

novainfo

126

2021



# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Развитие алгоритмов матричного умножения

Асанова М.И.<sup>1</sup>, Хрипунов Н.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Тольяттинский государственный университет

*Проведен анализ скорости алгоритмов матричного умножения. Сформулированы перспективы развития тензорного подхода к умножению матриц.*

Умножение матриц представляет одну из самых востребованных вычислительных операций, используемых при распознавании образов, машинном обучении и решении многих других задач прикладной информатики.

Сложность классического алгоритма матричного умножения  $n^3$ . Другими словами, чтобы умножить матрицы размером  $2 \times 2$  необходимо провести восемь умножений.

Теоретически предельная скорость матричного умножения это  $n^2$ , то есть умножение двух матриц размером  $n \times n$  теоретически невозможно быстрее, чем за  $n^2$  шагов. Если бы вторая степень была достижима, то матричное умножение можно выполнять максимально быстро, насколько это физически возможно. Матрицы представляют собой массивы чисел. Когда две матрицы согласованы (число столбцов в первом сомножителе равно числу строк во втором), их можно перемножить, чтобы получить третью. Например, две матрицы  $2 \times 2$ , их произведение также будет матрицей  $2 \times 2$ , содержащей четыре элемента. В более общем смысле, произведение пары матриц размером  $n \times n$  представляет собой другую матрицу размером  $n \times n$  с  $n^2$  элементами. Поэтому наименьшее возможное количество шагов для умножения пар матриц это  $n^2$ , то есть количество шагов, необходимое просто для записи ответа. Отсюда и название «вторая степень».

В 1969 году Фолькер Штрассен сосредоточил свои усилия на анализе сложности алгоритмов и разработке быстрых алгоритмов. И нашел способ сделать это с помощью семи умножений. Штрассен вывел набор соотношений, которые позволили заменить одно из этих восьми умножений четырнадцатью дополнительными сложениями. Кажется, что разница незначительна, но этот оправдывается, так как умножение вносит больший вклад, чем сложение. Избавившись от одного умножения для маленьких матриц  $2 \times 2$ , Штрассен используя рекурсию, предложил быстрый алгоритм Штрассена для умножения больших матриц. Это первый алгоритм, который позволяет перемножать большие матрицы за время меньше, чем  $n^3$ .

Путем многократного разбиения больших матриц на более мелкие и с помощью алгоритма Штрассена можно сокращать количество шагов на каждом этапе. В целом этот алгоритм увеличил скорость умножения матриц с  $n^3$  до  $n^{2.81}$  мультипликативных шагов, что даёт выигрыш на больших плотных матрицах начиная, примерно, от  $64 \times 64$ .

Проблема быстрого умножения матриц, поставлен-

ная Штрассеном по сей день не решена ни в теоретическом, ни в практическом плане.

В конце 1970-х появился совершенно новый подход к решению этой задачи. Он подразумевает перевод матричного умножения в другую вычислительную задачу линейной алгебры с использованием объектов, называемых тензорами. Тензоры представляют собой трехмерные массивы чисел, состоящие из множества различных частей, каждая из которых выглядит как небольшая задача на умножение матриц.

Умножение матриц и задача, связанная с тензорами, эквивалентны друг другу, но для решения последней имеются более быстрые процедуры.

В 1981 году Арнольд Шёнхаге использовал этот подход, чтобы доказать, что умножение матриц возможно выполнить за  $n^{2.522}$  шагов. Позднее Штрассен назвал этот подход «лазерным методом» (laser method). Лазерный метод считает для значений  $N$  с меньшими ошибками округления, чем при использовании метода Штрассена с использованием какого-либо дифференциального уравнения или численного метода.

В последующие годы каждое улучшение в процессе умножения матриц происходило за счет усовершенствования лазерного метода, поскольку исследователи находили все более эффективные способы трансформации задачи.

В 1990 году самый быстрый из известных алгоритмов умножения матриц, созданный Копперсмитом и Виноградом, выполнялся за время  $n^{2.3755}$ .

В 2012 году Вирджиния Василевска Уильямс из Массачусетского технологического института рамках лазерного метода получила  $n^{2.372873}$ .

В 2014 году Франсуа Ле Галлю достиг скорости  $n^{2.3728639}$ . Этот результат получен путем анализа более высоких тензорных мощностей определенного тождества Копперсмита и Винограда.

В октябре 2020 года Вирджиния Василевска Уильямс и Джош Алман из Гарвардского университета опубликовали статью «A Refined Laser Method and Faster Matrix Multiplication», где они описали самый быстрый на настоящий момент способ перемножения двух матриц за  $n^{2.3728596}$  шагов. Однако этот алгоритм галактического масштаба, то есть только для данных галактического размера, поскольку содержит огромные константы и не может быть реализован на практике.

Основные этапы решения задачи быстрого матричного умножения приведены в таблице 1.

Таблица 1. Теоретические исследования производительности матричного умножения

Когда	Автор	Скорость	Примечание
		3	Скорость матричного умножения при тривиальном подходе
1969	Фолькер Штрассен	2.81	Для матриц 2*2 предложен набор соотношений, которые позволили заменить одно из восьми умножений 14 дополнительными сложениями.
1981	Арнольд Шёнхаге	2.522	Применение тензоров при матричном умножении (laser method)
1990	Копперсмит и Виноград	2,3755	Усовершенствованный laser method
2012	Вирджиния Василевска Уильямс	2.372873	Усовершенствованный laser method
2014	Франсуа Ле Галлю	2.3728639	Усовершенствованный laser method
		2	Теоретический предел скорости матричного умножения

Таким образом, можно констатировать, что на настоящий момент резервы тензорного способа матричного умножения исчерпаны. Применение данного подхода позволило пройти почти 2/3 пути от тривиального до идеального решения задачи матричного умножения.

#### Список литературы:

1. Matrix Multiplication Inches Closer to Mythic Goal [Электронный ресурс] URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25956> (дата обращения: 31.05.2021).
2. Alman, Josh & Williams, Virginia. (2021). A Refined Laser Method and Faster Matrix Multiplication. 10.1137/1.9781611976465.32.

# ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Газохроматографическое определение этанола в среде метанола

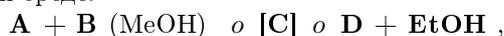
Зачиняев Я.В.<sup>1</sup>, Зачиняева А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

*Статья посвящена газохроматографическому определению этанола в среде метанола. Количественно этанол в среде метанола был определён методом абсолютной калибровки. Приведены условия проведения газохроматографического анализа.*

Для химической реакции, протекающей в метанольной среде:



где: **A** и **B** – исходные реагенты, **[C]** – нестабильный интермедиат и **D**, **EtOH** – продукты этой реакции.

Обозначим относительные молекулярные массы вышеприведённых веществ соответственно **a**, **b**, **c**, **d**, **46**.

Из уравнения однозначно следует, что признаком протекания данной реакции является накопление этанола в реакционной смеси до определённого предела.

Этанол, в свою очередь, может быть качественно и количественно определён методом газоадсорбционной хроматографии (ГАХ).

Таким образом, можно оценить время протекания реакции, степень конверсии исходных веществ, выход целевого продукта **D**.

Например, если 1 сантимоль (смоль) (0,01а г) вещества **A** реагирует с эквимолярным количеством (0,01b г) вещества **B** в **x** мл метанола, то в соответствии с уравнением реакции следует ожидать при степени конверсии исходных веществ 100 % образование 1 смоля (0,01d г) продукта **D** и 1 смоля (460 мг) этанола, образовавшихся в результате разложения 1 смоля (0,01с г) промежуточного вещества **C**.

Естественно, при условии, что вещества **A** – **D** находятся в твёрдом агрегатном состоянии и, кроме того, вещества **A**, **B**, **D** – термически устойчивые хроматограмма реакционной смеси будет представлена в виде двух чётких пиков, один из которых будет доминировать (метанол).

Количественно этанол в среде метанола определяют методом абсолютной калибровки [1].

Калибровочный график (Рис. 1) представляет собой линейную зависимость  $h_{cp} = f(C)$ , где:  $h_{cp}$  – усреднённая высота пиков этанола (мм),  $C$  – концентрация (мг EtOH / x мл MeOH).

Минимальный диапазон значений концентраций  $C$  от 0 до 500 мг EtOH / x мл MeOH, так как концентрация  $C = 460$  мг EtOH / x мл MeOH отвечает концу

реакции.

### Экспериментальная часть

Калибровка хроматографа «ЛХМ-72» по чистому этанолу в среде абсолютного метанола

#### 1. Условия проведения анализа

Хроматограф «ЛХМ-72». Проба: абс. этанол в абс. метаноле. Детектор: ионизационно-пламенный (ДИП). Колонка насадочная длиной 1 м и внутренним диаметром 4 мм. Адсорбент: «Полисорб-1», фракция 0,25 – 0,5 мм. Расход газа-носителя (азот) 30 мл/мин. Расход водорода 30 мл/мин. Расход воздуха 300 мл/мин. Изотермический режим колонки (150 °С). Температура испарителя 180 °С. Загрубление выходного сигнала 1:4. Скорость движения диаграммной ленты 600 мм/час. Дозатор – микрошприц «МШ-10». Объём пробы (const) 2 мкл.

#### 2. Данные качественного анализа

В этих условиях время удерживания этанола составило 1 мин. 27 сек. Время удерживания метанола – 56 сек.

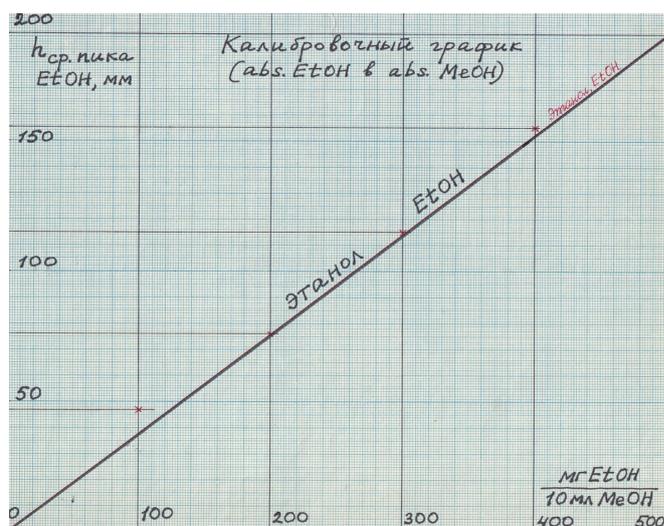


Рис. 1. Калибровочный график зависимости высоты пиков этанола от концентрации этанола в метаноле.

### Список литературы:

1. Столяров Б.В., Савинов И.М., Виттенберг А.Г. Руководство к практическим работам по газовой хроматографии / Под ред. проф. Б.В. Иоффе.- 1973.- Л.: Изд-во Ленинградского университета.- С. 203 – 204.

# Синтез карбэтоксигидразина и карбэтоксигидразона ацетофенона

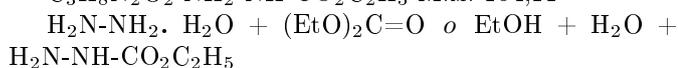
Зачиняев Я.В.<sup>1</sup>, Зачиняева А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

*В данной статье приводятся методики синтеза карбэтоксигидразина из диэтилкарбоната и гидразингидрата и карбэтоксигидразона ацетофенона из карбэтоксигидразина и ацетофенона при нагревании в среде метанола в присутствии каталитических количеств ледяной уксусной кислоты.*

Получение карбэтоксигидразина (этоксикарбонилгидразина, гидразида этиловогоэфира угольной кислоты) [1-3]



Методика синтеза карбэтоксигидразина многократно проверена и воспроизведена (приводится с некоторыми уточнениями и дополнениями).

Смесь 200 г (1,69 моль) диэтилового эфира угольной кислоты (диэтилкарбоната, диатола) и 88 г (1,76 моль) гидразингидрата (осторожно, кожный яд!) энергично перемешивают в течение 15-20 минут, при этом реакционная смесь заметно разогревается и образуется совершенно прозрачный раствор.

Далее смесь перемешивают ещё 7 часов, после чего отгоняют при пониженном давлении водный этанол.

Полученный таким образом жидкий остаток (около 160 г) при охлаждении после внесения затравки (необходимо потереть стеклянной палочкой о стенки сосуда на холоду) быстро почти полностью затвердевает.

Льдообразные кристаллы отжимают на фильтре и сушат при комнатной температуре между листами фильтровальной бумаги.

Выход чистого кристаллического продукта равен 150 г (85,3 %).

Т. пл. 45° С. По литературным данным [3], т. пл. 45° С, т. кип. 108-109° С (22 мм рт. ст.), 92-93° С (8 мм рт. ст.).

Синтезированный препарат стабилен при хранении и невзрывоопасен. Найдено, %: С 34.52, 34.59; Н 7.73, 7.74; N 26.88, 26.90.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_2$ .

Вычислено, %: С 34.61, Н 7.74, N 26.91.

ИК-спектр карбэтоксигидразина приведён на рис.3.

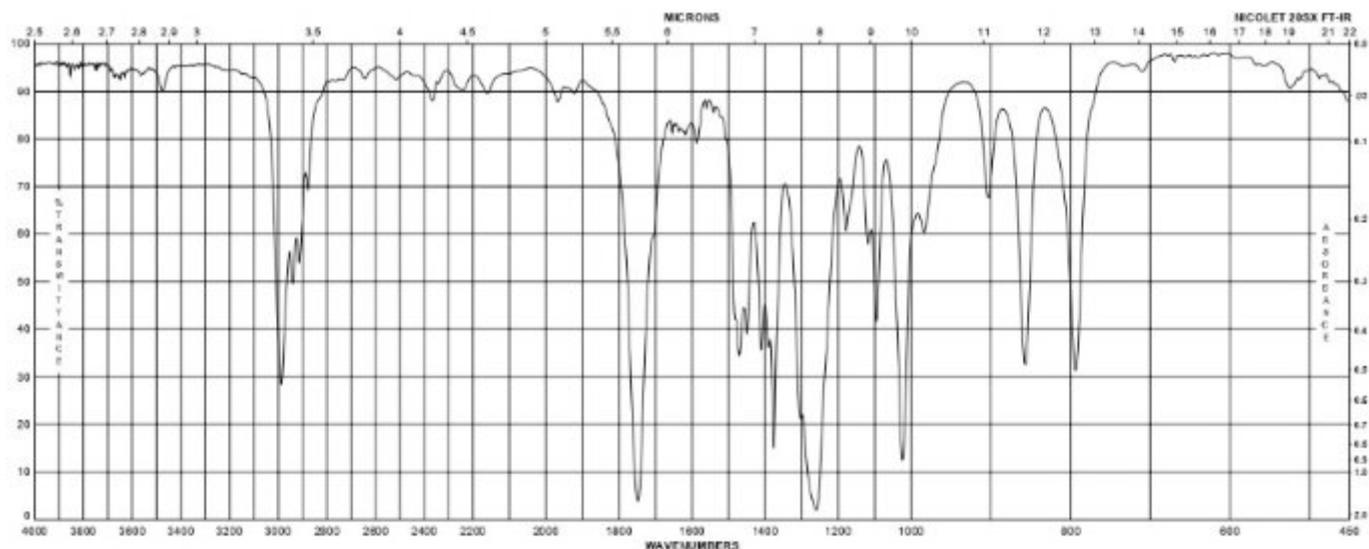


Рис. 1. ИК-спектр диэтилкарбоната

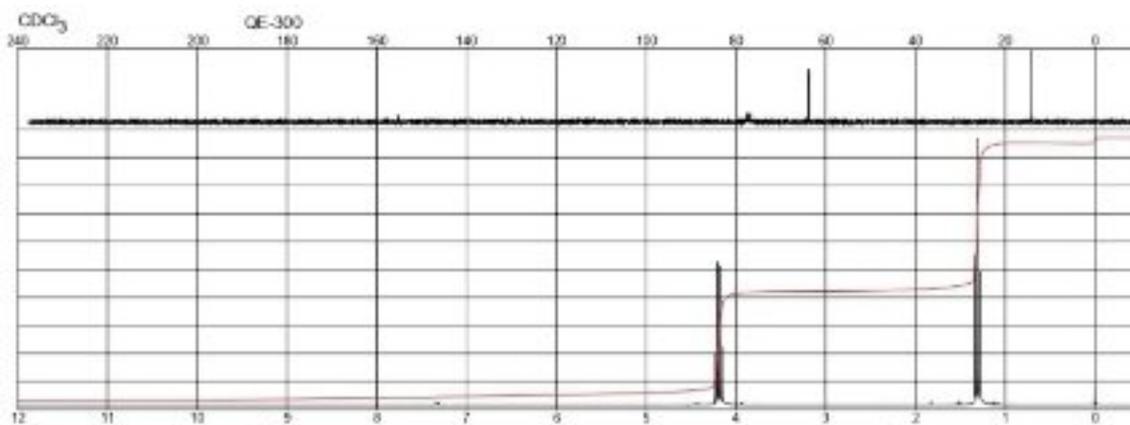


Рис. 2. Спектр ПМР диэтилкарбоната

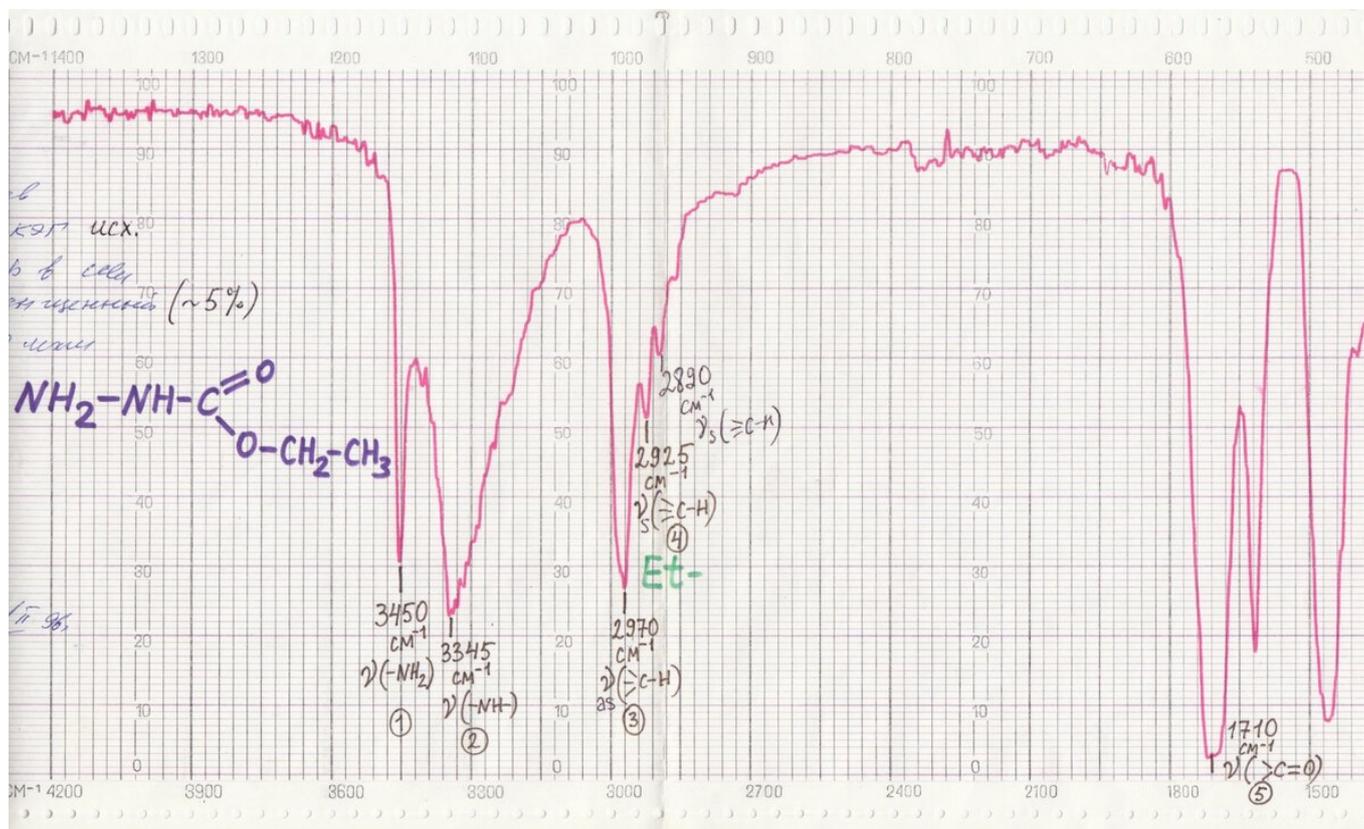


Рис. 3. ИК-спектр карбэтоксигидразина

Получение карбэтоксигидразона ацетофенона (метилфенилкетона) [1,2,4]

$C_{11}H_{14}N_2O_2$   $CH_3$  (Ph)  $C = N - NH - CO_2Et$  М.м. 206,24

$CH_3-C-Ph=O + H_2N-NH-CO_2C_2H_5 \rightarrow CH_3-C-Ph=N-NH-CO_2C_2H_5 + H_2O$

Карбэтоксигидразон ацетофенона получен по методу Зачиняева Я.В. и др. [4].

Смесь 12,0 г (0,1 моль) перегнанного ацетофенона, 10,4 г (0,1 моль) карбэтоксигидразина, 0,5 мл ледяной уксусной кислоты (катализатор) и 50 мл метанола нагревают до кипения на песчаной бане при непрерывном перемешивании, после чего выдерживают при 18-20 °С. Через непродолжительное время реакционная смесь быстро самопроизвольно кристаллизуется в виде мелких белых пушистых игол. При добавлении воды

или диэтилового эфира к маточному раствору удаётся получить дополнительное количество целевого продукта.

Кристаллы отфильтровывают, тщательно промывают холодной водой, отжимают на фильтре Шота и сушат при 18-20 °С на воздухе между листами фильтровальной бумаги.

Выход продукта равен 19,6 г (95%). После перекристаллизации из метанола получают белые кристаллы с т.пл. 117-119 °С.

Готовый препарат при хранении очень устойчив.

Найдено, %: С 64,01, 64,05; Н 6,82, 6,85; N 13,45, 13,56.  $C_{11}H_{14}N_2O_2$ . Вычислено, %: С 64,06, Н 6,84, N 13,58.

ИК-спектр карбэтоксигидразона ацетофенона приведён на Рис. 4.

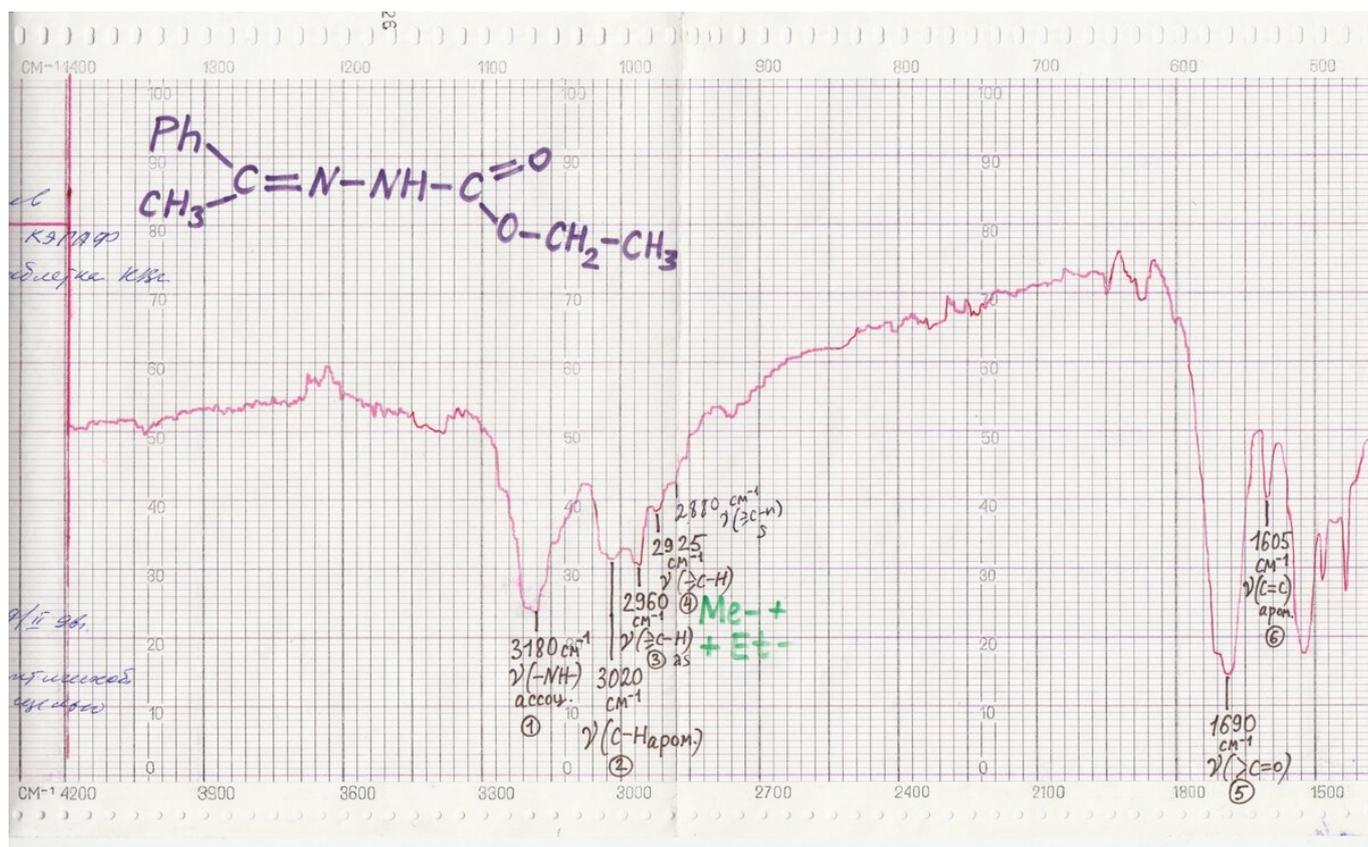


Рис. 4. ИК-спектр карбтоксигидразона ацетофенона

Список литературы:

1. Зачиняев Я.В. Реакции  $\alpha,\beta$ -непредельных тиолятов и селенолятов с N-арил-С-хлоргидразонами и производными 1,4-хинонов: Дис. ... канд. хим. наук.- Калининград, 1988.- 168 с.
2. Зачиняев Я.В. Химия фторангидридов перфторированных карбоновых кислот: Дис. ... д-ра хим. наук.- М., 1998.- 280 с.
3. Diels O. Darstellung und neue Reaktionen der Hydrazinmonocarbonsäureester // Ber.- 1914.- Bd. 47, № 11.- S. 2183 — 2195.
4. Зачиняев Я.В., Онохин С.А., Фролков А.Н. Карбтоксигидразоны // Реактивы и особо чистые вещества. — 1980.- Вып. 6.- С. 26 — 31.

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Методы определения компонентного состава тела

Шукумова Д.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В статье приведены обобщенные данные различных методов оценки компонентного состава тела. Детальное изучение методов оценки состава тела показало, что в настоящее время на вооружении у специалистов существует большое количество методов оценки компонентного состава тела. Предложена систематизация рассмотренных методов в зависимости от модели состава тела*

Состав тела относится к количественному (выраженному в процентах или кг) или качественному (выраженному в баллах) соотношению метаболически активных и неактивных тканей. Метаболически активными тканями являются мышечные и костные ткани, нервные ткани и ткани внутренних органов. Ткани низкой активности-подкожный и внутренний жир, который формирует энергетический резерв организма. Активные ткани группируются под названием "постная ткань" или "обезжиренная масса тела". Состав тела позволяет более точно определить физическую составляющую Конституции конкретного человека.

Состав тела человека наиболее полно выражает характер обмена веществ, а также позволяет судить о соотношении жировой, мышечной и костной масс и жидкости. Он зависит от пола, возраста, перенесенных заболеваний, от уровня питания, специализации, квалификации, степени тренированности. Контроль за изменениями общего веса тела недостаточен для оценки влияния систематической тренировки на состав тела спортсмена. Необходимо установить в каждом конкретном случае, за счет каких составных частей изменяется вес.

Главные составляющими человеческого организма являются: кости, мышцы, вода, жир. Скелет человека — (skeletos, греч. — высушенный) совокупность костей, пассивная часть опорно-двигательного аппарата. Служит опорой мягким тканям, точкой приложения мышц, вместилищем и защитой внутренних органов. Скелет представляет комплекс плотных образований, развивающихся из мезенхимы, имеющих механическое значение. Мышечная система представляет собой совокупность способных к сокращению мышечных волокон, объединённых в пучки, которые формируют особые органы — мышцы или же самостоятельно входят в состав внутренних органов. Мышечная система представляет собой совокупность способных к сокращению мышечных волокон, объединённых в пучки, которые формируют особые органы — мышцы или же самостоятельно входят в состав внутренних органов. Мышцы: 30 кг = 43% массы тела.

У человека выделяют три типа мышц:

1. **Скелетные мышцы** (они же поперечнополосатые, или произвольные). Прикрепляются к костям. Состоят из очень длинных волокон, длина от 1 до 10 см, форма — цилиндрическая. С помощью мышц сохраняется равновесие тела, производится перемещение в пространстве, осуществляются дыхательные и глотательные движения.

2. **Гладкие мышцы** (непроизвольные). Они находятся в стенках внутренних органов и сосудов. Для них характерны длина: 0,02–0,2 мм, форма: веретеновидная, одно ядро овальное в центре, нет исчерченности.

3. **Сердечная мышца**. Она имеется только в сердце. Эта мышца неустойчиво сокращается в течение всей жизни, обеспечивая движение крови по сосудам и доставку жизненно важных веществ к тканям. Процентное содержание воды в организме — это один из ключевых показателей, молодости и хорошего самочувствия. От него также напрямую зависит, насколько Вам будет легко снижать или поддерживать вес, а также набирать мышечную массу.

Примерно 50–65% веса человека составляет вода. В мышечных тканях содержание воды достигает 75%. Ей отведена основная роль в работе всех органов организма: обеспечивает средой, где протекают все биохимические реакции организма, регулирует температуру тела, выводит токсины и продукты обмена веществ из организма, поддерживает нормальную работу суставов, обеспечивает естественную влажность кожи и других тканей и т.д. При дефиците воды ухудшатся работа почек, увеличивается нагрузка на печень, организм зашлаковывается, ухудшается обмен веществ и т.д.

Для успеха программы снижения веса и набора массы крайне важно привести в норму содержание воды в организме.

Таблица 1. Содержание воды в организме

Норма: женщины	Норма: мужчины
50-60%	60-70%

Очень важно контролировать процент жира. Снижение содержания жира в организме и в то же время увеличение мышечной массы является четким показателем эффективности программы упражнений и рациональности похудения. Существует физиологическая норма жировой массы, которая необходима для здоровья и гормонального баланса в организме.

Различают три цвета жира в жировых отложениях.

— **белый жир** — самый метаболически бесполезный. Он занимает порядка 90% от общего количества жировых отложений и служит в качестве резервуара для дополнительных калорий;

— **бурый жир** — самый метаболически активный.

Он имеет более тёмный цвет из-за богатого кровоснабжения и способен сжигать калории. Тем не менее, его процентное содержание в организме человека невелико — **бежевый жир** — является более метаболически активным нежели белый, он все же уступает в этом отношении бурому.

Внутренний (висцеральный) жир сосредоточен в области брюшной полости и указывает на степень ожирения внутренних органов.

Во время программы снижения веса и набора мышечной массы важно контролировать динамику изменения содержания внутреннего жира. Так как этот тип жира повышает риск развития ряда заболеваний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет и т.д.

### Методы определения состава тела

Одна из ключевых предпосылок для развития методов исследования состава тела возникла в первой половине XIX в. в связи с появлением демографической статистики и биометрии.

Для общей характеристики популяций человека в 1835 г. бельгийский математик, специалист по статистике Адольф Кетле ввел понятие среднего человека, а для оценки индивидуального физического развития предложил использовать *весо-ростовые индексы*, под которыми понимаются различные соотношения размерных антропометрических признаков. В дальнейшем было предложено несколько десятков таких индексов. Наибольшей популярностью пользуется *индекс Кетле (индекс массы тела)*, рассчитываемый как отношение массы тела в килограммах к квадрату длины тела в метрах.

Среди оперативных полевых методов определения состава тела человека наибольшей популярностью в мировой практике пользуются антропометрические методы, а в последние годы с успехом применяется биоимпедансный анализ [1]. Антропометрия — это совокупность методологических приёмов в антропологическом исследовании для измерения описания тела человека в целом или отдельных его частей, а также для характеристики их изменчивости. Метод калиперометрии заключается в измерении толщины кожно-жировых складок на определённых участках тела при помощи специальных устройств — калиперов. Калиперометрия явилась одним из первых методов, используемых для изучения состава тела *in vivo*, а разработанные на её основе прогнозирующие формулы для определения состава тела хорошо себя зарекомендовали для решения ряда практических задач спортивной, оздоровительной и клинической медицины [1].

**Гидростатическая денситометрия** с помощью данного метода можно определить: плотность тела и остаточный объем воздуха в легких. Данный метод основан на различиях плотности жира и безжировой массы тела. Если указанные плотности известны, то состав тела можно определить, измеряя обычный вес тела и вес тела в воде.

Гидростатическая денситометрия представляет собой достаточно трудоёмкий способ определения состава тела. Практическая альтернатива состоит в использовании метода волюминометрии, связанного с измерением объёма или веса воды, вытесняемой телом при погружении [1]. Метод волюминометрии, связанного с измерением объёма или веса воды вытесняемой те-

лом при погружении. Волюминометрия известна также как метод водного погружения, который применяется с конца XIX в. в биомеханике для определения объёмов сегментов тела. Для измерения объёма тела используется специальное устройство — волюминометр.

**Фотонное сканирование** — позволяет определить площадь поверхности, объём тела и его отдельных сегментов, а также диаметры и обхватные размеры тела.

Для оценки содержания жира в организме наряду с гидростатической денситометрией и волюминометрией в последние годы применяется плетизмографический метод, основанный на использовании герметичной камеры, заполненной безвредным для человека газом. После ряда относительно неудачных попыток реализации метода [1]. В отличие от гидроденситометрии, в ходе измерений обследуемый находится не в воде, а в небольшой специально сконструированной герметичной кабине, заполненной обычным воздухом. Данная разновидность плетизмографии имеет название метода **воздушной плетизмографии**.

За исключением случаев крайне выраженного ожирения, наибольшую фракцию массы тела человека составляет вода [3]. Однородный молекулярный состав воды и её уникальные физико-химические и биологические свойства дают возможность определить содержание воды в организме на основе метода изотопного разведения, рассматриваемого в качестве "золотого стандарта" гидрометрии. В качестве изотопов чаще используют оксиды дейтерия, трития. Впервые идею применения метода разведения для изучения состава тела предложил Н. Кейт и использовал его для определения объёма плазмы крови. Возможность применения радиоактивных и стабильных изотопов в методе разведения была показана американским учёным и врачом Фрэнсисом Дэниэлсом Муром в 1946 году.

**Метод инфракрасного отражения.** Инфракрасным называют электромагнитное излучение в диапазоне длин волн от 0,75 мкм до 1 мм — между видимым спектром и радиодиапазоном. Данное устройство позволяет обработать и визуализировать данные с возможностью оценки процентного содержания жира и воды в организме, а также безжировой массы.

**Нейтронный активационный анализ** является разновидностью активационного анализа, наиболее распространённого среди применяемых в медицине ядерно-физических методов исследования. Активационный анализ был впервые предложен Д. Хевеши и Г. Леви в 1936 году. Сущность метода заключается в изучении состава вещества на основе активации его атомных ядер при помощи внешнего излучения. Если в качестве внешнего излучения используется поток нейтронов, то такая разновидность метода имеет название нейтронного активационного анализа. Нейтронный активационный анализ стал первым методом, который обеспечивает надёжную оценку содержания до 40 химических элементов в живом организме, включая микроэлементы. Главное отличие метода моноэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (МРА) от простой фотонной абсорбциометрии заключается в использовании рентгеновской трубки вместо радиоактивного источника излучения. Это обеспечивает более высокую точность измерения МПКТ. Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия — наибо-

лее распространённый рентгенологический метод изучения состава тела. Разработанная в конце 1980-х годов ДРА первоначально применялась в клинической медицине для диагностики остеопении и остеопороза. В настоящее время, помимо оценки минеральной плотности и минеральной массы костей, ДРА используется для определения жировой и безжировой массы тела. Его можно также применять и в сочетании с другими методами [2].

Для изучения состава тела используются рентгеновская компьютерная томография (РКИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Метод РКИ основан

на использовании одних и тех же плоскоотно ориентированных рентгеновских лучей, которые преобразуются в веерные лучи, проходящие через различные части тела. Выходной поток регистрируется с помощью специальных детекторов. Ослабление интенсивности излучения определяется интегрированием функции коэффициента поглощения вдоль проспекта, таким образом, восстановление плотности сводится к нахождению функции коэффициента поглощения из набора линейных интегралов. Эта проблема была впервые решена немецким математиком Радоном в 1917 году [4].

Список литературы:

1. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. — Москва : наука, 2006. — 248 с. — Текст : непосредственный.
2. Соматотип и компонентный состав тела взрослого человека / И. Г. Пашкова, И. В. Гайворонский, Д. Б. Никитюк. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. — 160 с. — Текст : непосредственный.
3. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев, А. В. Смирнов, И. Г. Бобринская, С. Г. Руднев. — Москва : Наука, 2009. — 392 с. — Текст : непосредственный.
4. Алгоритмы преобразования Радона. — Текст : электронный // bourabai.kz : [сайт]. — URL: [http://bourabai.kz/cm/radon\\_alg.html](http://bourabai.kz/cm/radon_alg.html)

## Рак поджелудочной железы и его диагностика

Шагеев Т.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье рассмотрен рак поджелудочной железы, а также различные методы его диагностики, так как эта проблема актуальна и по нынешний день.*

Рак поджелудочной железы — одно из самых опасных и трагических заболеваний современности, особенно среди населения развитых стран мира. И с каждым годом число людей, страдающих им, неуклонно растет. Среди всех онкологических заболеваний РПЖ выделяется тем, что он протекает практически бессимптомно на всех стадиях, трудно поддается лечению традиционными методами (химиотерапия и лучевая терапия) вследствие своей низкой чувствительности к ним и при данной болезни пациенты как правило долго не живут. Все это лишь усугубляет положение больных, из-за чего заболевание поджелудочной железы занимает четвертое место по смертности среди рака других органов.

С другой стороны, топография поджелудочной железы, ее непосредственный контакт с аортой и ее висцеральными ветвями, с воротной веной и ее притоками, а также с нижней полой веной предрасполагают к изначальной распространенности процесса, даже при относительно небольших размерах опухоли.

Другие особенности онкологии поджелудочной железы заключаются в том, что болезнь течет скрытно, по клиническим проявлениям чаще всего похожа на панкреатит, а орган трудно пальпируется и исследуется. Все эти причины влекут за собой позднюю диагностику у подавляющего большинства пациентов.

Еще одной, не менее важной и значимой чертой РПЖ, является тенденция к образованию множественных очагов опухолей в пределах одного органа. Это явление наблюдается у 30 — 38% больных, т.е. прибли-

зительно у каждого третьего пациента. [1]

Еще одна неприятная новость для больных РПЖ — это склонность болезни к отдаленному метастазированию, которое обнаруживается во время операции у 43,4% пациентов. Все это связано с тем, что сосуды поджелудочной железы практически сразу впадают в крупные бассейны других жизненно значимых сосудов организма. [2]

Единственной надеждой на длительную выживаемость для больных РПЖ, по общему мнению, представляется хирургическое лечение, однако, возможности его, вследствие поздней диагностики, склонности опухолей к местной распространенности и отдаленному метастазированию чрезвычайно ограничены.

В результате, мы можем сделать вывод о том, что РПЖ и на сегодняшний день является опасной и трудноизлечимой болезнью вследствие своих особенностей: более 95% больных опухолью от неё же и умирают. Исключение составляют те люди, которые умирают вследствие других причин, не доживая до прогрессирования болезни в финальную форму. [3]

Именно поэтому проблема полного изучения болезни так актуальна и по сей день. Но более подробно хочется конечно остановиться на диагностике самого рака ПЖ.

Ранняя диагностика опухоли малых размеров затруднена даже при интраоперационной оценке поджелудочной железы. Из-за поздней диагностики опухоль может быть резектабельна лишь в 20% случаев. [4, стр.

36]

Для того, чтобы поставить точный и достоверный диагноз, пациенту необходимо пройти полное и сложное комплексное обследование, которое может включать в себя различные методы лабораторных и инструментальных способов исследования.

В качестве лабораторной диагностики часто используют биохимический анализ крови, которые может выявить хроническую гипохромную анемию, гипербилирубинемия при билиарной гипертензии. Также могут производить анализ на онкомаркеры СА-19-9 всем пациентам с подозрением рака поджелудочной железы, так как данный препарат обладает чувствительностью от 79% до 81% и специфичностью от 80% до 90% на данное заболевание. [5]

Также сейчас производятся различные исследования с целью выявления генетической предрасположенности к данному типу рака. Стоит заметить, что уже выявлено 13 геномных локусов, отвечающих за риск развития РПЖ. Например, установлено, что ген KRAS2, являющийся онкогеном и расположенный в 12 хромосоме, вызывает РПЖ при активации точечной мутацией в 90% случаев.

В качестве инструментальных методов обследования применяют:

- УЗИ;
- Компьютерную томографию, которая позволя-

ет оценить размеры опухоли, ее связь с близлежащими органами и крупными сосудами, выявить метастазы опухоли. Сейчас данный метод считается золотым стандартом диагностики РПЖ; [6]

— МРТ, которое может быть хорошим дополнением к КТ для характеристики поражений печени;

— Эндоскопическое ультразвуковое исследование, которое обладает высокой чувствительностью к заболеванию (T1 и T4 — 72%, T2-T3 — 90%); [7]

— ЭГДС — обязательный метод, позволяет визуализировать инвазию двенадцатиперстной кишки, оценить степень опухолевого стеноза двенадцати перстной кишки.

Несмотря на то, что медицина не стоит на месте, рак поджелудочной железы остается и по сей день серьезным и опасным заболеванием, которое каждый год уносит десятки тысяч жизней.

Пока что все еще не решены проблемы:

— Поздней диагностики и, как следствие, преобладания распространенных форм;

— Высокой частоты мультицентрических форм;

— Склонности к метастазированию в печень, местным рецидивам после хирургических вмешательств, карциноматозным поражениям брюшины;

— Дорогостоящего и сложного обследования, которое не каждый может себе позволить.

#### Список литературы:

1. Van Heerden J.A., ReMine W.H., Weiland L.H. et al. Total pancreatectomy for ductal adenocarcinoma of the pancreas. Mayo Clinic experience // Amer. J. Surg. — 1981. — Vol. 142, № 3. — P. 308311;
2. Clemens M., Meyer J., Sulkowski U. et al. Perioperative staging and the Munster TNM classification in ampullary and pancreatic cancer // Langenbecks Arch. Chir. — 1985. — Vol. 365, № 3. — P. 169178;
3. Ryan D.P., Willett C.G. Management of locally advanced adenocarcinoma of the pancreas // Hematol. Oncol. Clin. North. Amer. — 2002. — Vol. 16, № 1. — P. 95103;
4. Ровойой А.А., Сахно В.Д. Раннее обнаружение «малого» рака поджелудочной железы и его хирургическое лечение (клиническое наблюдение). / Медицинская визуализация. -2005. -№ 3. -С. 60-62;
5. Huang Z., Liu F. Diagnostic value of serum carbohydrate antigen 19-9 in pancreatic cancer: a meta-analysis. Tumour Biol. 2014; 35: 7459-7465;
6. Callery MP., Chang KJ., Fishman EK. et al. Pretreatment assessment of resectable and borderline resectable pancreatic cancer: expert consensus statement. Ann Surg Oncol 2009; 16: 1727-1733;
7. Li JH., He R., Li YM. et al Endoscopic ultrasonography for tumor node staging and vascular invasion in pancreatic cancer: a meta-analysis. Dig Surg. 2014; 31: 297- 305

# Мутационный статус гена BRCA 1 у женщин-долгожителей в Кабардино-Балкарии

Багов К.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

*В данной статье рассматривается мутационный статус гена BRCA1 у женщин-долгожителей и женщин-представительниц старческой группы Кабардино-Балкарии с целью установить наличие корреляции между возрастом и частотой возникновения полиморфизма *insC 5382* гена BRCA1. Это связано с тем, что онкологические заболевания относятся к заболеваниям поздней манифестации, ввиду чего исследуемая выборка вызывает предметный интерес для выявления искомой корреляции.*

Онкологические заболевания на сегодняшний день являются одними из самых распространённых причин преждевременной смерти в человеческой популяции. В различных странах рак становится причиной смерти в 10-15 % случаев, а несмертельная его вариация (онкологические заболевания, выявленные на ранних стадиях, поддающиеся оперативному вмешательству) может поражать до 10 % населения, что делает его весомым раздражителем для общества [2, 4]. В связи с этим, перед наукой встала первостепенная задача — выяснить и изучить механизмы возникновения онкологических процессов; определить их особенности, которые можно было бы использовать для лечения или, по крайней мере, использовать в качестве маркера для ранней диагностики, существенно увеличивающей шансы на успешное лечение.

Онкологические заболевания, в основной своей массе, относятся к заболеваниям поздней манифестации. Это логически объяснимо, так как на протяжении жизни в геноме возникают и накапливаются мутации, которые потенциально могут привести к ухудшению репарационной системы ДНК в клетке, и, следовательно, создать уязвимость всего организма к возникновению злокачественных опухолей [5]. Так как видов онкологических заболеваний довольно много, особенности их возникновения так же могут быть весьма разнообразными. Это может быть мутация в генах-супрессорах опухолевого роста (как в нашем случае), благодаря которой нормальная клетка теряет свою стабильность и может переродиться в раковую, мутация в генах, отвечающих за специализацию и пролиферацию клетки и др [8].

Для перерождения нормальной клетки в раковую она должна накопить несколько мутаций (обычно от 3 до 6) в строго определенных местах генома, чтобы эти мутации могли затронуть гены-супрессоры, либо гены, отвечающие за деление клеток [3]. Ежедневно в организме здорового человека возникают раковые клетки, которые успешно уничтожаются иммунными клетками, при этом вероятность возникновения устойчивых раковых клеток достаточно мала (к примеру, рак молочной железы встречается у одного человека из 2 000). Следовательно, немаловажную роль в распространении онкозаболеваний играет наследственность, так как устоявшаяся однажды мутация передается по наследству и ей не приходится заново проходить «отбор иммунитета» [6].

Мутации в генах семейства BRCA ассоциированы с различными онкопатологиями: рак молочной железы, рак яичников, желудка, поджелудочной железы,

кишечника, простаты, шейки матки, эндометрия, мочевого пузыря, печени и др [1]. Причиной возникновения большинства случаев наследственного РМЖ/РЯ является возникновение мутаций в высокопенетрантных генах BRCA1/2, увеличивающие риск рака в 10 раз. Вклад гена BRCA1 в развитии рака молочной железы составляет около 20 % [7].

Ряд исследований подтверждает развитие рака у 80% носителей мутаций BRCA1/2 к 80 годам [3]. Такая возрастная категория людей относится к группе долгожителей. Долголетие — один из важных показателей возрастной характеристики населения. Долголетие характеризуется высоким уровнем процессов витаукта — процессы, стабилизирующие работоспособность организма, что обеспечивает увеличение продолжительности жизни, несмотря на развитие различных возраст-зависимых патологий. Анализ литературных источников подтвердил связь между долголетием человека и доставшимися ему специфичными генами [7]. В связи с этим, актуальным является исследование популяционной выборки из числа долгожителей и старческих групп по исследованию полиморфизмов гена BRCA1.

**Предметом** исследования является инсерция C 5382 в гене BRCA 1. **Объектом** исследования — выборка из 73 человек в возрасте от 76 до 104 лет, проживающих в Кабардино-Балкарии.

**Целью исследования** является выявить мутационный статус гена BRCA1 у женщин-долгожителей в Кабардино-Балкарии.

## Материалы и методы

В качестве материала исследования использовались образцы буккального эпителия и крови, собранных в ходе экспедиционных выездов по месту жительства исследуемых и в Республиканском Геронтологическом Центре в период 2012-2018 гг. Сбор биологического материала контрольной группы проводился студентами КБГУ.

Клинические методы исследования: изучение образа жизни исследуемых и факторов, влияющих на продолжительность жизни человека; забор биологического материала.

Лабораторные методы исследования: выделение геномной ДНК; метод аллель-специфичной полимеразной цепной реакции ПЦР; электрофоретическая детекция. Лабораторные исследования проведены на базе Медико-биологического центра КБГУ.

## Результаты и обсуждение

Анализ полиморфизма C 5382 гена BRCA1 у женщин общей выборки

В ходе выполнения данной задачи из нашей об-

щей исследуемой выборки, состоящей из долгожителей и представителей старческой группы, были отобраны только женщины, с целью установить мутационный статус 5382 insC гена BRCA1. В выборке, представленной только женщинами в количестве 48 человек, наиболее частым генотипом является delC/delC (85,7 %). Гетерозиготный генотип (delC/insC) и мутантный гомозиготный генотип (insC/insC) выявлены с частотами 8,1 % и 6,2 %, соответственно.

Анализ соответствия равновесию Харди-Вайнберга показал, что теоретически ожидаемое распределение генотипов для группы женщин не соответствует фактически полученным ( $\chi^2 = 9.9174$ ;  $n = 3$   $p < 0,05$ ). Наблюдается небольшой избыток гомозигот по нормальному и мутантному аллелю, а также небольшой недостаток гетерозигот. Полученные данные свидетельствуют о том, что разброс в данной выборке не является случайным. Значит, можно предполагать, что свою лепту в изменение статистически ожидаемых показателей вносит возраст.

Далее был проведен анализ частоты встречаемости аллелей delC и insC в обеих возрастных выборках, в ходе которого было выявлено соотношение нормального аллеля (delC) к мутантному (insC). По закону равновесия Харди-Вайнберга аллель delC в выборке женщин встречается с частотой 0.9167 (91,67 %), а аллель insC — 0.0833 (8,33 %).

Таким образом, наша общая выборка женщин в возрасте 76-104 лет продемонстрировала наблюдаемую тенденцию к возрастающему риску образования мутаций в гене BRCA1 в течение жизни, что согласуется с литературными данными [7].

Частота генотипов BRCA1 5382 insC в у женщин 2-х возрастных группах

76 — 89 — старческая возрастная группа

90 — ... — долгожители

Был проведен анализ мутации 5382 insC гена BRCA1 в обеих популяционных возрастных выборках женщин. В старческой возрастной группе, представленной 28 индивидами, с преобладающей частотой наблюдается нормальный генотип delC/delC и составляет 79 %. Гетерозиготный генотип (delC/insC) и мутантный гомозиготный генотип (insC/insC) выявлен с частотами 14 % и 7 %, соответственно. В возрастной группе долгожителей, представленной 20 индивидуумами, наблюдается только нормальный генотип delC/delC. Генотипы delC/insC и insC/insC в данной возрастной группе представлены не были.

Анализ соответствия равновесию Харди-Вайнберга показал, что теоретически ожидаемое распределение генотипов для старческой группы женщин соответствует фактически полученным ( $\chi^2 = 4.8611$ ;  $n = 3$   $p < 0,05$ ), как и для долгожителей-женщин ( $\chi^2 = 0$ ;  $n = 3$   $p < 0,05$ ). Проведен сравнительный анализ встречаемости частот генотипов между двумя возрастными группами, который не показал статистически достоверной разницы по частоте генотипов между двумя возрастными группами ( $\chi^2 = 4.898$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,05$ ).

Далее был проведен анализ частоты встречаемости аллелей delC и insC в обеих возрастных выборках женщин, в ходе которого было выявлено соотношение нормального аллеля (delC) к мутантному (insC). По закону равновесия Харди-Вайнберга аллель delC в выборке женщин -представительниц старческой груп-

пы встречается с частотой 0.8276 (82,76 %), а аллель insC — 0.1724 (17,24 %). По закону равновесия Харди-Вайнберга аллель delC в выборке женщин-долгожителей встречается с частотой 1 (100 %), а аллель insC — (0 %). Сравнительный анализ частот аллелей не показал статистически значимых различий двух возрастных групп по присутствию мутантного аллеля insC ( $\chi^2 = 3.193$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$ ).

Статистически значимой корреляции возраста и распространенности мутации 5382 insC гена BRCA1 не наблюдается, что, вероятно, связано с малой выборкой. Но, вместе с тем, в выборке женщин-долгожителей мутантный аллель не встречается даже в форме гетерозиготного состояния, что свидетельствует о том, что его носители не доживают до этого возраста (90+ лет). Поэтому можно предположить, что с увеличением выборки полученная картина может измениться. Согласно литературным данным, обладатели гомозиготного по мутантному аллелю и гетерозиготного генотипов старческой группы имеют очень низкий шанс дожить до возраста долгожителей [7].

Анализ полиморфизма C 5382 гена BRCA1 женщин-представительниц титульных этнических групп Кабардино-Балкарии

В ходе выполнения данной задачи вся наша исследуемая выборка женщин была поделена на две этнические группы (кабардинцы и балкарцы) с целью проследить, имеет ли исследуемая мутация 5382 insC гена BRCA1 специфическую выраженность в какой-либо из двух титульных этнических групп Кабардино-Балкарии. В первой выборке, представленной только представительницами кабардинской этнической группы в количестве 34 человек, с наибольшей частотой встречается генотип delC/delC и составляет 85 %. Гетерозиготный генотип (delC/insC) и мутантный гомозиготный генотип (insC/insC) выявлены с частотами 9 % и 6 %, соответственно. Вторая выборка представлена исключительно представительницами балкарской этнической группы в количестве 27 человек. Наиболее частым генотипом является delC/delC (92,3 %). Гетерозиготный генотип (delC/insC) имеет частоту встречаемости 7,7 %. Мутантный гомозиготный генотип (insC/insC) обнаружен не был.

Анализ соответствия равновесию Харди-Вайнберга показал, что теоретически ожидаемое распределение генотипов для группы кабардинцев не соответствует фактически полученным ( $\chi^2 = 9.2733$ ;  $n = 3$   $p < 0,05$ ). Наблюдается небольшой избыток гомозигот по нормальному и мутантному аллелю, а также небольшой недостаток гетерозигот. Полученные данные свидетельствуют о том, что разброс не является случайным. Анализ соответствия равновесию Харди-Вайнберга показал, что теоретически ожидаемое распределение генотипов для группы балкарцев соответствует фактически полученным ( $\chi^2 = 0.0208$ ;  $n = 3$   $p < 0,05$ ). Наблюдается практически полное соответствие наблюдаемых генотипов ожидаемым. Полученные данные свидетельствуют о том, что разброс в данной выборке является случайным. Был проведен сравнительный анализ частот генотипов в обеих этнических группах. Полученные данные могут свидетельствовать об отсутствии статистически достоверных различий по частоте генотипов между двумя титульными этническими группами Кабардино-Балкарии по полиморфизму 5382 insC

BRCA1 ( $\chi^2 = 0.832$ ;  $n = 3$   $p < 0,05$ ).

Далее был проведен анализ частоты встречаемости аллелей delC и insC в обеих возрастных выборках, в ходе которого было выявлено соотношение нормального аллеля (delC) к мутантному (insC). По закону равновесия Харди-Вайнберга аллель delC в популяции кабардинцев встречается с частотой 0.8971 (90 %), а аллель insC — 0.1029 (10 %). По закону равновесия Харди-Вайнберга аллель delC в популяции балкарцев встречается с частотой 0.9615 (96 %), а аллель insC — 0.0385 (4 %). Полученные данные могут свидетельствовать об отсутствии статистически достоверных различий по частоте аллелей между двумя титульными этническими группами Кабардино-Балкарии по полиморфизму 5382 insC BRCA1 ( $\chi^2 = 1.004$ ;  $n = 2$   $p < 0,05$ ).

Таким образом, наша общая выборка женщин в возрасте 76-104 лет продемонстрировала наблюдаемую тенденцию к возрастающему риску образования мутаций в гене BRCA1 в течение жизни

### Заключение

Полученные данные позволили предположить, что наличие мутации в гене BRCA1 имеет непосредственное влияние на продолжительность жизни и может считаться маркером долголетия. Ни у одной из 20 представительниц группы долгожителей Кабардино-Балкарии (90+ лет) не было обнаружено мутации 5382 insC гена BRCA1 даже в форме гетерозиготного состояния. Выборка женщин не показала какой-либо значимой корреляции возраста и частоты встречаемости и

уложились в рамки статистической погрешности, что может быть следствием малой репрезентации выборки. Вместе с тем, прослеживается тенденция изменения распределения частот генотипов и аллелей с увеличением возраста. Это позволяет предположить, что с увеличением выборки результаты будут согласовываться с общемировыми и влияние возраста будет также прослеживаться [7].

Анализ частоты генотипов между представительницами двух титульных этнических групп Кабардино-Балкарии не показал статистически значимой корреляции этнической принадлежности и частоты встречаемости. Этнические группы относятся к кавказским популяциям и имеют близкую генетическую структуру. Статистически значимой корреляции распространения мутации и этнической группы обнаружено не было.

Мы постарались определить закономерности между распространенностью мутации 5382insC гена BRCA1 и их проявлением у рассматриваемой выборки. Были получены интересные результаты, которые соответствуют общемировым показателям, на основе которых можно заключить, что мутационный статус гена BRCA1 действительно является маркером долголетия. Наличие мутантного аллеля delC в геноме статистически уменьшает продолжительность жизни носителя, но, вместе с тем, эта информация может быть использована в превентивных целях в рамках диагностической медицины для обнаружения злокачественного преобразования на ранних стадиях.

### Список литературы:

1. Агаджанян А. В., Фролов И. М. Особенности BRCA-ассоциированной патологии молочной железы и яичников // Вестник РНЦПР МЗ РФ. — Т. 15. — 2015.
2. Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2019 global survey. Geneva: World Health Organization; 2020.
3. Berger A. H., Knudson A. G., Pandolfi P.P. A continuum model for tumour suppression // Nature — 2011 — № 476. — С 163—169.
4. de Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. Lancet Glob Health. 2020
5. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020
6. GBD results tool. Seattle (WA): Institute for Health Metrics, University of Washington; 2020
7. Karoline B. Kuchenbaecker, John L. Hopper, Daniel R. Barnes. Risks of Breast, Ovarian, and Contralateral Breast Cancer for BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers // JAMA Network. — 2017.
8. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW, editors. World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Возобновляемые источники энергии на севере республики Саха (Якутия)

Васильева Е.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова

*В данной статье рассмотрены проблемы энергоснабжения децентрализованных районов республики Саха (Якутия). Поставлены цели и задачи для оптимизации локальной энергетики путем перехода в возобновляемые источники энергии.*

Зона децентрализованной энергетики — север Республики Саха (Якутия). Данный район включает в себя огромную территорию с множеством поселков электроснабжения. Площадь зоны составляет 2,2 млн. кв. км. Численность населения — 147 295,65 чел. Так как в этой зоне нет крупных потребителей, построить электростанцию с большой мощностью — нерационально. Основными затруднениями местной энергетики является ситуация в отдельных станциях с технологической точки зрения, отсутствие инфраструктуры и роста объемов электропотребления.

На сегодня северный район республики сталкивается со следующими проблемами энергоснабжения:

- высокая стоимость электроэнергетики;
- потребность в ежегодном «северном завозе», включающем свыше 80 тысяч тонн дизельного топлива, через водный транспорт;
- обязательность формирования припасов нефтепродуктов за полгода.

Все вышеперечисленные факторы и географическое совпадение системы расселения только свидетельствуют о том, что в обязательном порядке нужно развивать потенциал возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Один из основных направлений развития ВИЭ в Якутии — ветроэнергетика, экономический потенциал которой составляет 279 288,0 млрд. кВт\*ч. По распределению солнечной энергии республика сравнима с Краснодарским краем, удельный валовый приход солнечной энергии 1 027,8 кВт\*ч/(м<sup>2</sup>\*год). Таким образом, строительство солнечной электростанции на базе прямого преобразования солнечной радиации в электроэнергию с помощью фотоэлементов в Республике Саха (Якутия) также имеет реальную перспективу. Систему энергоснабжения от солнечной энергии можно использовать как в качестве автономного энергоснабжения, так и в качестве генерирующего источника в общую сеть.

С экологической точки зрения эксплуатация ВИЭ позволяет остановить работу дизель-генераторов, тем самым сократить объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Оптимизация местной энергетики путем перехода в ВИЭ поможет:

- минимизировать негативное воздействие на окружающую среду; уменьшить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- снизить затраты на топливо;

- когенерировать электрическую и тепловую энергию за счет строительства ТЭС малой мощности;

- снизить технологический и стоимостный уровень потерь в сетях;

- повысить качество жизни населения арктических районов;

- обеспечить энергобезопасность.

Достичь вышеперечисленные цели можно решив следующие задачи:

- внедрение энергосберегающих мероприятий, частичный переход локальной энергетики на нетрадиционные, возобновляемые источники энергии, в том числе за счет строительства мини и микроГЭС, объектов ветрогенерации и солнечной генерации;

- строительство ЛЭП до дизельных электростанций с целью сокращения зоны децентрализованного энергоснабжения — замещение локальной дизельной генерации централизованной газовой и гидрогенерацией, оптимизация количества ДЭС;

- использование когенерации на электростанциях — комбинированное производство электрической и тепловой энергии (термодинамическое производство двух или более форм полезной энергии из единственного первичного источника энергии.);

- строительство тепловых станций и ТЭЦ малой мощности с генерацией энергии на угле;

- оптимизация производства тепловой энергии в местах расположения ТЭЦ малой мощности за счет замещения существующих теплоисточников.

Примеры эксплуатации ВИЭ в Якутии:

1. Автоматический солнечный трекер в п. Ючюгей Оймяконского улуса 2015 года постройки. Экономия топлива в год составляет 4,1 тонн. Среднегодовая выработка — 15000 кВт\*ч. Состоит из 44 шт солнечных панелей и 2-ух трекеров по 5 кВт. На данный момент СЭС с трекером общей мощностью 10 кВт вырабатывает на 40% больше, чем стационарная СЭС такой же мощности.

2. Автономная солнечная электростанция (АСЭС) мощностью 60 кВт в п. Батамай предназначена для выработки экологически чистой электроэнергии и экономии дизельного топлива. Состоит из: 172 шт солнечных панелей производства Китая и 86 шт — производства России; трехфазных сетевых инверторов по 10 кВт. В состав инверторной системы входят накопители энергии по технологии li-ion модель LT-LFP 300 всего 90 шт. Благодаря работе накопительной системе прирост

дизельного топлива составляет на 5,8 % от экономии АСЭС-60 кВт за 1 год.

3. Солнечная электростанция в с. Джаргалах Эвено-Бытантайского района установленной мощностью 15 кВт. Предназначена для выработки экологически чистой электроэнергии и экономии дизельного топлива. СЭС является экспериментальной площадкой по исследованию 3-ех видов солнечных модулей: монокристаллическая, поликристаллическая, аморфная (тонкопленочная).

В заключении рассмотрим сложности по внедрению ВИЭ на севере республики Саха (Якутия):

— фундаментом объектов возобновляемых источников энергии из-за вечной мерзлоты являются винтовые сваи, для установки и транспортировки которых требуется специальная техника (отсюда вытекает следующая проблема);

— неразвитая инфраструктура, в частности — логистика;

— на солнечные панели липнет снег;

— необходимость в наличии специалистов по ВИЭ на местах;

— отсутствие поддержки на федеральном уровне.

#### Список литературы:

1. Башмаков И.А. Повышение эффективности энергоснабжения в северных регионах России // Энергосбережение. 2017. № 3. С. 58-72.
2. Lazard, Levelized Cost of Energy Analysis, Version 11.0, 2017, p. 2, <https://www.lazard.com/media/450337/lazard-levelized-cost-of-energy-version-110.pdf>
3. Bloomberg, "Fossil fuels squeezed by plunge in cost of renewables, BNEF says", Jeremy Hodges, 28.03.2018, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-28/fossil-fuels-squeezed-by-plunge-in-cost-of-renewa...>
4. Потравный И.М., Яшалова Н.Н., Бороухин Д.С., Толстоухова М.П. Использование возобновляемых источников энергии в Арктике: роль государственно-частного партнерства // Экономика природопользования. 2020. Том 13. №1. С. 144-159.
5. Motyka M., Slaughter A., Amon C. Report for Deloitte Center for Energy Solutions «Global renewable energy trends. Solar and wind move from mainstream to preferred» // <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/power-and-utilities/global-renewable-energy-trends...> 30p.

# СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

## Перспективы использования биогазового топлива в России

Пиканеров Д. Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых

*Описаны основные причины популярности использования биогазового топлива в России. Выделены главные преимущества данного вида топлива. Рассмотрены перспективы использования такого источника энергии.*

По мере роста тарифов на природный газ и связанного с этим повышение цен на минеральные удобрения, возникает проблема целесообразности применения и перспективы использования альтернативных источников энергии.

Так наиболее привлекательным для инвесторов сегментом становится биоэнергетика — это отрасль, которая специализируется на производстве энергии из биотоплива различных происхождений, является наиболее перспективным видом возобновляемого топлива, который имеет потенциал при переработке различных отходов.

Биогазовая энергетика — экономически выгодная альтернатива централизованному электроснабжению и магистральному природному газу, а также источник экологичных и достаточно дешевых органических удобрений, которые сопоставимы с существующими комплексными удобрениями по своей органической ценности.

Основные причины большого интереса к биогазовому топливу в России рассмотрены ниже. Во-первых, возрастание стоимости добычи газа связано с увеличением разработок и вложений в новые месторождения при уменьшении поставок по экспортным наиболее выгодным направлениям приводит к увеличению тарифов на газ. Во-вторых, низкая плотность покрытия газовых распределительных сетей. На сегодняшний момент приблизительно 47% крупных и средних производителей имеют доступ к газораспределительным сетям и 30% к сетям теплоснабжения. Внедрение биогазового топлива поможет решить эту проблему в регионах, где слабо развита сетевая инфраструктура [1]. В-третьих, большая часть отходов (около 600 млн. т в год) промышленности в России не перерабатывается, что приводит ухудшению экологии за счет загрязнения грунтовых вод и выбросов в атмосферу.

В качестве преимуществ применения биогазовых технологий можно выделить доступность сырья. Для биогазовых установок не требуются строительство газопроводов, что приводит к значительной экономии. Применение биогаза дает высокую эффективность для выработки тепловой и электрической энергии на собственных нужд предприятий. Применение биогаза позволяет получить нескольких видов энергоресурсов, таких как газа, электроэнергии и тепла. При помощи биогазовой установки возможно решить проблему утилизации и переработки отходов органического происхождения, снизить загрязнение окружающей среды [2].

На данный момент в России биогазовые станции недостаточно популярны, но существуют перспективы для развития биогазовых технологий. Каждый год около 785 миллионов тонн органических отходов сельского хозяйства могут дать 68 миллиардов кубометров биогаза и, следовательно, приблизительно 110 миллиардов кВт/часов электроэнергии.

В связи с тем, что большинство российских почв малоурожайны и для повышения плодородности почв требуют применения различных удобрений, создание биогазовых установок должно возрасти.

В России не все населённые пункты обеспечены природным газом в достаточном количестве, поэтому исправить ситуацию могут биогазовые установки, для которых в качестве сырья могут использоваться пищевые отходы, опавшая листва, опилки и т. д.

Биогаз также можно применять как топливо для техники сельскохозяйственной промышленности, для которых потребуются установка дополнительной системы очистки биогаза. Из-за того, что цены на традиционное топливо постоянно растут, заправка биогазом будет более экономичным вариантом. Побочным продуктом при очищении биогаза является углекислый газ, который можно использовать в технических целях (например, сухой лед) [3].

Среднестатистическая структура расходов и доходов биогазовой установки за время ее эксплуатации представлена на рисунке 1.

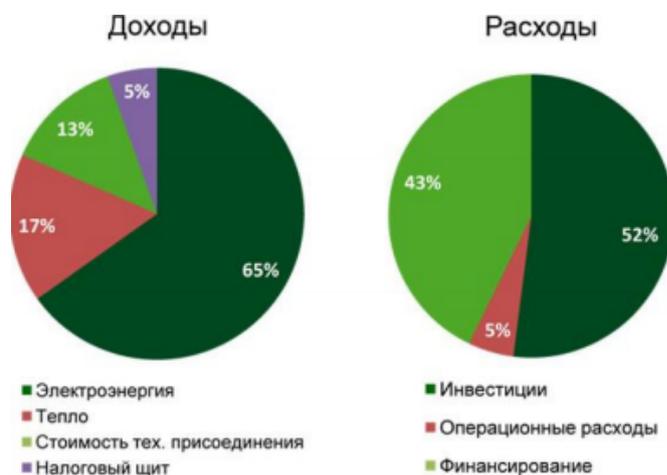


Рис. 1. Среднестатистическая структура расходов и доходов биогазовой установки

Средний срок окупаемости проекта биогазовой установки составляет 4-7 лет при постоянной ее эксплуатации. Биогазовые проекты отличает то, что срок их окупаемость почти не зависит от уровня инфляции.

Таким образом, использовать в качестве топлива биогаз выгодно не только различным отдельным сель-

скохозяйственным, очистным, коммунальным и перерабатывающим предприятиям, но и государству в целом. Эффективность использования биогаза достаточно высока и достигает 24 % для автомобильных двигателей, 55 % для газовых плит, 88 % в тепловой и электрической энергии.

Список литературы:

1. Биогаз в России [Электронный ресурс], — <http://www.biogaz-russia.ru>.
2. Романенко, Г. А. Передовые научные разработки — агропромышленному производству // АПК — экономика и управление. — 2007. — №3. — С. 3-6.
3. Технические науки — от теории к практике [Электронный ресурс], — <http://www.sibac.info.ru>.

## Биогаз и его использование на территории Владимирской области

Пиканеров Д.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых

*Описаны свойства биогаза. Изучены условия и особенности производства биогаза. Рассмотрен пример использования биогазовой установки во Владимирской области. Выявлены основные достоинства и недостатки биогазовых установок. Рассмотрены перспективы и актуальность биогазового оборудования.*

Биогаз — это газ, получаемый водородным или метановым брожением органических отходов (биомассы) (рис. 1). Разложение органической биомассы происходит под воздействием 3-х видов бактерий. В этой биологической цепочке последующие бактерии питаются продуктами жизнедеятельности предыдущих. Во время производства биогаза сразу все три вида бактерий. Виды бактерий: бактерии гидролизные, кислотообразующие бактерии, метанообразующие бактерии [1, с. 36].

Биоводород является разновидностью и полным аналогом биогаза. В биоводороде конечным продуктом жизнедеятельности бактерий является водород, а не метан.

### Состав биогаза

Биогаз состоит из следующих химических элементов: 50...87% метана, 13...50% CO<sub>2</sub>, примеси водорода и H<sub>2</sub>S. После очистки биогаза от CO<sub>2</sub> получается биометан. Стоит заметить, что состав биогаза очень нестабилен, так как зависит напрямую от состава сырья и особенностей брожения [1, с. 39].

### Сырьё для получения биогаза

Существует большой перечень органических отходов, пригодных для производства биогаза: навоз, птичий помёт, зерновая и мелассная послеспиртовая барда, пивная дробина, свекольный жом, фекальные осадки, отходы рыбного и забойного цеха (кровь, жир, кишки), трава, бытовые отходы, отходы молокозаводов — соленая и сладкая молочная сыворотка, отходы производства биодизеля — технический глицерин от производства биодизеля из рапса, отходы от производства соков — жом фруктовый, ягодный, овощной, виноградная выжимка, водоросли, отходы производства крахмала и патоки — мезга и сироп, отходы переработки 852 картофеля, производства чипсов — очистки, шкурки, гнилые клубни, кофейная пульпа. Свалочный газ

получается на свалках из муниципальных бытовых отходов [2, с. 28]. Объём выхода биогаза достигает до 300 м<sup>3</sup> из 1 тонны сырья (в зависимости от состава сырья) [2, с. 30].

Человечество научилось использовать биогаз давно. В прошлом, когда не было науки о биогазе и он ассоциировался с навозом, применяли понятие «животной единицы». Сегодня, когда биогаз научились получать из произвольного органического сырья, это понятие перестало использоваться.

### Производство биогаза

В мире существует два вида биогазовых установок: промышленные и «кустарные». В промышленных установках, в отличие от кустарных, присутствуют механизированные системы подогрева реактора, гомогенизации, автоматике безопасности. Анаэробное сбраживание в метантанках — это самый рациональный промышленный метод. Современная качественная биогазовая установка должна быть оборудована следующими частями: ёмкость гомогенизации, загрузчик твердого (жидкого) сырья, реактор, мешалки, газгольдер, система смешивания воды и отопления, газовая система, насосная станция, сепаратор, приборы контроля, КИ-ПиА, система автоматической безопасности. Рассмотрим принцип работы биогазовой установки: в начале цикла биомасса (отходы или зелёная масса) периодически подаётся с помощью насосной станции или загрузчика в реактор. Реактор представляет собой подогреваемый и утепленный резервуар, оснащённый миксерами (рис. 1). Строительным материалом для промышленного резервуара чаще всего является железобетон или сталь с защитным покрытием. В маленьких установках иногда используются композиционные материалы.

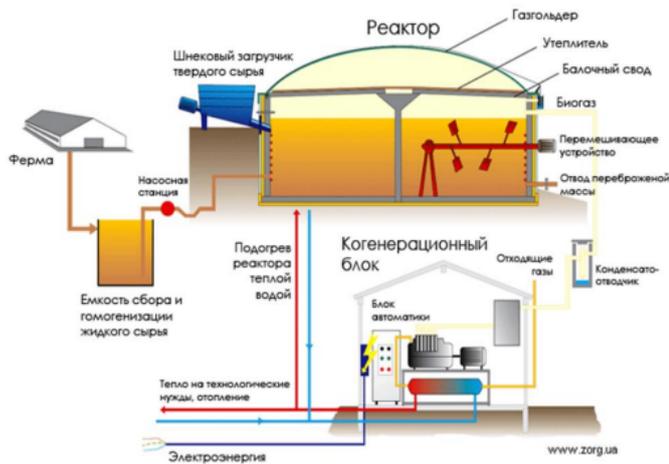


Рис. 1. Устройство биогазового реактора

В реакторе живут полезные бактерии, которые питаются биомассой. Продуктом их жизнедеятельности является биогаз. Условия для поддержания жизни бактерий: подача корма, подогрев до 35...38°C и постоянное перемешивание. Образующийся биогаз скапливается в хранилище (газгольдере), после проходит систему очистки и подается к потребителям (котел или электрогенератор). Реактор неопасен, так как он герметичный и работает без доступа воздуха.

Некоторые виды сырья сбраживаются по особым технологиям. К примеру, для сбраживания спиртовой барды требуется добавление химических добавок. А для сбраживания кислой меласной барды нужна щелочь. Также возможна переработка этих же субстратов по одностадийной технологии без добавления химических добавок, но при обязательном смешении с другими видами сырья, например, с навозом или силосом. Основные факторы, влияющие на брожение органического сырья: температура, влажность окружающей среды, Уровень pH, соотношение основных 854 биогенных элементов C : N : P (соотношение количества углерода, азота, фосфора), площадь поверхности сырья, частота подачи сырья, замедляющие вещества, стимулирующие добавки [2, с. 46].

**Биогазовая станция Владимирской области**

«По существу, Владимирская область — первый регион в России, где на свиноводческом предприятии внедрено оборудование такого уровня», — отметил губернатор Н.Н. Виноградов [3]. Летом в 2011 г. во Владимирской области на предприятии ООО «Мортадель» в Александровском районе состоялось открытие первой биогазовой станции Владимирской области [3].

**Список литературы:**

1. Благутина, В.В. Биоресурсы / В.В. Благутина // Химия и жизнь. — 2007. — № 1.
2. Стребков, Д.С. Биогазовые установки для обработки отходов животноводства / Д.С. Стребков, А.А. Ковалев // Техника и оборудование для села — 2006. — № 11.
3. На предприятии «Мортадель» открылась биогазовая станция [Электронный ресурс]. — <http://www.vipnovosti33.ru/news/view/6261>.

Она перерабатывает органические отходы в биогаз, а впоследствии — в электроэнергию. В свином навозе, поступающем в специальные дайджестеры, начинается процесс анаэробного брожения, в результате которого выделяется биогаз (рис. 3). Ежедневно станция вырабатывает 3...4 тыс. м<sup>3</sup> биогаза, который преобразуется в 150...160 кВт электроэнергии, что является половиной всей электроэнергии, которое потребляет предприятие в сутки. Из навоза преобразуется вода и компост. Компост применяется для удобрения собственных кормовых полей и выставляется на продажу. Вода, прошедшая процесс очистки, используется для нужд предприятия [3].

Таким образом, создается замкнутое универсальное хозяйство, в котором процесс переработки отходов одновременно решает две главные задачи: обеспечивает экологичное производство и ощутимо повышает его экономическую эффективность. Агрофирма не загрязняет природу, а самостоятельно перерабатывает отходы, получает из них энергию и другую продукцию (компост), что делает установку прибыльной.

**Плюсы и минусы биогазовых установок**

К достоинствам можно отнести: доступность различного вида органического сырья; неисчерпаемость сырьевой базы, которая обеспечена ростом сельскохозяйственного производства и объемов продукции пищевой отрасли. Биогазовые установки обеспечивают утилизацию отходов жизнедеятельности животных и органического мусора.

Недостатками являются: даже будучи экологически чистым видом топлива, биогаз, тем не менее, при сжигании, выделяет вредные вещества в атмосферу; территориальная зависимость места размещения биогазовой установки от местонахождения источников сырья; высокая стоимость комплекта оборудования, длительные сроки его окупаемости; биогаз химически-агрессивен, что способствует очень сильной коррозии труб и котлов; нестабильные физические свойства биогаза, делающие этот газ сложным в эксплуатации. (нужны специальные горелки и когенераторы); отсутствие запаха, следовательно утечку обнаружить сложно. Несмотря на все недостатки, главной целью установки биогазовых реакторов является утилизация отходов, прибыль от которой складывается из отсутствия штрафов и продажи удобрений. Так как ведущая отрасль сельского 856 хозяйства Владимирской области — животноводство молочно-мясного направления, следовательно, биогазовые установки являются очень актуальным и перспективным оборудованием.

# ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

## Панацея — мечта прошлого, обыденность будущего или рекламный слоган?

Жук А.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье говорится об истории панацеи — лекарства, способного излечить любую болезнь.*

Часто средства оправдывают цели: Цели порождают метод, а метод выживает, даже когда разрушаются структуры, бывшие ранее целью. (Алан Перлис)

Какие мысли приходят людям в голову, если спросить у них о значении слова «панацея»? Некоторые вспомнят Панакею или Панацею — древнегреческую богиню, исцеляющую людей от заболеваний, дочь Асклепия — великого врачевателя древней Греции. По мифам именно она занималась созданием чудодейственного средства, исцеляющего от всех болезней и продлевающего людям жизнь. К сожалению, Панацею так и не удалось сделать этого, однако само лекарство стали называть в ее честь — панацеей. Именно поэтому большинство людей подумают о панацее, как о вымышленном чудо-средстве от всех зол, излечивающем любой недуг.

А действительно ли панацеи не существует? В некоторых источниках говорится о растении, способном буквально на чудо. В первом столетии до нашей эры Тит Лукреций в своем произведении «О природе вещей» наряду со многими целебными средствами писал о панацее — сильно пахнущем растении, используемом при лечении любой болезни. Из этого следует, что когда-то в мире действительно произрастала панацея, которая не дожила до наших дней из-за изменений климата или сильного интереса со стороны исследователей. Интересно заметить, что в современных реалиях у нас есть своя «панацея» — женьшень или *Rapax ginseng* (дословный перевод с латинского языка — «панацея в чистом виде»). Женьшень давно считается средством, помогающим при многих заболеваниях (именно поэтому в свое время он и получил подобное название), однако «истинной» панацеей назвать его точно нельзя.

И все же в настоящее время о панацеи принято говорить как о лекарстве, приняв которое, человек вылечивается и обретает долголетие. Не только великая богиня в мифах занималась поиском такого лекарства. На протяжении многих веков люди верили, что панацею можно воплотить в реальность и активно занимались созданием лекарства от всех болезней. Апогея своего развития идея о создании панацеи достигла в средние века. Наряду с созданием философского камня, великие алхимики средневековья трудились над изобретением эликсира бессмертия — панацеи от всех болезней. Наиболее серьезная работа по созданию панацеи проводилась китайскими алхимиками, которые корпели над этой идеей вплоть до пятого века. Они пытались выводить «чистые» вещества путем многочисленных хи-

мических реакций и переплавки металлов, проводили множество исследований и даже отправлялись в далекие экспедиции на острова, в которых жили «бессмертные существа» и знали секреты бессмертия. К сожалению, китайские мудрецы так и не нашли рецепт настоящей панацеи, но за столетия усердных исследований значительно продвинулись вперед в сфере науки и сделали много открытий. Например, они создали фарфор, бумагу, а еще порох — вещество, не продляющее жизнь, но заметно укорачивающее ее.

Однако средние века давно канули в лету, оставшись на пожелтевших страницах истории. Сейчас двадцать первый век — новейшее время, время инновационных технологий. Люди достигли огромных успехов в науках, медицина не стала исключением. Человечество научилось лечить множество болезней, выводить людей из состояния клинической смерти, поддерживать уже угасающую жизнь в людях. Ученые изобрели огромное количество лекарств, которые действительно помогают и «чудесным образом» исцеляют нас. Разве это не есть сама панацея? К сожалению, нет, ведь панацея — буквально пилюля от всего, а вот существующие лекарства на такое не способны, у них есть лишь одна определенная точка приложения (например, антибиотики только уничтожают бактерии, обезболивающие лекарства только ограничивают выработку веществ, вызывающих чувство боли). В мире нет вещества, благотворно влияющего на все части организма человека, значит, из этого вещества нельзя создать панацею.

Но не только этот факт говорит о невозможности изобретения панацеи. Сами болезни противостоят созданию подобного лекарства. Дело в том, что развитие болезней не стоит на месте, и лекарство, помогающее от какой-либо болезни сейчас, может быть неэффективным при использовании в дальнейшем. Подобная ситуация произошла с пенициллином — антибиотиком, открытым в прошлом веке и имевшем огромный успех в лечении различных заболеваний. На данный момент пенициллин перестал так активно использоваться в медицине, так как большинство бактерий просто приспособилось к нему и перестало реагировать. Поэтому, даже если панацею создадут, нет никаких гарантий, что она ею останется через пятьдесят лет.

Понимание таких простых вещей позволяет большинству ученых утверждать, что панацея — это глупость и преодолеть смерть невозможно. Но в обществе это понятие не умерло, люди любят сравнить какую-либо новинку из медицинской или косметологической

сферы с «панацей нашего времени». Общество использует данный термин скорее в негативном ключе из-за отсутствия возможности существования панацеи в действительности, хотя кто-то действительно верит в существование панацеи. Некоторые лекарства от всех болезней считают голодание, другие — иглоукальвание, третьи — медитации и так далее. Возможно, в этом есть определенный смысл, если принять во внимание эффект Плацебо — искренняя вера в излечение может помочь человеку выздороветь. Однако это уже не имеет никакого отношения к «настоящей» панацее.

Желание победить смерть и продлить жизнь — основная причина появления такой наивной идеи о панацее, которую люди пытались воплотить в реальность. Пусть они не достигли успеха в создании чудо-лекарства, исследования в этой области позволили двигаться людям вперед в различных областях науки. В двадцать первом веке современное научное сообщество оставило изобретение панацеи ввиду невозможности создания подобного лекарства, однако сам термин не забыт и широко используется людьми по всему миру.

#### Список литературы:

1. Интернет-ресурс: Згурская, М. П. Загадки истории. Факты. Открытия. Люди [Электронный ресурс] — электронные данные. — Режим доступа: <https://history.wikireading.ru/143982>
2. Монография: Крюгер, Рейн. Китай. История страны — Эксмо, 2008. — С. 138—139.
3. Монография: Кун, Н. А. Легенды и мифы Древней Греции— Эксмодетство, 2018. — С. 63.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Анализ состояния и организации работ по ЦУР в РФ

Игнатов М.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина

*В статье рассмотрена и проанализирована организация работ по целям устойчивого развития в РФ и её состояние. В исследование включена сводка покрытия задач ЦУР национальными проектами до 2024 года и рекомендации по достижению целей устойчивого развития органами государственной власти.*

После принятия Повестки-2030 официальные представители России неоднократно подтверждали свою приверженность реализации ЦУР. В сентябре 2017 года в Китае президент РФ Владимир Путин отметил, что страна активно работает над задачами Повестки-2030, сотрудничает с международными организациями системы ООН, осуществляет совместные проекты, направленные в том числе на обеспечение продовольственной безопасности, модернизацию промышленной и транспортной инфраструктуры, решение экономических проблем.

В 2019 году на конгрессе Международной организации высших органов аудита президент также подчеркнул, что основной смысл государственного управления состоит в «обеспечении устойчивого развития общества и достижении достойного уровня жизни людей».

Тем не менее ЦУР не уделяется должное внимание ни в стратегическом планировании развития страны, ни в работе исполнительной власти на национальном, региональном и местном уровнях. Между тем Россия активно наращивает потенциал в области международной поддержки развития развивающихся стран, что является неотъемлемой частью Повестки-2030.

Политику России в области устойчивого развития до сих пор определяет документ, принятый 25 лет назад. Это Концепция перехода РФ к устойчивому развитию 1996 года.

Координирует работу в России Межведомственная рабочая группа при Администрации Президента РФ по вопросам, связанным с изменением климата и обеспечением устойчивого развития. Она же занимается продвижением интересов России по данным вопросам на международной арене.

Стратегия-2020, или Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года [3], была принята в 2008 году и затрагивала некоторые задачи, которые впоследствии были отражены в ЦУР. Например, уже к 2012 году планировалось достичь роста реальных доходов населения на 53-54%, увеличения ожидаемой продолжительности жизни на 2,5 года, роста ВВП на 37-38%, роста производительности труда на 40-41% и т. д. За рамками Стратегии-2020 остались вопросы экологии, градостроительства, пространственного развития, возможные отрицательные внешние экономические эффекты.

Впрочем, Стратегия-2020 потеряла актуальность сразу после своего принятия в России наступил затяж-

ной экономической кризис. Тем не менее ряд прописанных в Стратегии целей были достигнуты. За последние годы инфляция была снижена более чем на 5%. Удалось повысить стандарты качества государственных услуг. Были введены отчисления на ремонт многоквартирных домов. Не удалось реализовать главную задачу — переход к новой модели экономического роста, ориентированной на увеличение производительности труда и «длинные» внутренние источники инвестиций. Не были увеличены расходы на человеческий капитал (образование и здравоохранение) и инфраструктуру.

С апреля 2016 года рабочая группа Экономического совета при Президенте Российской Федерации разрабатывала предложения по Стратегии развития РФ на 2018-2024 гг. и на перспективу до 2035 года. Работа велась на базе Центра стратегических разработок совместно с министерствами и ведомствами, с привлечением региональных представителей и экспертов по тематическим направлениям. Однако в разработке этого стратегического плана ЦУР также не были учтены.

В мае 2018 года президент подписал указ «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» [4]. Это программный документ, определяющий стратегические задачи по научно-технологическому и социально-экономическому развитию страны. Он предусматривает вхождение России в топ-5 крупнейших экономик мира, увеличение численности населения страны и продолжительности жизни — с 72 до 78 лет (к 2030 г. — до 80 лет), рост реальных доходов россиян и двукратное снижение уровня бедности, ежегодное улучшение жилищных условий 5 млн семей, создание условий и возможностей для самореализации каждого гражданина. Документ включает 12 национальных проектов, в каждом из которых прописано достижение определенных целевых показателей.

Для наглядности на Рисунке 1 представлен процент покрытия ключевых ЦУР национальными проектами до 2024 года. Стоит обратить внимание на то, что только 7 из 17 задач покрываются национальными проектами более чем на 50%, еще 5 целей покрыты на более чем 20%, следующие 3 задачи покрыты на более чем 8%, а ЦУР-13 (борьба с изменением климата) и ЦУР-14 (сохранение морских экосистем) никак не были отражены в программном документе.

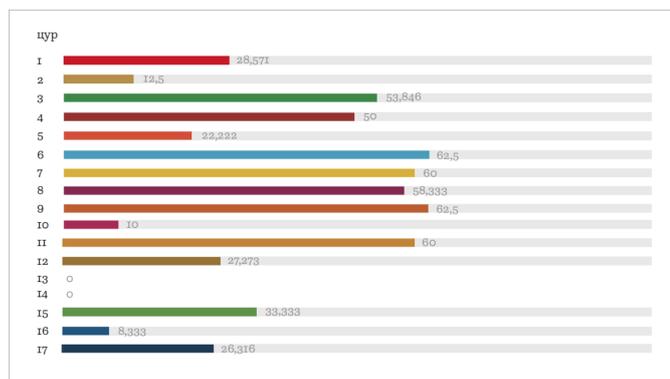


Рис. 1. Процент покрытия задач ЦУР национальными проектами до 2024 года, в процентах (%)

В конце 2019 года президент инициировал принятие изменений в Конституцию. Одна из поправок предусматривает возможность не исполнять решения межгосударственных органов, принятые на основании международных договоров, если их истолкование противоречит Конституции РФ. Таким образом, президент предлагает фактически денонсировать международные договоры России, так как предлагаемая норма противоречит и Уставу ООН, и Венской конвенции о праве международных договоров, и Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод. Принятие этой и других предложенных поправок к Конституции ставит под сомнение возможность достижения Целей устойчивого развития. Таким образом, для реализации ЦУР в России сложились следующие проблемы:

— Отсутствие документов, посвященных исключительно реализации ЦУР в том виде, в каком они были приняты Генеральной Ассамблеей ООН в 2015 году, как и отдельной дорожной карты по их реализации, — большая часть задач устойчивого развития на национальном уровне реализуется через госпрограммы социально-экономического развития Российской Федерации, включающие подпрограммы и ведомственные целевые программы;

— Отсутствие координирующей государственной структуры, отвечающей за реализацию ЦУР в стране, — на государственном уровне принято считать, что ми-

нистерства отвечают за реализацию Целей, в то время как правительство отвечает за их согласованность. Также стоит отметить, что Федеральные министерства и ведомства плохо скоординированы друг с другом, и с региональными ведомствами при реализации уже принятых программ;

— Отсутствие регулярной отчетности о реализации ЦУР, хотя ООН рекомендует проводить презентации ежегодного отчета о реализации Повестки-2030, дополненного субнациональными обзорами, в парламенте.

Для решения выше описанных проблем предлагаю следующие Рекомендации по достижению целей устойчивого развития органами государственной власти:

1. Государственным органам России следует пересмотреть имеющиеся стратегические документы на предмет их соответствия задачам и индикаторам ЦУР, создать национальный план или дорожную карту достижения ЦУР на предстоящее десятилетие. Подход к созданию плана должен быть комплексным, всеобъемлющим, междисциплинарным и межсекторальным. План должен отражать главные принципы Повестки-2030: «Не оставить никого в стороне» и «Планетарные границы», — а также принимать во внимание взаимосвязь трех компонентов устойчивого развития.

2. Для полноценной реализации ЦУР необходимо повышение осведомленности чиновников всех уровней о ЦУР, включая муниципальных служащих. Сотрудники государственного сектора должны разбираться в вопросах Повестки-2030 и понимать, как они могут способствовать ее достижению в сфере своего влияния.

3. При реализации плана федеральным министерствам и ведомствам необходимо действовать согласованно друг с другом и с региональными ведомствами. Местный уровень играет ключевую роль в реализации ЦУР, поэтому голос местных властей должен учитываться и в планировании мероприятий по реализации ЦУР.

4. Для достижения ЦУР важно, чтобы люди знали о Целях и о том, что они универсальны и применимы к России. Необходим комплексный план обучения и коммуникаций, чтобы максимально повысить осведомленность людей в России, их заинтересованность и готовность к действиям для достижения ЦУР.

#### Список литературы:

1. Анализ факторов реализации документов стратегического планирования верхнего уровня, Аналитический доклад под редакцией: М. Э. Дмитриева [Электронный ресурс]: Сайт. Режим доступа: <https://www.csr.ru/uploads/2016/12/Report-on-strategy.pdf>
2. Основные положения стратегии устойчивого развития России [Текст] Под ред. А.М. Шелехова. М., 2002. — 161 с.
3. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/)
4. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс]: Сайт. Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/57425>

# Проблемы финансового контроля в Российской Федерации

Диана С.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Уфимский государственный нефтяной технический университет

*В статье обозначены основные проблемы, возникающие при осуществлении государственного финансового контроля в Российской Федерации, в частности: рассмотрена проблема определения основных теоретических положений финансового контроля, выявлена проблема закрепления системы государственных органов, осуществляющих финансовый контроль в Российской Федерации. Также проанализированы проблемы, возникающие в практической деятельности контрольных органов.*

В данной статье отражены проблемы организации финансового контроля в современной России, обращено внимание на направления деятельности финансовых органов и их результаты, проведен анализ результатов финансового контроля за период 2015-2020, а также предложены пути совершенствования системы финансового контроля.

На фоне современного состояния государственных финансов в Российской Федерации все ярче проявляется проблема в организации и осуществлении контроля за их получением, распределением и использованием. Ее решение становится в ряд наиболее важных стратегических задач реформирования системы управления государственными средствами, без которого невозможно дальнейшее нормальное устойчивое развитие нашего государства. Более того, ни одна из имеющихся социально-экономических проблем не будет решена до тех пор, пока не будет наведен должный порядок в финансовой сфере, пока система финансового контроля не будет придана надлежащая надежность, и она не станет стабильной и устойчивой.

На сегодняшний день отсутствует целостная, адекватная современным условиям и уровню социально-экономического развития Российской Федерации, система финансового контроля. Компоненты этой системы законодательно не закреплены, хотя в научных исследованиях данному вопросу уделяется повышенное внимание. Причем в научной литературе встречается большое количество разнообразных элементов системы финансового контроля и их комбинаций.

Так, например, В.В. Бурцев считает, что систему финансового контроля составляют следующие «основные элементы»:

- теоретическая база (определения понятий, принципы, цели, задачи, виды государственного финансового контроля, требования и т.д.);
- нормативная база, методическое обеспечение;
- организационные структуры (включая их звенья — статус и порядок взаимосвязей последних);
- научно-исследовательская и учебная базы, кадровое обеспечение;
- финансовое обеспечение и материально-техническое (в том числе финансовые ресурсы, соответствующие условиям работы, помещения, техника и т.д.);
- информационно-коммуникативная инфраструктура (система коммуникаций, информационное обеспечение)».

Н.П. Ефимовой предложена несколько иная система финансового контроля, обязательными элементами

которой, по мнению автора, являются: «предмет контроля; принципы контроля; субъект контроля; объект контроля; процесс контроля; метод (методики) контроля; техника и технология контроля; сбор и обработка исходных данных для проведения контроля; результат контроля и затраты на его осуществление; субъект, принимающий решение по результатам контроля, но это может быть и субъект контроля, и принятие решения по результатам контроля».

Существует еще одна точка зрения, обозначенная С.И. Лушиной, В.А. Слеповой, согласно которой система финансового контроля должна включать в себя следующие компоненты:

I компонент о правовая база (законодательные и иные нормативные правовые акты);

II компонент о органы, на которые возложено проведение финансового контроля;

III компонент о методы осуществления финансового контроля.

Эффективность финансового контроля – сложная экономическая категория. Она характеризуется определенными критериями и показателями. Совокупность объективных последствий финансового контроля, – это главный критерий определения его эффективности. Получение данных о таком результате требует знания конкретного содержания деятельности контролирующего органа, реакции на его действия субъекта контроля, изменений, происходящих под влиянием контроля в управленческой деятельности.

Результаты финансового контроля будут неточными, если не учитывать сопровождающие проведение контроля затраты:

- длительность проверок;
- число участвующих в проверках лиц;
- различного рода расходы (на транспорт, командировки) при выезде на место и т.п. Затраты на проведение контроля могут быть большими или меньшими и должны соизмеряться с его результатами. В этой связи одним из критериев эффективности финансового контроля является его экономичность.

Понятие эффективности финансового контроля тесно связано с понятием его результативности, поскольку результативность является ее главным критерием. От критерия результативности неотделим критерий действенности финансового контроля. Критерий действенности финансового контроля отражает то положительное влияние, которое финансовый контроль оказывает на содержание деятельности проверяемого органа или лица, ее качество.

Критерии эффективности финансового контро-

ля: результативность, действенность, экономичность – позволяют судить о ней только в общей форме. Конкретно оценивать практические результаты финансового контроля помогают разработка и использование устойчивых, постоянных измерителей — показателей, отражающих степень воздействия финансового контроля на деятельность подконтрольного субъекта или лица, его влияние на содержание управленческой деятельности, ее стиль, которые могут быть подразделены на количественные и качественные.

Эффективность деятельности Счетной палаты РФ в 2012-2020 гг. по следующим критериям: результативность, действенность, экономичность.

Каждый из названных критериев может быть оценен количественно, и это весьма важно для оценки как эффективности работы Счетной палаты РФ в целом, так и ее отдельных подразделений. Критерий результативности можно выразить как отношение нарушений законодательства в финансово-бюджетной сфе-

ре Российской Федерации к количеству подготовленных предписаний и представлений. Результаты расчетов показаны в табл. 1. Согласно табл. 1, наименьший критерий приходится на 2006 г., когда нарушения законодательства были минимальны за все рассмотренные года, а количество предписаний держалась на достаточно высоком уровне. Наименьшую результативность (наибольшее значение критерия результативности) показывает работа Счетной палаты РФ в 2016 г., это объясняется высоким уровнем нарушений законодательства в финансово-бюджетной сфере. Действительно, стоит отметить, насколько сильно возросли нарушения законодательства в финансово-бюджетной сфере РФ с 2015 г. по 2020 г., а именно на 391,2 млрд. руб. Однако количество предписаний и представлений в сравнении с 2015 г. уменьшилось на 103, что говорит о снижении результативности, т.е. нарушения растут, а количество предписаний уменьшается.

Таблица 1. Значения критерия результативности деятельности счетной палаты РФ за 2015-2020 гг.

Критерий	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Нарушения законодательства в финансово-бюджетной сфере РФ, млрд. руб.	122,7	82,3	132,3	94,6	238,3	483,9
Количество подготовленных представлений и предписаний, шт.	436	392	391	267	320	333
Критерий результативности	0,28	0,21	0,34	0,35	0,74	1,45

Таким образом, для выведения российского государственного финансового контроля на уровень развитых государств, где финансовый контроль действительно эффективен, необходимы существенные преобразования в системе финансового контроля.

Итак, для формирования развитой системы финансового контроля следует предпринять ряд важных шагов:

- сформировать системную и завершенную нормативно-правовую базу, подвергнув систему финансового контроля четкой стандартизации;
- провести реформу в организационных структурах финансового контроля; привести методологическую основу в соответствие с современными условиями;
- сформировать новую систему процедур контроля;
- создать целостные научно-исследовательскую и учебную базы;
- организовать соответствующую информационно-коммуникационную инфраструктуру;
- обеспечить материально-техническое и финансовое функционирование контролирующих органов.

Законодательная база государственного финансового контроля включает в себя соответствующие нормативно-правовые акты, регламентирующие работу органов финансового контроля. Однако данные акты, имеющие в большинстве своем локальный характер, лишь обеспечивают возможность создания некоей объединенной правовой базы, справедливой для всей системы государственного финансового контроля и способной обеспечить ее дальнейшее реформирование и развитие. Логичнее и последовательнее было бы разработать единый и общий для всей системы финансового контроля нормативно-правовой документ, от-

талкиваясь от которого возможно дальнейшее создание отдельных контрольных актов. При этом изменению подвергнутся существующие структуры и органы финансового контроля, а также будут созданы дополнительные органы.

Проблему отсутствия единой законодательной базы можно решить с помощью федерального закона о финансовом контроле. В законе обязательно должны быть предусмотрены и четко определены: понятие финансового контроля; единые принципы финансового контроля; перечень органов финансового контроля, их функции, сфера деятельности и порядок взаимодействия; классификация нарушений и недостатков, выявляемых финансовым контролем; порядок принятия контрольных мер и санкций по выявленным нарушениям.

Поскольку основные контрольные функции в области финансового контроля возложены на структурные подразделения Министерства финансов, необходимо четкое законодательное закрепление компетенции каждого из них. Помимо разделения полномочий этих подразделений, необходимо четко определить порядок их взаимодействия.

Эффективный контроль возможен только при взаимодействии всех видов финансового контроля — парламентского, административного и независимого. Регулирующим нормативным правовым актом в этом случае может стать специальный указ, устанавливающий порядок взаимодействия органов государственного и негосударственного контроля.

Необходимо упорядочить систему органов государственного финансового контроля исполнительной власти, разграничить функции между ними и даже отдельными их подразделениями. Сегодня этот вопрос особенно актуален во взаимоотношениях между под-

разделениями Министерства финансов России, налоговых и других органов, которые непосредственно осуществляют государственный финансовый контроль за поступлением и расходованием бюджетных средств и средств государственных внебюджетных фондов.

Становится почти необходимостью создание специального совета, основной функцией которого будет координация работы органов финансового контроля. В состав данного совета войдут представители законодательной и исполнительной власти федерального уровня, представители судебно-правовой системы, руководители контролирующих органов и их подразделений, представители налоговых и правоохранительных органов, а также представители Президента, Генерального прокурора, Уполномоченного по правам человека, ученые и практики. Совет сможет объединить усилия субъектов финансового контроля, согласовать их разрозненные на данный момент действия.

Таким образом, подводя итоги важно сказать о том, что к настоящему времени имеется ряд системных проблем в области организации и проведения финансового контроля в России. К таким проблемам следу-

ет отнести отсутствие единой системы и единой концепции финансового контроля, закона о финансовом контроле; перегруженность системы российских органов финансового контроля, дублирование их функций и не скоординированность действий; отсутствие адекватных мер к организациям-нарушителям действующего законодательства при ведении ими финансово-хозяйственной деятельности; неразвитость механизма взаимодействия органов государственной власти по вопросам проведения финансового контроля; отсутствие единых критериев и показателей оценки эффективности финансового контроля; низкая эффективность системы подготовки кадров для органов финансового контроля; отсутствие адекватной административной и дисциплинарной ответственности за принятие необоснованных и неправомерных решений контрольными органами по результатам проведения контрольных мероприятий. В связи с этим дальнейшему развитию этого инструмента социально-экономической политики Российской Федерации должно уделяться повышенное внимание со стороны всех заинтересованных сторон.

#### Список литературы:

1. Арзуманова Л.Л. Правовое регулирование финансового контроля в Российской Федерации: проблемы и перспективы: Монография / Л.Л. Арзуманова, отв. ред. Е.Ю. Грачева. — М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М. — 2020. — 384 с.
2. Бойко Н.Н. Проблемы организации финансового контроля в Российской Федерации // Финансовое право. — 2019. — № 3. — С. 19–22.
3. Владимир Колокольцев дал задания следствию в 2015 году [Электронный ресурс] // Московская правда [сайт]. — URL: [http://mospravda.ru/crime/article/policeiskii\\_korpys/](http://mospravda.ru/crime/article/policeiskii_korpys/) (дата обращения: 02.04.2021).
4. Геймур О.Г. Коррупция как фактор, снижающий эффективность финансового контроля // Вестник Тюменского государственного университета. — 2018. — №2. — С. 98-104.
5. Геймур О.Г. Правовое регулирование финансового контроля в Российской Федерации на современном этапе // Вестник Тюменского государственного университета. — 2017. — №3. — С. 133-140.
6. Горбунова И.Е. Проблемы развития государственного финансового контроля в России и пути совершенствования его организации / И.Е. Горбунова, С.А. Папоян // Актуальные вопросы экономики и управления: Сб. материалов междунар. науч. конф. — Москва, 2011. — С. 67-69.
7. Заседание коллегии Счетной Палаты [Электронный ресурс] // Президент России [сайт]. — URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/47532> (дата обращения: 04.04.2021).
8. Ильин А.Ю. Правовые механизмы реформирования внутреннего государственного финансового контроля / А.Ю. Ильин, М.А. Моисеенко // Финансовое право. — 2018. — № 4. — С. 8-14.
9. Итоги работы Счетной палаты РФ в 2012 году и основные направления деятельности в 2020 году [Электронный ресурс] // Счетная Палата РФ [сайт]. — URL: <http://www.ach.gov.ru> (дата обращения: 04.04.2021).
10. Колесов Р.В. Система государственного финансового контроля РФ: проблемы и перспективы: Монография / Р.В. Колесов, А.В. Юрченко. — Ярославль: ЯФ МФЮА, 2018. — 99 с.
11. Прокофьев С.Е. Новации в сфере государственного финансового контроля, осуществляемого Казначейством России // Финансы и кредит. — 2018. — №10. — С. 2-11.

# Основные проблемы на пути к цифровой трансформации в организациях

Степанова И.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова

*В данной статье рассмотрены основные проблемы, с которыми сталкивается организация на пути к цифровой трансформации, среди них: устоявшаяся культура компании, издержки в связи с переходом на цифровые технологии, недостаточная масштабируемость, недействительная автоматизация процессов, препятствия с повышением квалификации и переобучением. Выделены направления достижения прогресса организационной культуры в современных условиях цифровой трансформации.*

Преобразование организационной культуры может быть сложнее, чем можно себе представить. Внедрение цифровизации в организацию предполагает поставить новую цель и внести коррективы во все процессы, протекающие в бизнесе. Переворачивается вся работа бизнеса и поэтому проблемы будут многочисленными и пугающими.

Выделим основные сложности, возникающие в процессе цифровой трансформации организационной культуры.

1. Устоявшаяся культура компании. Устоявшаяся деловая культура не гибкая и с трудом поддается реформированию. В организациях продолжают царить старые добрые традиции, поэтому новые технологии ведения бизнеса обходят его стороной. Все изменения начинаются с лидеров компании, их поведение и решения помогают внести и закрепить изменения во всех процессах.

2. Издержки в связи с переходом на цифровые технологии. Для современных мощных технологий необходима хорошая инфраструктура. Полноценная инфраструктура состоит из продуктов, приложений и сервисов для мобильных устройств, социальных сетей, облачных хранилищ, аналитики информации и автоматизации, которые требуют значительных затрат на обслуживание. Таким образом, для создания цифровой инфраструктуры необходимо выделить большую часть бюджета, это является одним из основных препятствий на пути к переходу к цифровым технологиям.

3. Недостаточная масштабируемость. С внедрением цифровизации во все процессы вводятся большое количество новых задач. Подобный скачок предполагает разумного распределения ресурсов на эти задачи. Чаще компания не может адаптироваться к новому распределению ресурсов в определенные сроки, так как это приносит напряжение.

4. Недействительная автоматизация процессов. С помощью цифровизации компания повышает свою производительность в разы, так как автоматизирует рутинную работу. А у устоявшейся культуры больше доверия к людскому — умственному или ручному труду, чем к автоматизированному. Выход из зоны комфорта удается им сложно.

5. Препятствия с повышением квалификации и переобучением. Цифровая компетентность — главная проблема к этапу цифровой трансформации. Так как управляющие придерживаются традиционных методов руководства, им сложно привить цифровую грамот-

ность. Помимо управляющих со сложностями могут встретиться и сотрудники. Обучение цифровой грамотности дается не просто для них. Для обеспечения успеха, предприятия должны вкладывать значительные средства в организацию учебных занятий и программ.

Цифровая трансформация предполагает большие изменения в традиционной культуре организации [1; 2]. Но для получения значительных результатов нужно понять ее реальную сущность.

В современных условиях цифровой трансформации есть следующие направления для прогресса в организационной культуре:

- оценка существующей организационной культуры и ее результативности, определение положительных и отрицательных сторон;
- четкие положительные моменты от перехода к цифровизации — это даст сотрудникам ясность относительно цели, над которой они должны работать, и типа поведения, который они должны демонстрировать;
- выделение ключевых преимуществ эффективности, требующие дополнительной работы и тщательной реализации, так как способствуют росту бизнеса;
- создание команды управления для внимательного отслеживания приоритетов, целей и результатов.
- привлечение новых кадров и расширение рабочей силы для выполнения задач в соответствии с новыми процессами и целями. Вливание цифровой культуры будет тянуть в массив новые задачи, которые нуждаются в квалифицированных человеческих ресурсах;
- вознаграждение сотрудников, которые продвигают развитие компании, чтобы держать их вовлеченными и мотивированными.

Культура, которая готова принять нововведения современной экономики и интегрироваться с новым деловым поведением, крайне необходима. Путь к реализации может потребовать больших усилий, но в зависимости от правильности выполнения действий цели будут достигнуты. На рынке смогут преуспеть лишь те компании, которые предложат своим клиентам набор услуг, направленный на цифровую трансформацию и повышение его эффективности. Иначе компании потеряют свою долю рынка перед более гибкими игроками и не повысят финансовую эффективность. Данные факторы отразятся на снижении выручки и прибыли и в конечном итоге негативно скажутся на капитализации компаний.

Список литературы:

1. Аксакова Н.В. Культура корпоративных стандартов // Управление персоналом. — 2015. — №6. — С.23-26.
2. Бондаренко В.В., Шабанов Ю.М. Управление формированием инновационной среды в корпоративной культуре организации // Известия ПГПУ. — 2014. — №27. — С.30-36.
3. Главчанский В., Первакова Е. Корпоративная культура как выражение интеллектуального и социального капитала организации // Социальная политика и социальное партнерство. — 2014. — №3. — С.81-93.
4. Дорофеев В.Д., Дресвянников В.А. Инновационный менеджмент: учебное пособие. — М.: Проспект, 2016. — 374 с.
5. Кожухар В.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 328 с.
6. Краснорядцева О.М. Диагностические возможности опросника «Психологическая готовность к инновационной деятельности» // Сибирский Психологический журнал. — 2012. — №40. — С.164–178.

## Особенности влияния корпоративной культуры на развитие организации

Степанова И.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова

*В данной статье рассмотрена роль корпоративной культуры в развитии организации. Отмечены факторы, отслеживающие процесс воздействия на корпоративную культуру, стороны влияния корпоративной культуры на функционирование компании.*

На сегодняшний день рынок требует более совершенствованных методов управления, которое обеспечивает максимально весомые результаты. А это означает — нужно создать такую систему, при которой сотрудник будет получать заработную плату значительно выше не за пассивную трудовую деятельность, а за сознательное и активное участие. Учитывая вышесказанное, управляющий должен позаботиться о корпоративной культуре внутри предприятия. Корпоративная культура содержит духовную и материальную составляющие. А они, в свою очередь, состоят в основном из материальных и нравственных норм.

Корпоративная культура — это система материальных и духовных ценностей, проявлений, взаимодействующих между собой, присущих данному предприятию, таких, которые отражают ее индивидуальность и восприятие себя и других в социальной среде проявляется в поведении, взаимодействия, восприятии себя и окружающей среды [3, с. 94].

Большинство менеджеров придерживаются мнения, что «корпоративная культура» — это традиции, возникшие в конкретной организации. Это понятие кажется немного устаревшим в силу того, что каждый все меняется и ничего без изменений не остается. Поэтому в корпоративную культуру каждой организации необходимо вводить коррективы. Благодаря совершенствованию корпоративной культуры сотрудники определенной компании становятся более за мотивированными. Таким образом, повышается эффективность и качество труда и конфликтов меньше становится.

Отследить процесс воздействия на корпоративную культуру можно с помощью следующих факторов [2]:

- объединение и взаимодействие между сотрудниками и отделами организации;
- утверждение решений, обсужденных на хакатонах или «мозговых штурмах»;
- поддержка предприятия;

— принятие сотрудниками организационной среды.

В общем виде связь между культурой и результатами деятельности предприятия отражена в модели американского социолога Т. Парсонса. Модель разработана на основе спецификации определенных функций, которые любая социальная система, в том числе предприятие, должно выполнять, чтобы выжить и добиться успеха. Первые буквы английских названий этих функций в аббревиатуре, давшие ей название — AGIL: adaptation (адаптация); goal-seeking (достижения целей); integration (интеграция) и legiacy (легитимность). По модели AGIL, любое предприятие для своего выживания и процветания должно быть способным адаптироваться к постоянно меняющимся условиям внешней среды, добиваться выполнения определенных целей, интегрировать свои части в единое целое и быть признанной людьми и другими организациями [4, с.129].

Воздействие корпоративной культуры на функционирование компании рассматривается с 3-ех сторон:

1. Воздействие на процессы, происходящие в организации:

- общение и контакт между сотрудниками;
- принятие решений, продвижение по службе и обобществление;
- деятельность производства и труда.

2. Воздействие корпоративной культуры на ход работы компании:

- действия личности внутри компании — порядок и формы общения (формального и неформального), важность собственных или общих интересов, позиция сотрудника к организации и др.;
- мотивацию — преимущество мотивации извне и внутри компании, премиальная часть, продвижение по карьерной лестнице и др.;
- общественно-духовную атмосферу — условия труда, знаки и значение престижа, наличие и частота

недопониманий, ссор и др.;

— поведение в группах — позиция к власти, отличительная черта лидерства, роли в составе коллектива и позиция к ним, взаимосвязь между сотрудниками внутри отдельных ячеек, возможность выбора и принятия решения всей группой и др.

3. Воздействие корпоративной культуры на конкурентоспособность организации выражается в развитии хорошей имени и положительного образа организации и продукта (товара или услуги) среди потребителей, партнеров, СМИ.

Успех поставленной цели корпоративной культуры — рост трудовой возможности приводит к повышению компетенций сотрудников, что в конечном итоге приводит к росту прибыли организации. Выдавать новые идеи, творчески подходить к работе, овладеть новыми программами, способными значительно упростить задачу, способны только компетентные сотрудники.

Условиями создания корпоративной культуры на предприятиях являются:

— понимание основных ценностей, направлений, которые будут поддерживать перспективную стратегию развития;

— изучение целесообразности корпоративной культуры плану развития организации.

У большинства российских организаций на сегодняшний день корпоративная культура не развита, в связи с недоверием сотрудников к управленческому аппарату. Поэтому корпоративная культура в подобных организациях не поддерживает эффективную, производительную работу сотрудников.

Основной предпосылкой развития трудовых способностей является создание позитивной корпоративной культуры, отвечающей стратегии развития предприятия. Для этого нужно внести изменения в настоящей системе управления.

Список литературы:

1. Воронкова А. Е., Баб'як М. М., Коренев Е. Н., Мажура І. В. Корпорації: управління та культура: Монографія / За ред. А. Е. Воронкової. — Дрогобич: Вимір, 2006. — 376 с.
2. Грiшнова О. А., Голяка О. М. Корпоративна культура та стратегія підприємства: взаємозв'язок та взаємобумовленість // Формування ринкової економіки: Зб. наук. пр. — Т. 2. — Ч. І. — К.: КНЕУ, 2007. — С. 186.
3. Дяків О. П. Основні складові формування корпоративної культури в організації // Формування ринкової економіки: зб. наук. праць. — Соціально-трудові відносини: теорія і практика. — К.: КНЕУ, 2010. — Т. 3. — С. 94–100.
4. Паркинсон С. Н., Рустомджи М. К. Искусство управления / пер. с англ. К. Савельева. — М: Агентство "ФАИР", 1997. — 272 с.

## Необходимость перехода к цифровой трансформации

Степанова И.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова

*В данной статье рассматривается преобразование организационной культуры в условиях цифровой трансформации, которая на сегодняшний день является обязательным требованием практически в каждой отрасли. Выделены главные факторы, определяющие цифровую культуру: риск, стратегия развития на небольшом сроке, взаимодействие между специалистами разных компаний и разрушение. Изучены ценности, которые приносит цифровая культура для организации.*

Организационная культура состоит из взаимодействия сотрудников и технологий [1; 5]. Технологии самостоятельно не работают, ими должны уметь пользоваться адаптированные сотрудники. То есть для того, чтобы цифровизация на предприятии успешно использовалась, нужны люди, умеющие ими управлять. Большие холдинги давно знают, что для процветания бизнеса важны люди — сотрудники, чей опыт и знания способствуют росту компании.

На сегодняшний день любой бизнес не обходится без цифровых технологий. Благодаря новым программам, роботам производительность организации увеличивается в разы по сравнению с тем, что было когда-либо подобного не было и все делалось людским трудом. Особенно актуальной цифровая трансформация оказалась в период пандемии. Продвинутое в этом отно-

шении компании быстро перестроились на удаленную работу на дому, другие же — столкнулись с неизбежным, многие закрылись. И к тому благодаря тем же программам и роботам сошел на «нет» человеческий фактор, из-за которого бывало много ошибок, проверок и переисправлений. Теперь не нужно тратить время на последние три фактора, что значительно повышает эффективность работы организации.

Цифровая трансформация требует квалифицированных специалистов, способных постоянно повышать свой уровень знаний, так как технологии не стоят на месте. Каждый день создается что-то новое. В силу выше сказанного такое преобразование влечет за собой смену кадров на молодых специалистов. Часто из-за возраста люди не могут освоить новые программы, а тем более осваивать их все больше.

Цифровая трансформация организационной культуры влечет постоянные изменения процессов и моделей поведения. Однако внедрив ее, компания достигает успеха в разы быстрее [1; 4].

Цифровизация состоит из количественной и качественной оценки, изучения и совместного применения разнообразных цифровых средств, облегчающих ежедневную работу.

Главные факторы, которые определяют цифровую культуру:

1. Риск. Переход к цифровой культуре связан с риском, так как управленцы принимают решения перейти на новое неизведанное пространство и неизвестно освоятся ли в этом пространстве сотрудники? Однако, менеджеры принимают такие решения, потому что четко понимают — риск оправдан. Формирование цифровой культуры дает значительный скачок в развитии бизнеса.

2. Стратегия развития трансформации организационной культуры введется на небольших сроках. Цифровизация не стоит на месте, она развивается каждый день, именно поэтому не стоит строить планы на долгосрочной основе. Компании лучше предпринимать решения на краткие сроки, тем самым постепенно шаг за шагом достигнуть цели.

3. Взаимодействие. В цифровизации сотрудники из разных компаний посещают семинары, конференции и обмениваются большим объемом информации, взаимодействуют для успешного достижения цели.

4. Разрушение. Цифровая трансформация не только нацелена на то, чтобы держать бизнес в курсе новых технологий, но и вдохновляет его на то, чтобы принести в перспективе разрушение. Это побуждает руководителей находить новые возможности ведения дел и использовать технологии для достижения еще большей эффективности.

Не бывает единой системы цифровой трансформации. Она создается отдельно для каждой компании, в

зависимости от отрасли, масштабов, целей, стратегии [2; 3].

Успешно примененная цифровая культура — большой актив для любой компании. А люди, работающие в команде с цифровизацией, в своих же интересах, должны учиться улучшать ее, осваивая новые навыки.

Рассмотрим пользу, которую приносит цифровая культура для организации:

— обеспечивает гибкость ума и зрительно-моторную координацию в рабочем процессе организации и позволяет ей взять на себя ответственность за лучшие возможности;

— устраняет иерархию, вовлекает каждого сотрудника в процесс принятия решений и способствует инклюзивному росту;

— использует навыки сотрудников и повышает их способности, побуждая их работать с уверенностью над сложными задачами;

— привлекает талантливые кадры и создает конструктивную рабочую силу.

Соискатели предпочитают цифровые компании традиционным, потому что они более склонны к сотрудничеству, творчеству и инновациям.

В данный момент среди больших американских холдингов преуспевают такие компании как Tesla, Amazon, Facebook, Apple. Все они успешно внедрили и продолжают внедрять цифровые технологии. Благодаря этому они получают огромную отдачу.

Таким образом, для всех организаций, желающих процветать необходимо внедрение цифровых технологий. Одним из основных положительных моментов является то, что осваивая все больше новых цифровых технологий, повышая свой уровень, человек может работать где и кем угодно. Тем более сейчас существует множество онлайн университетов, курсов, благодаря которым можно все это осуществить. Главное — желание.

#### Список литературы:

1. Грошев, И. В., Жерегеля, А. В., Школьный, Д. В. Менеджмент организационной культуры в условиях цифровизации предприятий // Управление. — 2019. — Т. 7. — № 2. — С. 33-38.
2. Грошев, И. В., Жерегеля, А. В. Особенности взаимодействия в компаниях в условиях развития цифровизации // Вестник университета. — 2019. — № 7. — С. 108-112.
3. Кроль, Л. М., Пуртова, Е. А. Управленческая культура организаций. — М.: Класс, 2004. — 329 с.
4. Ньюстром, Д., Дэвис, К. Основы организационного поведения. — М.: ИНФРА-М, 2008. — 412 с.
5. Стеклова, О. Е. Организационная культура. — Ульяновск: УлГТУ, 2007. — 289 с.

# Краудфандинг как эффективная финансовая инновация агропромышленного комплекса России

Данилова М.В.<sup>1</sup>, Езангина И.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Волгоградский государственный технический университет

*В статье анализируются тенденции развития агропромышленного комплекса (АПК) России. Затронуты проблемы и обозначены ключевые направления развития данного сектора в Волгоградской области. Исследованы перспективы реализации преимуществ краудфандинга как новой финансовой технологии в привлечении и воспроизводстве инвестиционных ресурсов АПК России.*

Агропромышленный комплекс (АПК) — один из самых крупных межотраслевых комплексов. Он включает в себя различные области экономики, в том числе сельское хозяйство и определенные отрасли промышленности, связанные с сельскохозяйственным производством. Традиционно аграрный сектор занимает особое место в экономике России. Проблемы его функционирования затрагивают интересы всего государства. Причем возникают они довольно часто, что связано со статичным характером отрасли аграрного сектора, которому сложно адаптироваться к меняющимся рыночным условиям [4].

АПК РФ остается эффективным и быстрорастущим сектором экономики страны. При этом, сельское хозяйство — прибыльный вид бизнеса, уступающий только торговле и ТЭК. Минувший 2020 год также отметился возвращением АПК к росту, прибавив более 4,1%. Лидеры в большинстве случаев имели прирост результатов, используя возможности государственной поддержки отрасли, программы импортозамещения, диверсификацию бизнеса и экспорт собственной продукции. Государственная поддержка АПК в 2021 году составит 287,7 млрд. руб.: предполагается выделение на развитие сельского хозяйства — 256,2 млрд. руб., а на программу комплексного развития сельских территорий — 31,5 млрд. руб. [8].

Государственная поддержка экспорта составит 47,3 млрд. руб. В последнее время растет производство практически всех видов продукции, импортозамещение внутри страны можно считать успешным, а за пределами Российской Федерации фермеры осваивают новые и новые рынки [5]. Помимо традиционно экспортируемых товаров, отечественные компании начали экспортировать также сахар, мясо птицы и свинину. Согласно данным Росстата, в 2020 году урожай зерна в чистом виде составил 133 млн. тонн, пшеницы — 85,9 млн. тонн. Рекордными стали сборы риса — 1,1 млн. тонн, рапса 2,6 млн. тонн, плодов и ягод 3,6 млн. тонн. По результатам 2020 года показатель экспорта АПК составил чуть больше 30 млрд. долларов. Наибольшую долю в структуре экспортной продукции занимают зерновые — 34%, рыба и морепродукты — 17%, масложировая продукция — 16% [9].

Структура АПК — спорный вопрос. У ученых сложились различные мнения относительно данной проблемы, что связано со сложностью функционирования аграрного сектора в целом. Тем не менее, были сформулированы общие положения, которых придерживается большинство исследователей. Структура АПК Российской Федерации представлена в виде модели, состоящей из трех сфер. Первая из этих

сфер — совокупность отраслей, специализирующихся на средствах производства для сельского хозяйства. В том числе, строительство в аграрном секторе и его материально-техническое обеспечение. Вторая сфера — это собственно сельскохозяйственное производство, третья — все отрасли связанные с хранением продукции, ее реализацией и переработкой. В АПК РФ входят и другие отрасли, которые не вошли ни в одну из сфер. Например, специальная наука, менеджмент, подготовка кадров и т.д. Следовательно, объективно выделение четвертой сферы, объединяющей отрасли, не производящие продукцию, но необходимые для нормальной работы АПК.

АПК — социально-значимая отрасль экономики России и важнейший структурный элемент народного хозяйства. По статистике на долю сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности приходится шестая часть ВВП России. Кроме того, именно стабильное развитие и планомерная деятельность агропромышленного комплекса позволяют решить проблему с сельскохозяйственной продукцией и сырьем для промышленности.

Значительный потенциал имеет АПК Волгоградской области. Так, Волгоградская область имеет большие площади сельхозугодий. Площадь сельскохозяйственных земель составляет 8,8 млн. га, в том числе 5,6 млн. га пашни. По размеру сельхозугодий Волгоградская область занимает третье место в России [8]. В настоящее время основными проблемами развития сельскохозяйственных предприятий Волгоградской области являются:

— Низкое производство продуктов животноводства. Животноводство области представлено молочным и мясным скотоводством, свиноводством, овцеводством, яичным и бройлерным птицеводством;

— Высокий износ оборудования. Износ сельскохозяйственной техники составляет 40%. Кроме того, в сельскохозяйственном производстве Волгоградской области 80% техники работает вне амортизационного периода. Такая ситуация в основном связана с дороговизной замены и ремонта оборудования [10];

— Низкая доля орошаемых земель. Волгоградская область относится к зонам рискованного земледелия из-за засушливого климата, поэтому особое значение имеет развитие оросительных систем. В настоящее время в области орошается около 80 тысяч га, что составляет 3% от посевных площадей всех сельскохозяйственных культур. Многие элементы оросительной системы законсервированы, некоторые работают на небольшой процент мощности.

Для устойчивого, эффективного и динамичного

развития аграрного сектора необходимо предусмотреть следующие направления:

— Создание условий для увеличения производства мяса, молока, заключающихся в строительстве животноводческих и мясоперерабатывающих комплексов, молочных комплексов от 300 до 1200 голов коров;

— Ускорение обновления технической базы АПК за счет: восстановления и развития российского сельскохозяйственного машиностроения; увеличения размера субсидий из федерального бюджета до 35% от стоимости закупки сельскохозяйственной техники и оборудования;

— Необходимо реконструировать и ввести новые орошаемые площади.

Благоприятная конъюнктура мирового продовольственного рынка и значительный ресурсный потенциал делают российское сельское хозяйство перспективной отраслью на долгосрочную перспективу. В то же время, инвестиционный потенциал АПК РФ по-прежнему недооценён. Например, в отрасль с аналогичными темпами роста — горнодобывающую промышленность за период 2012-2020 годов было инвестировано в 6,4 раза больше средств, чем в сельское хозяйство [9].

Одна из актуальных проблем АПК страны — инновационный путь развития сельскохозяйственного производства. Интенсивное внедрение инновационных технологий в сельское хозяйство, будет способствовать росту производительности труда, экономии материальных, трудовых и финансовых ресурсов, увеличению объемов производства [7].

В сельском хозяйстве наиболее эффективной, по мнению авторов, может стать инновационная финансовая технология — краудфандинг.

Краудфандинг (crowdfunding): народное финансирование, от англ. «crowd» — «толпа», «funding» — «финансирование» — добровольное коллективное объединение ресурсов людей (доноров), обычно, посредством сети Интернет. Сбор средств можно использовать для различных целей, например, реализации любых проектов, помощи пострадавшим от стихийных бедствий, финансирования стартапов и малого бизнеса и др. Краудфандинговые проекты принято структурировать в зависимости от того, каким образом доноры получают вознаграждение от участия в проекте. Спектр возможностей велик — от благотворительных проектов до классического получения процентов или дивидендов.

Краудфандинг в мире, как новая инновационная отрасль, показывает высокие темпы роста — в целом около 80%, по некоторым направлениям, предусматривающим участие доноров в выручке проекта, — до 500% в год. Всемирный банк оценивает потенциал мирового рынка краудфандинга почти в 100 миллиардов долларов США. Механизмы краудфандинга очень результативны для решения таких задач российского АПК, как развитие фермерского хозяйства и органического сельского хозяйства. Использование краудфандинговых платформ позволяет снять проблемы дороговизны кредитных ресурсов, жестких требований к залоговому обеспечению и длительности принятия решений.

Практически это означает, что фермер может использовать механизмы краудфандинга для сбора средств на весенние полевые работы, а платить органическими продуктами летом и осенью. Учитывая вы-

сокий потенциал развития АПК и недостаточные инвестиции в сельское хозяйство РФ, активное внедрение механизмов краудфандинга выступит значимым фактором развития отрасли, что позволит использовать временно свободные средства более эффективно, по сравнению с банковскими вкладами [5].

Аргументом в пользу развития краудфандинга является возможность широкого использования технологичных блокчейн. Использование технологий блокчейн делает сам процесс инвестирования быстрым, комфортным, прозрачным и безопасным. Основным риском для доноров остаются производственные риски, характерные для сельского хозяйства [2]. Но, как показывают данные отчетности, АПК — наиболее успешно развивающийся, один из наиболее безопасных секторов российской экономики для инвестиций.

Примерами успешных проектов в сельском хозяйстве, связанными с технологиями краудфандинга выступают: «Долина коз» (производство козьего сыра), «Белые росы», «Строим кроликоферму в Ростовской области», «Возрождаем деревни — укрепляем Россию!», «Правильный мед». Запуск отмеченных краудпроектов помог собрать начальную сумму для старта и привлечь внимание широкой аудитории. Примеры тиражирования и популяризации предпринимательской деятельности на селе, позволяет создать как минимум самозанятость и дополнительные рабочие места.

При этом важно, что с 1 января 2020 года работает закон о краудфандинге. В Законе не упоминается слово «краудфандинг», зато есть такие термины, как «инвестиционная платформа», «инвестор», «оператор инвестиционной платформы» [1]. Владельцами инвестиционных платформ могут быть только юридические лица, имеющие как минимум 5 млн рублей собственного капитала, и включенные в реестр Банка России. Привлекать инвестиции могут только юридические лица и индивидуальные предприниматели, которые не находятся в процедуре банкротства. Инвестировать можно путем выдачи займа, покупки ценных бумаг и цифровых прав.

По данным Банка России, в 2020 году свыше 60% средств привлечены посредством краудлендинга. Речь идет о разновидности краудфандинга, при которой инвесторы предоставляют краткосрочные займы как юридическим, так и физлицам. В реестр Банка России, в соответствии с ранее отмеченным законом, внесено 26 платформ. Появились первые признаки интереса к этому инструменту финансирования не только бизнеса, но и региональных властей: на Уралк появилась и развивается инвестплатформа «Вдело», созданная на базе государственного фонда поддержки предпринимательства Свердловской области. В 2021 году с помощью «Вдело» рассчитывают собрать не менее 400 млн рублей; на платформе зарегистрировались 215 физических и юридических лиц, совершена 21 сделка на 100 млн рублей [6].

Таким образом, динамичное развитие краудфандинга как системы государственного финансирования сельского хозяйства является современным и эффективным инструментом развития фермерства, органического сельского хозяйства и всего агропромышленного комплекса Российской Федерации в целом.

## Список литературы:

1. Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 2 августа 2019 г. N 259-ФЗ (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.garant.ru/72362156/#ixzz6q84evul3> (дата обращения 15.03.2021).
2. Бугара А.Н. Инновационный потенциал предприятий аграрного сектора сельских территорий // Управление инновациями: теория, методология, практика: сборник материалов XV Международной научно-практической конференции. — Новосибирск: ЦРНС, 2016.
3. Езангина И.А., Захарова Н.Д. Роль банковских институтов в реализации организационно-функциональной модели управления проектным финансированием в России // Russian Journal of Management. — 2017. — Т 5, № 3. — С.393-403.
4. Езангина И.А., Сторожилов Н.А. Усиление роли институтов развития в механизме банковского проектного финансирования // Финансы: теория и практика. -2017. -Т. 21. -№ 6. — С.20-33.
5. Зверева, Г.Н. Качество управления в сельскохозяйственных организациях: теоретический аспект /Зверева Г.Н.// Предприятия, отрасли и регионы: генезис, формирование, развитие и прогнозирование: сборник научных трудов по материалам I международной научно-практической конференции 31 мая 2016 г. — Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука» №1, 2016.
6. Объем рынка краудфандинга превысил 7 млрд рублей [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://rg.ru/2021/02/18/obem-rynka-kraudfandinga-v-rossii-v-2020-godu-prevysil-sem-mlrd-rublej.html> (дата обращения 23.03.2021).
7. «О Прогнозе научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года: приказ Минсельхоза РФ от 12 января 2017 г. № 3. [Электронный ресурс] — — URL: <http://www.consultant.ru/> — (Дата обращения 15.03.2021).
8. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.mcsx.ru> — (Дата обращения 15.03.2021).
9. Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс] / Официальный сайт. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 15.03.2021).
10. Энциклопедия производственного менеджера [Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/> (дата обращения 15.03.2021).

## Организационная культура компании в эпоху цифровых технологий

Степанова И.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова

*В данной статье рассматривается роль организационной культуры в эпоху цифровых технологий. Отмечена важность сотрудников — людей, без которых внедрение цифровых технологий бесполезно. Приведены примеры отрицательного и положительного влияния цифровизации компании.*

Любой современный бизнес без цифровизации не обходится. Идет интенсивный прогресс, и индустрия инновационных технологий совершенствуется с такими быстрыми темпами, что даже никого это уже не удивляет. Однако практический опыт говорит нам, что лишь внедрением цифровых технологий изменения на предприятии не ограничиваются. Нужны люди — главная составляющая силы цифровизации [2]. Таким образом, достичь успеха можно меняя коренным образом производство и одновременно организационную культуру компании.

Согласно кембриджскому словарю, организационной культурой называют «принципы, убеждения, которые распространены внутри организации, влияющие на бизнес и поведение сотрудников». А согласно бизнес-словарю — это «ценности и поведение, которые способствуют уникальной социальной и психологической среде предприятия». Авторы же больше склоняются к тому, что «это совокупность норм, правил, обычаев

и традиций, которые поддерживаются субъектом организационной власти и задают общие рамки поведения работников, согласующиеся со стратегией организации» [3].

Все предприятия в первую очередь развиваются благодаря своим сотрудникам: их квалификации, способности, мотивации, заинтересованности, отдаче. Это означает, что в любой организации должное место занимают система организации труда, атмосфера в коллективе, рабочая среда. Руководитель должен понимать, что непосредственно сотрудники напрямую взаимодействуют с партнерами, потребителями и с обществом. Благодаря людям, которые работают в данной компании, строится имидж или портится репутация.

Отрицательным моментом плохо выстроенной организационной культуры является большая текучесть кадров. Во избежание этого порочного круга изменить направление организационной культуры. Это статья актуальна, так как в ней рассмотрим процесс станов-

ления такой организационной культуры, которая будет работать во взаимосвязи с цифровыми технологиями.

Особую важность организационная культура приобретает во время кризиса, например весна 2020 года — период пандемии. Выжили компании с хорошо выстроенной организационной культурой. Чтобы быть конкурентоспособным и держаться более стабильно, необходима постоянно развивающаяся организационная культура. Поэтому все типы компаний (большие и малые) заинтересованы в том, чтобы создать такую культуру.

Естественно, компании с положительной организационной культурой имеют огромные преимущества. Сотрудники в частности из-за организационной культуры остаются в таких компаниях, а для соискателей-специалистов одним из важных пунктов при поиске работы является рабочая среда. Оба стороны: и работодатель, и соискатель заинтересованы друг в друге. Поэтому создание такой организационной культуры, при которой текучесть кадров сводится к минимуму, плодотворно влияет на рентабельную работу организации.

При этом предприятия с хорошей организационной культурой зачастую:

- создают продукт или предоставляют услуги, значительно облегчающие или улучшающие жизнь человека,
- предоставляют рабочие места, повышающие качество жизни сотрудников;
- развивают базу поставщиков и партнеров;
- обеспечивают жизнеспособность организации с финансовой точки зрения и т.д.

Однако организационная культура не всегда служит интересам потребителей. Например, компания Apple или Samsung часто выпускают новые модели своих разработок. Телефоны этих компаний стоят в среднем 1000\$, что не радует потребителей, особенно зарубежных, российских.

Наблюдать последствия плохо выстроенной организационной культуры можно в сфере услуг: туристический и ресторанный бизнес, торговля, ЖКХ, бытовые услуги и др. Это можно объяснить тем, что весь практически невозможно набрать сотрудников, готовых помочь и отнестись к проблемам и нуждам потребителей, как к своим. Последствиями такой организационной культуры могут быть: некачественно выполненная работа по уборке номеров гостиниц, грубость продавцов-консультантов, сотрудников автомастерских и так далее. Негативное влияние подобных ситуаций на бизнес ведет к разрушению, поэтому руководителям стоит серьезно задуматься над реализацией правильно налаженной организационной культуры.

С помощью цифровизации организации могут получить информацию о потребителях, их желаниях. И соответственно по параметрам спроса подготовить подходящий продукт. Отслеживая поведение потребителей, организация сможет грамотно сделать прогноз о дальнейших спросах. В итоге цифровые технологии значительно облегчают процесс взаимодействия с потребителями, а организационная культура, ориентированная на поиск новых клиентов помогает стратегии

развития компании на основе цифровизации.

Ни одна компания не похожа на другую, они все уникальны. И в каждой компании есть своя организационная культура. То есть существует и набор критериев, который позволяет определить к какому типу относится организационная культура: к отрицательно-му или положительному. Набор критериев:

- взаимодействия между сотрудниками, отделами, сотрудников с клиентами и партнерами;
- что происходит в компании в той или иной ситуации.

Также организационная культура влияет на то, насколько сотрудники идентифицируют себя с предприятием. Организационная культура — она не осязаема, но именно благодаря ей работает система, которая выстроена в компании.

Столкнувшись с необходимостью цифровой трансформации, управляющие обычно задумываются о ключевых компонентах: аналитике данных, скорости и качестве введения новшеств, реинжиниринге всевозможных технологических процессов и так далее. Но упускают из внимания (либо недооценивают) такой фактор успеха цифровизации, как влияние внутренней культуры компании на результаты ведения бизнеса, а это является одним из наиболее серьезных барьеров для дальнейшего успеха предприятия.

Процесс становления такой организационной культуры, которая будет тесно работать во взаимосвязи с цифровыми технологиями:

Во-первых, управляющие должны согласиться с тем, что цифровизация — это ключевой, основополагающий шаг в успешное будущее их предприятия. На этом этапе не обойтись без анализа управленческой культуры.

Во-вторых, необходимо продумать, наметить и просчитать пошаговое внедрение новейших технологий в производство. И только после этого стоит задуматься над тем, какие направления организационной культуры потребуются для успеха начатой реорганизации.

Внедрять изменения стоит последовательно, двигаясь от малого к большому. Если начать с глобальных преобразований, то можно напугать сотрудников масштабностью происходящего и вызвать отторжение нововведений. Также, по мере продвижения цифровизации, важно признавать уже достигнутые успехи и поощрять/награждать как отдельных участников, так и целые команды исполнителей. Это будет мотивировать других сотрудников компании на дальнейшее внедрение цифровых технологий.

Яркий пример введения цифровых технологий среди отечественных предприятий — ПАО Сбербанк. Благодаря искусственному интеллекту 70% среднего звена сократили. А сокращенных сотрудников переобучили и заняли иными задачами.

Обобщая все вышесказанное, можно утверждать, что организационная культура — это наиболее важный фактор цифровой трансформации любого предприятия. Ведь мало внедрить цифровые технологии, необходимо изменить мышление и позицию коллектива по отношению к ним.

Список литературы:

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 230 с.
2. Лошкова И. В., Королев Г. В. Перспективы внедрения технологических платформ «Индустрии 4.0» в России // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2019. №1. С. 156- 164.
3. Котова Л. Р. Теория организации. М.: РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2017. 337 с.
4. Дафт Р. Л. Уроки лидерства. М.: Эксмо, 2006. 480 с.
5. Шей Т. Доставляя счастье / под ред. Д. Денисова, пер. С. Филин. 3-е изд. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2010. 304 с. Бюллетень науки и практики / Bulletin of Science and Practice <https://www.bulletennauki.com> Т. 5. №5. 2019 DOI: 10.33619/2414-2948/42 284
6. Бок Л. Работа рулит! Почему большинство людей в мире хотят работать именно в Google? М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 384 с.

## Модификация модели создания и управления кадровым резервом на основе «ТАЛАНТ-МЕНЕДЖМЕНТА»

Киренская А.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

*В данной статье рассмотрены этапы по созданию и управлению кадровым резервом организации на основе «талант-менеджмента», такие как: заинтересованность руководителей к развитию талантливых сотрудников, подготовка потенциальных кандидатов к должностям, набор сотрудников с помощью целевых программ, индивидуальный план развития личности для каждого сотрудника, концепция адаптации сотрудников к новым обязанностям.*

Современные условия рынка нестабильны, для того, чтобы оставаться конкурентоспособным организации необходимо уметь реагировать на преобразования. Топ-менеджеры должны менять свои подходы к ведению всех процессов, протекающих в компании. Анализ, сделанный на основании сравнения устоявшихся моделей формирования кадрового резерва указывает на то, что подходы при реализации формирования кадрового резерва отстают от сегодняшних требований рынка труда [3]. Необходимо научиться гибко управлять системой сотрудников, чтобы всегда вовремя быть готовым к изменениям и новшествам. Большую актуальность это тема приобретает на международных организациях, ибо — это одна из основных критериев их конкурентоспособности. Для выполнения этой цели в устоявшиеся подходы по созданию и управлению кадровым резервом могут быть добавлены современные способы управления сотрудниками. Система «талант-менеджмент» — одна из таких способов, с помощью которой можно управлять лидерами, их ориентирами [1].

Инструкция по созданию и управлению кадровым резервом организации на основе «талант-менеджмента»:

Первый этап:

- активное участие со стороны руководителей в управление и развитие талантливого персонала;
- для каждой должности подготовить потенциального кандидата, чтобы в случае чего, не тратить время и деньги на переподготовку, поиск и обучение сотрудников.

Согласно принципу талант-менеджмента любой сотрудник компании может претендовать на то или иное

место, главное чтобы полномочия позволяли. Таким образом, проводится набор в кадровый резерв. В случае если у организации нет своих квалифицированных специалистов, то ведётся активная работа по их привлечению, в этом заключается второй этап.

Второй этап можно реализовать с помощью целевых программ. Молодые, амбициозные и благодарные сотрудники — вот, что нужно. Однако, чтобы они были благодарны и их глаза не потухли в первый рабочий год, а то и до того как приступили, нужно грамотно составить договор. И записать там адекватные требования и условия: условия труда, частичное решение вопроса жилья на первое время, возможность переподготовки по истечении какого-либо периода, дать право месторасположения работы и т. д.

Все вышеперечисленные пункты не соответствуют системе талант-менеджмента и в последствии приводит в следующее положение: самоотдача сотрудников сводится почти к нулю, соответственно падает эффективность, производительность и, в конце концов, конечный результат не удовлетворителен. Сотрудники начинают искать новые места работы, а текучесть только растёт.

В следующем этапе составляется индивидуальный план развития для каждого сотрудника, проходящего через систему талант-менеджмента. План делается на основании результатов анализа оценки потенциала и компетенций «талантов». Помимо традиционных способов добавляются современные методы: специализированные интервью и ролевые игры по определению уровня развития личностных компетенций в разрезе soft-skills и hard-skills и методы оценки работы резервистов (процедура самооценки, что является призна-

ком личностно-ориентированного подхода; оценка «360 градусов» с обратной связью от всех, с кем работал резервист в течение года) [3]. План составляется на год с учетом карьерных предпочтений сотрудника, его интересов в определенных проектах, задачах, программах обучения. Все это проходит под тщательным наблюдением наставника.

Далее последний этап — это концепция адаптации сотрудников к новым должностям, обязанностям. На данном этапе особое внимание уделяется личностно-ориентированному подходу, позволяющему учитывать личностные свойства талантливых сотрудников (soft-

skills, уникальные навыки, многофункциональность, гибкость мышления) [6].

Завершая, отметим, что вышеописанный подход по созданию и управлению кадровым резервом организации на основе системы талант-менеджмент, с разработанным алгоритмом и механизмом их реализации может стать основой для последующих теоретических и эмпирических исследований по проблемам повышения производительности управления личностями в организациях, функционирующих на российском и зарубежных рынках.

#### Список литературы:

1. Базуева Е.В., Осеян Т.О. Формирование кадрового резерва предприятия на основе «талант-менеджмента»: особенности и преимущества / Материалы XVII Международной научно-практической конференции «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики». Тольятти: Волжский университет имени В.Н. Татищева, 2020. С. 187-194.
2. Васильцова Л.И., Александрова Н.А. Управление адаптацией сотрудников в организации: инструментальный аспект. Екатеринбург: УрГУПС, 2014. 268 с.
3. Володина Н.В. Адаптация персонала. Российский опыт построения комплексной системы. М.: Эксмо, 2015. 238 с.
4. Клименко В.Л., Табурчак П.П., Иванова С.Н. Экономика химической промышленности: Учебник для вузов. Л.: Химия, 1990. 288с.
5. Кузьмина А.А., Орехов С.А. Современные направления развития кадрового потенциала региональных рынков РФ // Транспортное дело России. 2009. №8. С. 149-151
6. Никулин Р.Ф. Общая дескриптивная модель управления талантами как акме // Вестник Московского университета МВД России. 2013. №9. С. 276-279.
7. Осеян Т.О. Методика формирования и управления кадровым резервом в ПАО «Метафракс»: анализ, перспективы совершенствования // Актуальные вопросы современной экономики. 2020. №3. С. 480-489.

## Современные тенденции управления талантами

Киренская А.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

*В данной статье рассмотрены разные определения понятия «талант», современные тенденции управления талантами. Все направления описаны.*

Современные ведущие организации понимают, что базовыми — шаблонными методами управления уже обойтись, необходимо внедрение более креативных способов управления, которые также основаны на творческих сотрудниках. Данный метод управления обеспечит компании инновационный прогресс.

Управление талантами (Talent Management) — это «систематическое выявление, развитие, использование и удержание в организации тех людей, которые имеют для нее особую ценность либо с точки зрения своего высокого потенциала для будущего организации, либо потому, что они решают бизнес или операционные задачи, критически важные для организации» [7, с. 44].

По-другому: управлять талантами означает слияние таланта и бизнеса для того, чтобы снизить затраты и риски, улучшить качественно и количественно жизнь сотрудников, повысить их уровень производительности и тем самым обеспечить гораздо быстрее достижение результатов компании в целом.

Есть несколько подходов по определению понятий «талант»:

1. Это кое-что врожденное, данное человеку с небес, выдающиеся способности и гениальность. Человек не учиться этому специально, он лишь немного помогает своему телу и разуму привыкнуть. Талант не исчезает, он будет всю жизнь человека сопровождать. Благодаря таланту человек приобретает новые навыки и знания.

2. Талант — это совокупность знаний и навыков, которые можно развить в себе по мере накопления опыта.

3. Талант — это результат за какие-либо действия и приложенные усилия.

4. Талант — это ресурс для будущего продвижения в организации, потенциальные лидеры всегда ориентированы на будущее.

Часто термин «управление талантами» соотносится с «управлением на основе полномочий». Полномочия подразумевают под собой знания, навыки, опыт и личные качества. Таким образом, талантливый сотрудник есть совокупность большого потенциала и эффективности [5].

Быстрые темпы глобализации и создание новых технологий усложняет работу с талантами. Один из критериев усложнения — это сотрудник могут быть разного возраста, поколений. Поэтому среди управляющих, работающих с талантами, наиболее популярны те, кто способен разработать гибкие стратегии для работы с внутренними и внешними кандидатами разных поколений и из разных точек планеты. Бренд компании играет немаловажную роль в бизнесе, так как в сфере социальных сетей, интернета популярность бренда ведет процветанию компании. Глобализация и дефицит талантов — те факторы, которые способствуют возрождению этой категории [3]. Она уже не является исключительно делом молодых специалистов в области маркетинга и управления персоналом. В настоящее время, бренд компании обсуждают руководители компании, уделяя этому все большее внимание.

Следующее направление — прохождение разрыва между сотрудниками разных возрастов одной компании. Для того чтобы сузить расстояние между 20-летними и 50-летними, последние выступают в качестве наставников для будущих преемников. В таком

случае выигрывают все три стороны: неопытный молодой человек получает возможность поучиться непосредственно у наставника своей компании и поделиться с ним со знаниями в последних новинках технологий, помочь их освоить, а компания получает результат и сейчас и в будущем.

Существует еще одна система, построенная на вовлечение всех сотрудников в управленческий процесс. Согласно этой системе, принимает решение не один менеджер, а целая команда.

Четвертое направление — нет разделения между обучением и управлением талантами. Частое обучение сложнее воспринимается с каждым разом, так как технологии развиваются стремительно. Однако благодаря тем же технологиям можно в режиме реального времени в мобильном телефоне проходить обучение.

Таким образом, среди современных направлений в управлении талантами следует отметить такие как: работа с людьми разных возрастов, создание бренда компании, принятие решений целой командой, отсутствие разделения обучения и управления талантами.

#### Список литературы:

1. Аверченко Л.К. Управление персоналом в организации: учеб. пособие / Л.К. Аверченко; РАНХиГС Федеральное агентство по образованию, Сиб. Int-t upr. — Новосибирск: Изд-во СибАГС, 2015. — 206 с.
2. Григорьева Л.Р., Нехода Е.В. Система формирования кадрового резерва на ключевые позиции // Материалы Международной конференции «HR-тренд 2015: управление талантами трансформации корпоративной культуры» (13-14 ноября 2015 г., г. Томск) / под О.Б. Алексеева, Э.В. Галажинского, А. Зоткина. — Томск: Издательский Дом ТГУ, 2016. — 244 с. ISBN 978-5-94621-557-2
3. Каштанова Е.В. Управление персоналом: теория и практика. Управление деловой карьерой, служебно-профессиональным продвижением и кадровым резервом: Учебно-практическое пособие / Е.В. Каштанова. — М.: Проспект, 2013. — 64 с.
4. Салихов Б.В. Императивы развития современной экономики знаний. В сборнике: Инновационное развитие общества: условия, противоречия, приоритеты материалов II международной научной конференции: в 3-х ч. / стручок красный. СРЕДНИЙ. Семенова; Ю.С. Руденко. — 2014. — С. 16-40.
5. Салихов Б.В., Салихова И.С., Олигова М.Б. Когнитивная структура поведенческой экономики и императивы повышения качества неявного знания // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2016. — Т. 12. — №12 (345). — С. 55–71.
6. Соколова Е. Кадровый резерв: эффективный инструмент наращивания потенциала компании // Управление человеческим потенциалом. — 2016. — №3. — С. 184-189.

# Бихевиоральный дизайн как основа применения триггеров в маркетинге

Ровнейко М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Брестский государственный технический университет

*В статье рассматриваются триггеры как эффективный инструмент влияния на поведение целевой аудитории, применяемый в маркетинге для повышения продаж. Автором анализируется инновационный раздел маркетинга — триггер-маркетинг, в котором используются знания по психологии человека и способах воздействия на его эмоции при предложении товаров и услуг. В статье рассмотрены истоки применения триггеров в маркетинге — концепция бихевиорального дизайна Б.Дж. Фогга.*

Триггер (англ. trigger) в переводе с английского языка означает «спусковой крючок». Триггеры как проверенные психологические приёмы пришли на помощь маркетингу и легли в основу его отдельного раздела — триггер-маркетинга.

Триггер-маркетинг — это отрасль маркетинга, основанная на применении триггеров как психологических приёмов воздействия на подсознание человека, мотивирующих его на выполнение целевого действия. Чтобы правильно применять триггеры, нужно хорошо разбираться в психологии клиента. Такой приём воздействия на потенциального покупателя можно назвать одним из самых эффективных в маркетинге.

Потребители склонны полагать, что совершают покупки, опираясь на логику, но зачастую это не так. Триггер действует как «спусковой крючок», запуская эмоциональный фактор, побуждая к совершению целевого действия. Именно поэтому данный инструмент широко применяется в интернет-маркетинге для повышения продаж.

Продающие триггеры — это стимулы, которые побуждают выполнить действие, вызывая у человека эмоции (жадность, гнев, радость, страх, удивление и др.).

Истоки применения триггеров в маркетинге лежат в бихевиоральном дизайне (дизайне поведения) — инновационном направлении психологической науки, основателем которого является доктор Стэнфордского университета Б. Дж. Фогг, руководитель лаборатории психологического влияния. Американский учёный утверждает, что для инициирования любых поступков требуется наличие трёх слагаемых [1]:

1. Мотивация к действию (в маркетинге: потребитель должен иметь достаточную мотивацию к совершению покупки);
2. Возможность совершить действие (в маркетинге: потребитель должен иметь физическую и финансовую возможность совершить покупку);
3. Триггер (импульс) (в маркетинге: потребителю нужен толчок — импульс, который активирует совершение покупки).

Когда попытка повлиять на сознание ложится на неподготовленную почву, то сознание человека всячески сопротивляется любым попыткам манипулирования. Для совершения какого-либо действия (например, покупки автомобиля) должны одновременно сработать три фактора: он должен этого хотеть, у него должна быть возможность это сделать, и его нужно к этому подтолкнуть. Триггер (импульс к совершению действия) будет эффективен только в том случае, если

человек крайне в этом заинтересован, или если действие совершить просто. Если сделать это трудно, то люди приходят в замешательство, а если у людей нет мотивации, то они раздражаются. Когда мотивация людей высока или действие выполнить просто, люди становятся отзывчивы к таким триггерам, как, например, письмо от магазина одежды с уникальной скидкой на новую коллекцию. Правильно созданный (или «горячий») триггер попадает на глаза потребителю именно в тот момент, когда он наиболее мотивирован к действию. Самые важные слова в бихевиоральном дизайне, по признанию Б. Дж. Фогга, звучат так: «Устанавливайте горячие триггеры на пути мотивированных людей» [2]. Этот девиз стал главным правилом поведенческого дизайна.

Триггер — это сигнал к совершению действия, а мотивация определяет силу желания его совершить. И хотя природа мотивации является бесконечным предметом для споров психологов, Б. Дж. Фогг утверждает, что желание человека совершить действие задаётся тремя ключевыми мотиваторами: все люди хотят получить удовольствие и избежать боли, иметь надежду и избежать страха, получить социальное признание и избежать социального неприятия. Эти две стороны каждого мотиватора можно считать рычагами, увеличивающими (или уменьшающими) вероятность того, что человек совершит то или иное действие за счёт усиления или ослабления его мотивации.

Согласно теории бихевиорального дизайна, социальные приложения черпают свою силу из одного из самых глубоких источников мотивации. В ответ на социальные взаимодействия, причём даже на самые некачественные их имитации, мозг человека выделяет вещества, которые приносят ему удовольствие и формируют привычки, а в качестве самых активных триггеров выступают другие люди: друзья и подписчики постоянно склоняют друг друга к тому, что принесло им пользу. Социальное взаимодействие (и даже его симуляция) запускает приятные, формирующие привычку химические реакции.

Нир Эяль, ученик Б. Дж. Фогга, в соавторстве с Райаном Хувером написал бестселлер, ориентированный на предпринимателей, «Hooked: How to Build Habit-Forming Products» («Покупатель на крючке. Руководство по созданию продуктов, формирующих привычки») [3]. В своей книге он рассматривает триггеры как сигнал потребителю совершить какое-либо действие и первый этап модели взятия покупателем «на крючок». Н. Эяль несколько модифицировал фогговскую модель управления поведением с учётом соб-

ственных наблюдений. Если Б. Дж. Фогг говорил о триггерах как о внешних факторах, то Н. Эяль классифицирует их на внешние и внутренние.

При использовании триггеров встаёт вопрос моральных ориентиров. Б. Дж. Фогг надеялся, что бихевиориальный дизайн сделает мир лучше, но пришёл к выводу, что коммерция вывернула его идеи наизнанку и зарабатывает на них деньги, превратив пользователей в пленников собственных продуктов. Н. Эяль считает, что триггеры, которые эффективно влияют на потребителя, — это прогресс, а не проблема, и не видит в этом инструменте маркетолога ничего негативного. Тристан Харрис, ещё один студент Б. Дж. Фогга, придерживается точки зрения, что его учитель и Н. Эяль переоценивают возможность изменить человеческую жизнь к лучшему с помощью поведенческого дизайна. Он уверен в том, что производитель, желая навязать свои продукты, использует в маркетинге триггеры как манипуляторы поведением потребителя, которые основаны на эксплуатации психологической уязвимости человека. Т. Харрис считает, что триггеры ущемляют возможность свободного выбора и являются «мощной силой в масштабах глобальной экономики» [2].

Бихевиориальный дизайн активно внедряется в цифровую часть нашей повседневной жизни. Электронные письма, которые заставляют потребителя сразу же что-то покупать; приложения и игры, которые захватывают внимание; онлайн-формы, которые склоняют к выбору одного варианта вместо других — всё это специально разработано для того, чтобы использовать инстинкты, особенности и недостатки человеческого поведения для получения нужного результата. Методы, которые при этом используются, часто слишком явные и бесцеремонные, однако со временем они становятся все более тонкими и, как следствие, менее заметными.

Нельзя полагать, что применение триггеров само по себе является залогом успеха в маркетинге. Механизм их успешного действия, согласно концепции бихевиориального поведения Б. Дж. Фогга, представлен на

рис.1:

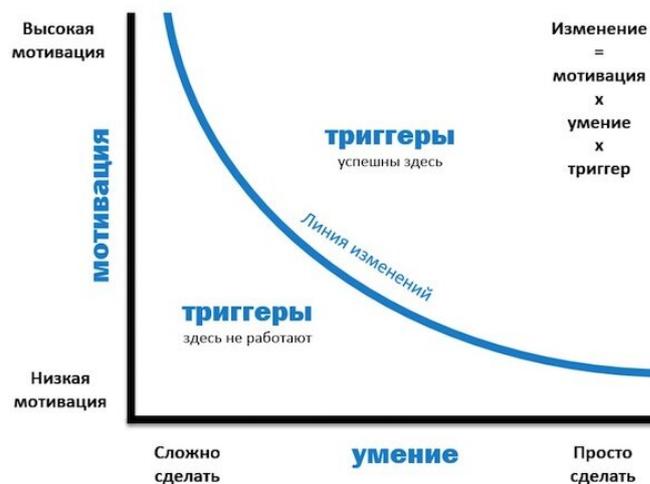


Рис. 1. Бихевиориальная модель Б.Дж. Фогга.  
Источник: [4]

Из бихевиориальной модели Б.Дж. Фогга следует, что триггер наряду с мотивацией и умением выступает как слагаемое к иницированию действий.

Таким образом, есть ситуации, покупатели и товары, для которых триггеры вообще не работают. До того, как сработает манипуляция триггером, должна быть проведена большая маркетинговая работа по популяризации предмета маркетинга, по мотивированию потенциального покупателя, по формированию у него убеждённости в выгодности покупки, в пользу сделанного ему предложения. Кроме того, сама компания должна уметь удовлетворить спрос максимально точно, качественно и оперативно. Помимо этого, важна и эмоциональность коммуникации. Таким образом, сам по себе триггер не мотивирует и на потребителя, неподготовленного к действию (покупке), не работает. При низкой мотивации и сложности покупки (высокий риск, дороговизна, длительность процедуры и т.п.) применение триггеров будет безуспешным.

Список литературы:

1. Fogg Behavior Model [Электронный ресурс] / Blog Dr. BJ Fogg. — BJ Fogg, 2020-2021. — Режим доступа: [www.behaviormodel.org](http://www.behaviormodel.org). — Дата доступа: 13.03.2021.
2. Как наука делает нас зависимыми от приложений [Электронный ресурс] / RUSBASE: Технология и бизнес, аналитика, обзоры рынков. — ООО «РБ.РУ», 2012-2021. — Режим доступа: <https://rb.ru/longread/addictive-apps>. — Дата доступа: 14.03.2021.
3. Эяль, Н. Покупатель на крючке. Руководство по созданию продуктов, формирующих привычки / Н. Эяль, Р. Хувер. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 362 с.
4. Триггеры и маркетинг [Электронный ресурс] / Записки маркетолога: Сайт практикующего маркетинг-директора. — Чернозубенко Е.С., 2005-2021. — Режим доступа: [http://www.marketch.ru/marketing\\_marginalia/triggers-and-marketing](http://www.marketch.ru/marketing_marginalia/triggers-and-marketing). — Дата доступа: 10.03.2021

# Преимущества франчайзинга для государственной экономики и потребителя

Ровнейко М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Брестский государственный технический университет

*В статье рассматриваются преимущества организации и ведения бизнеса в форме франчайзинга для экономики государства и для потребителя.*

В настоящее время всё больше компаний в мире развивается по схеме франчайзинга. Это модель бизнеса, изобретённая в XIX веке американским производителем швейных машин «Singer», распространена сейчас во всём мире и активно развивается во многих странах.

Организация и ведение бизнеса в форме франчайзинга имеет преимущества не только для франшизополучателя и франшизодателя, но и для потребителя и экономики государства.

Преимущества франчайзинга для экономики государства следующие:

1. Ведение бизнеса в форме франчайзинга способствует развитию малого предпринимательства в стране, оказывает положительное влияние на уровень развития отдельных отраслей хозяйства;

2. При применении франчайзинговой бизнес-концепции на службу малому бизнесу приходят новые технологии, новый опыт, идеи и методы, а эти факторы всегда полезны. Заключение международных франчайзинговых договоров даёт возможность позимствовать у иностранных партнёров положительный опыт успешного ведения бизнеса и адаптировать его к условиям локального рынка;

3. Франчайзинговая бизнес-модель повышает общую культуру предпринимательских отношений, предоставляя комплексную систему практического обучения для малого предпринимательства, причём без участия государства и создания каких-либо специальных учебных структур и программ;

4. Франчайзинг способствует решению проблемы занятости населения путём создания новых рабочих мест, привлечения во франчайзинговый бизнес предпринимателей, не решающихся заниматься малым бизнесом без обучения и поддержки;

5. Международный франчайзинг способствует развитию внешней торговли и привлечению иностранных инвестиций, что благоприятно сказывается на государственной экономике.

Можно выделить следующие преимущества франчайзинга для потребителя:

1. Заложенные в договоре франчайзинга строгая регламентированность франшизных предприятий (франшизополучателей) и оперативный контроль со стороны франчайзера повышают общую культуру ведения бизнеса и обеспечивают более высокий уровень обслуживания клиентов. Потребитель имеет возможность через франчайзи получить высокий уровень предоставления товаров и услуг, который сочетает в себе качественные технологии крупного предприятия и индивидуальный подход к обслуживанию, характерный для малого предприятия;

2. Известная торговая марка — это гарантия качества товаров и услуг, это чувство уверенности потребителя. Новая франчайзинговая точка становится узнаваемой на сегменте рынка по мере предоставления своих франшизных услуг. С открытием новых франшизных предприятий клиенты больше узнают о продуктах и услугах. Наличие единого фирменного стиля и единого метода обслуживания, применяемых всеми франчайзи одного франчайзера, гарантирует, что потребитель у любого франшизополучателя получит одинаковый комплекс высококачественных услуг. При должном уровне организации франчайзинговой сети клиент не видит отличий между корпоративными предприятиями франчайзера и предприятиями франчайзи, а также не различает фирмы разных франшизополучателей.

Таким образом, франчайзинговая бизнес-модель, являясь эффективным методом организации и ведения предпринимательской деятельности, представляет определённый экономический интерес для любого государства, а для потребителей — это способ получить высокий уровень предоставления качественных товаров и услуг у более широкого круга субъектов хозяйствования.

# Анализ показателей деятельности предприятий пищевой промышленности в России

Пехтелева А.А.<sup>1</sup>, Харламова Е.Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Волгоградский государственный технический университет

Российская пищевая промышленность — это отрасль российской промышленности, производящая товары народного потребления. Пищевая и перерабатывающая промышленность считается базовым сектором экономики страны, которая составляет агропродовольственный рынок, пищевую промышленность и экономическую безопасность. Достигнутый уровень конкурентоспособности пищевой промышленности и перспективы ее развития в условиях глобальной конкуренции оказывают непосредственное влияние на уровень жизни населения, стоимость потребительской корзины, условия и качество воспроизводства рабочей силы в национальной экономике. В статье анализируются показатели деятельности предприятий пищевой промышленности в России.

Достигнутый уровень конкурентоспособности пищевой промышленности и перспективы ее развития в условиях глобальной конкуренции оказывают непосредственное влияние на уровень жизни населения, стоимость потребительской корзины, условия и качество воспроизводства рабочей силы в национальной экономике [1, с. 117].

В отраслевой структуре промышленного производства, после топливной промышленности (20%) и машиностроения (19%), промышленное производство играет ведущую роль в производстве промышленной продукции [2].

Таким образом, количество предприятий пищевой промышленности на 2020 год составляет более 50 тысяч. В то же время доля занятых в пищевой промышленности составляет 18,9% (в 2020 году) от общего числа занятых в обрабатывающей промышленности и около 2,6% занятых в экономике. Пищевая промышленность состоит из более чем двадцати небольших отраслей, включающих несколько подсекторов [2]:

- производство безалкогольных напитков;
- виноделие;
- кондитерская промышленность;
- консервный завод;
- макарон;
- масложировая и сырная продукция;
- молоко;
- мучные и крупяные изделия;
- фрукты и овощи;
- птицефабрика;
- сахар;
- пекарня;
- мясо;
- рыба;
- табак и прочее.

На рисунке 1 изображено ранжирование выручки предприятий пищевой промышленности в 2020 году по различным отраслям, таким как производство мяса и продуктов, производство сахара и другое.

По объему выручки в 2020 году основными секторами были мясо и мясопродукты (14%), молочные продукты (14%) и другие подсекторы (19%). Самые низкие доходы были получены от производства табака (3%), производства муки и мучных изделий (4%). В основном это связано со структурой потребления продовольствия населением России и объемом экспорта и импорта продовольственных товаров [2].



Рис. 1. Ранжирование прибыли предприятий различных отраслей пищевой промышленности в 2020 году. Источник: авторский, по материалам [4]

Пищевая промышленность всегда была неразрывно связана с сельским хозяйством, поскольку она является основным поставщиком сырья. За последние несколько лет российская пищевая промышленность демонстрировала непрерывный рост, превышая показатели в большинстве отраслей российской экономики [3].

По данным Министерства сельского хозяйства РФ, доходы предприятий российской пищевой и перерабатывающей промышленности составляют более 7 трлн рублей (2020 год). Этот показатель значительно увеличился в последние годы. Выручка и рентабельность российской пищевой и перерабатывающей промышленности в 2017-2020 гг. представлена на рисунке 2.

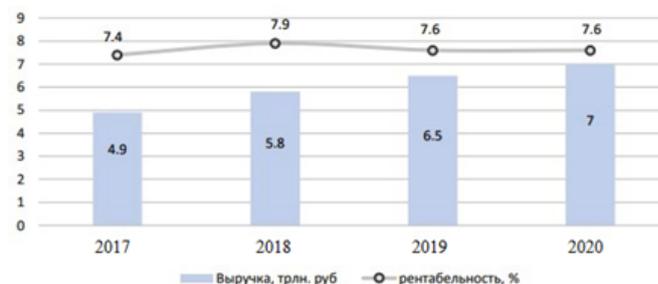


Рис. 2. Выручка и рентабельность российской пищевой и перерабатывающей промышленности в 2017-2020 гг. Источник: авторская, по материалам [4]



Рис. 3. Индекс производства продуктов питания в 2017-2020 гг. Источник: авторский, по материалам [4]

Поскольку индекс производства продуктов питания всегда был выше 100 в 2017-2020 годах (рисунок 3), это

свидетельствует о ежегодном увеличении объема производства [2].

Таким образом, на основе проведенного анализа можно сделать вывод, что доходы пищевой и перерабатывающей промышленности в России за последние четыре года выросли и что рентабельность этой отрасли также растет. В целом пищевую промышленность страны можно охарактеризовать как успешно функционирующее звено агропромышленного комплекса. Она является одной из важнейших стратегических отраслей экономики, которая призвана обеспечить устойчивое снабжение населения необходимыми продуктами питания.

Список литературы:

1. Бланк, И. А. Финансовый менеджмент : учебный курс. / И. А. Бланк — Казань : Ника-Центр, 2019. — 528 с.
2. Индекс производства. — Режим доступа : <http://www.gks.ru> (дата обращения 17.03.2021).— Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/metod/prom/met\\_ip.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/metod/prom/met_ip.htm)
3. Перспективы развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации. — Режим доступа : [http://komitet2-20.km.duma.gov.ru/upload/site2/document\\_news/015/755/141/Prezentatsiya\\_Minselkhoza.pdf](http://komitet2-20.km.duma.gov.ru/upload/site2/document_news/015/755/141/Prezentatsiya_Minselkhoza.pdf) (дата обращения 22.04.2021).
4. Характеристика отраслей пищевой промышленности // Промышленные товары и услуги в России. — Режим доступа : <https://promzn.ru> (дата обращения 08.03.21).

## Повышение инвестиционного потенциала предприятия ОАО НПП «Сады Придонья»

Пехтелева А.А.<sup>1</sup>, Харламова Е.Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Волгоградский государственный технический университет

*Для повышения эффективности инвестиционного потенциала существует целый ряд мер и решения задач, которые позволяют обеспечивать производственный процесс более технологичным, современным оборудованием, проводить своевременный технический осмотр, отладку, ремонт производственного оборудования, повышать срок полезной службы без существенного снижения качества и технических характеристик машин и оборудования, создавать наиболее адекватные условия к использованию объектов основных средств производственного предприятия. В статье рассматриваются мероприятия по повышению инвестиционного потенциала и оценка эффективности на примере ОАО НПП «Сады Придонья».*

ОАО НПП «Сады Придонья» — лидер РФ по производству плодов и одно из ведущих предприятий отечественного АПК. Компания является экспертом в области выращивания фруктов и овощей, переработки плодов, производства соков, продукции для детского питания и здорового образа жизни [2].

Проведем анализ финансового состояния предприятия ОАО НПП «Сады Придонья», для чего рассчитаем показатели финансовой устойчивости, платежеспособности и ликвидности [2].

Динамика показателей финансовой устойчивости

ОАО НПП «Сады Придонья» за 2017-2019 гг. представлена в таблице 1.

Финансовая устойчивость оценивается с помощью абсолютных и относительных показателей.

Динамика показателей ликвидности ОАО НПП «Сады Придонья» за 2017-2019 гг. представлена в таблице 2.

Динамика показателей платежеспособности ОАО НПП «Сады Придонья» за 2017-2019 гг. представлена в таблице 3.

Таблица 1. Динамика показателей финансовой устойчивости ОАО НПП «Сады Придонья» за 2017-2019 гг.  
Источник: авторская, по материалам [2]

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Изменение показателя 2019/2017гг.	Норма показа- теля
Коэффициент автономии (независимости)	0,5315	0,5007	0,6029	0,0714	0,6-0,7
Коэффициент концентрации заемного капитала, %	46,85	49,93	39,71	-7,14	0,5
Коэффициент финансовой зависимости, %	46,8	50	39,7	-7,1	
Коэффициент текущей задолженности, %	42,5	46,1	44,6	2,1	
Коэффициент устойчивого финансирования, %	69,7	66,61	76,33	6,63	0,7
Коэффициент финансового левериджа (плечо финансового рычага)	0,032	0,046	0,029	1,88	
Доля чистых активов в валюте баланса, %	53	50	60	7	
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, %	1,507	0,9269	2,05	0,543	
Коэффициент маневренности, %	52,97	45,8	50,94	-2,03	
Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Изменение показателя 2019/2017гг.	Норма показа- теля
Уровень обеспеченности запасов собственным оборотным капиталом, %	90,4	88,9	110,87	20,47	
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженностей	0,8816	0,9972	0,6586	-0,223	

Таблица 2. Динамика показателей ликвидности ОАО НПП «Сады Придонья» за 2017-2019 гг. Источник:  
авторская, по материалам [2]

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Отклонения, 2019/2017гг	Норма показа- теля
Коэффициент текущей ликвидности	0,4	1,128	1,3694	0,9694	0,2
Коэффициент критической (быстрой, срочной) ликвидности	0,1	0,9458	1,6672	1,5672	0,7-0,8
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,05	0,1291	0,1583	0,1083	0,2

Таблица 3. Динамика показателей платежеспособности ОАО НПП «Сады Придонья» за 2017-2019 гг.  
Источник: авторская, по материалам [2]

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Отклонения, 2019/2017гг	Норма показа- теля
Коэффициент общей платежеспособности	1,72	1,65	1,82	0,1	2
Коэффициент платежеспособности за период	1,23	1,33	1,15	-0,08	3
Степень платежеспособности по текущим обязательствам	0,0766	0,0835	0,0592	-0,0174	
Степень платежеспособности общая	0,1171	0,1248	0,0993	-0,0178	
Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	Отклонения, 2019/2017гг	Норма показа- теля
Коэффициент задолженности по кредитам банков и займам	0,0406	0,0414	0,0401	-0,0005	
Коэффициент задолженности фискальной системе	1,09	1,98	2,099	1,009	

По итогам проведенного анализа можно сделать вывод, что ОАО НПП «Сады Придонья» имеет кризисное финансовое состояние, предприятие полностью зависит от заемных источников финансирования. Собственного капитала и долго- и краткосрочных кредитов, и займов не хватает для финансирования материальных оборотных средств, т.е. пополнение запасов идет за счет средств, образующихся в результате за-

медления погашения кредиторской задолженности [4].

В качестве мер повышения инвестиционного потенциала ОАО «Сады Придонья» предлагается ряд комплексных мер, которые были бы направлены на управление основными производственными фондами в рамках повышения инвестиционного потенциала на данном предприятии (таблица 4):

Таблица 4. Предлагаемые мероприятия по совершенствованию эффективности использования основных производственных фондов в ОАО НПП «Сады Придонья». Источник: Составлено автором

Резервы для повышения эффективности использования ОПФ	Цель мероприятий	Способ реализации мероприятий	Ожидаемые результаты от введения мероприятия
Ликвидация неиспользуемых или устаревших объектов ОПФ	Снизить величину пассивной части ОПФ	Продать по остаточной стоимости неиспользуемого объекта	Оптимизация структуры ОПФ, снижение издержек по их содержанию
Внедрение инновационных технологий, специальных инструментов оснастки для производственной деятельности на технологических участках	Улучшить состояние ОПФ	Приобретение механизированного оборудования для сбора плодоовощной продукции	Увеличение объемов производства продукции, снижение издержек временных затрат и потерь при ручной сборке урожая
Резервы для повышения эффективности использования ОПФ	Цель мероприятий	Способ реализации мероприятий	Ожидаемые результаты от введения мероприятия
Снижение длительности периодов простоя производственных линий, машин и оборудования	Повысить уровень полезного времени функционирования активной части ОПФ	Сокращение внутрисменных простоев в работе за счет снижения потерь рабочего времени работников, которые обслуживают объекты ОПФ	Интенсификация производства продукции, увеличение объема производства и выпуска готовой продукции
Совершенствование системы управления процессами производства	Улучшить организацию процесса управления ОПФ	Приобрести и внедрить в кратчайшие сроки автоматизированную информационную систему управления ОПФ: EAM — Enterprise Asset Management	Повышение эффективности управления ОПФ за счет автоматизации процессов планирования ремонта, технического обслуживания, обновления оборудования

При условии реализации всех указанных в таблице 4 мероприятий предприятие ОАО НПП «Сады Придонья» сможет обеспечить более высокие показатели доходности и эффективности производственной деятельности.

По данным управленческого учета, на балансе предприятия ОАО НПП «Сады Придонья» на конец 2018 года имеются в составе пассивной части ОПФ объекты, которые по факту не используются, то есть не участвуют в процессе производственной деятельности. Их стоимость составляет 2,0% от стоимости ОПФ на конец 2018 года:  $1\ 046\ 120 \cdot 2\% = 20\ 922$  тыс. руб.

Для того, чтобы оптимизировать состав и структуру основных средств, было бы целесообразно реализовать неиспользуемую часть, что позволит повысить показатели использования ОПФ в прогнозном периоде.

Для повышения эффективности использования основных фондов в прогнозном периоде, необходимо рекомендовать приобрести автоматизированную линию для сбора урожая: плодосъемник и подвижную плат-

форму для сбора урожая (AGILE — комбайн для сбора яблок с прицепной платформой, пр-во ЕС). Внедрение единиц технической механизированной уборки урожая позволит сократить издержки на оплату труда сезонного персонала, обеспечив процесс сбора яблок одним водителем-механизатором.

AGILE — комбайн для сбора яблок — это инновационная технология сбора плодоовощной продукции. Данный комбайн имеет следующие технические характеристики:

Конвейерная лента помещается по краю машины, что позволяет доставлять фрукты на главную ленту, бережно перемещая в ящики. Пустые ящики загружаются в передней части машины, что исключает необходимость использования прицепных держателей. Ширина рабочей колеи комбайна составляет от 1,5 метров, что позволяет использовать его на узких участках и в условиях небольших фермерских яблоневых садов. Комбайн работает в режиме полуавтомата, управляется одним оператором (водителем-механизатором). До-

полнительным преимуществом комбайна является возможность его использования для установки полимерных подвязочных опор, укладки шлангов капельного полива, посадки и подвязки растений, обрезки веток с утилизацией.

Производительность автоматической системы составляет 300 кг/ час. Система оснащена резиновым гусеничным ходом, что является безопасным для песчаных и переувлажненных почв.

Для сокращения простоев и оптимизации процессов управления, планового ремонта и технического обслуживания на предприятии рекомендуется ввести в автоматизацию процессов систему EAM-Global (производство «Бизнес-Технологии»), эта автоматизированная система позволяет реализовать информационное обеспечение и автоматизацию процессов ремонта и технического обслуживания оборудования. Помимо прочего, система EAM-Global позволяет реализовать методы критериальной оценки важности и срочности ремонта оборудования, обновления его технического состоя-

ния, выбирать наиболее оптимальные процессы управления ОПФ в условиях установленных лимитов финансирования этой деятельности. Комплекс дополнительно позволяет собирать, накапливать и систематизировать причины технических сбоев в работе оборудования на производстве в процессе эксплуатации, то есть ведет статистический учет дефектов в работе машин и оборудования.

Таким образом, для повышения инвестиционного потенциала ОАО НПП «Сады Придонья» рекомендуется:

Повышение инвестиционного потенциала за счет изменения в эффективности использования основных средств отразится в увеличении фондоотдачи на 0,85 руб. в 1 руб. вложенных средств, и в снижении фондоёмкости на 0,29 руб. на 1 рубль стоимости ОПФ. Улучшение динамики показателей ОПФ является критерием целесообразности для введения данных мероприятий.

#### Список литературы:

1. Валинурова, Л. С. Управление инвестиционной деятельностью : учебное пособие для вузов / Л. С. Валинурова, О. Б. Казакова. — Москва : КноРус, 2017. — 384 с.
2. Годовая отчетность ОАО НПП «Сады Придонья» // ОАО НПП «Сады Придонья» : офиц сайт. — Режим доступа : [https://www.pridonie.ru/upload/new/otchet\\_SP\\_2019.zip](https://www.pridonie.ru/upload/new/otchet_SP_2019.zip) (дата обращения 19.01.2021)
3. Направления деятельности // Сады Придонья : офиц. сайт. — Режим доступа : [https://www.pridonie.ru/ru/napravleniya\\_deyatelnosti/](https://www.pridonie.ru/ru/napravleniya_deyatelnosti/) (дата обращения 09.05.2021).
4. Индекс производства. — Режим доступа : <http://www.gks.ru> (дата обращения 17.03.2021).

## Критерии, влияющие на процесс эффективности управления организацией

Николаева В.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Омская гуманитарная академия

*В статье рассмотрены критерии, влияющие на процесс эффективности управления современной организацией, в рамках современных условий труда, а так же рассмотрены показатели экономической эффективности управления организацией.*

В современной отечественной управленческой литературе практически отсутствуют проблемы эффективности менеджмента организации. Даже в тех случаях, когда речь шла об этой проблеме, то характерно для них следующее:

— во-первых, локальность исследования данной проблемы;

— во-вторых, повторение или воспроизводство зарубежных идей;

— в-третьих, восприятие традиционного подхода.

[1]

Основными факторами эффективности менеджмента являются три группы факторов: использование ресурсов, фактор времени и целенаправленность управления. Первый фактор характеризует структуру, качество ресурсов, их экономию в процессах управления и возможность пополнения и накопления. Второй фактор отражает своевременность решений, экономию времени, использование новых технологий и потенци-

ал персонала, способного решать проблемы достаточно оперативно и профессионально. Третий фактор отражает реальность и значительность цели, в соответствии с которой и рассматривается результат деятельности менеджера, его стратегия учета рыночных процессов экономического развития. Сложные, или синтетические, показатели, которые необходимы для более строгой оценки. Такими показателями являются интенсивность, производительность и эффективность. Здесь интенсивность представляет собой соотношение усилий и времени, производительность — результата и времени, эффективность — усилий и результата. [2]

Эффективность управления должна отражать повышение эффективности производства, как результат воздействия управления при определенной величине затрат на управление. Определение эффективности управления можно рассматривать как процесс, состоящий из взаимосвязанных этапов, включающих оценку достижения цели, достижение эффекта (результат)

тата), эффективности использования производственных ресурсов (потенциала), эффективности использования управленческих ресурсов (потенциала). Каждый последующий этап оценки выступает конкретизацией предыдущего этапа, дополняя и уточняя его». В настоящее время отсутствует достаточная теоретико-методологическая база или требуется ее доработка для принятия конкретных программных мероприятий в области эффективности менеджмента организации. [3]

Эффективность в действительности имеет отношение одновременно к критериям сравнения самих организаций и сравнения организаций с рынком, для определения их относительных преимуществ. Эффективность также касается условий трансформации организации, отношений между организациями и места этих организаций во взаимодействии с рынком, с учетом среды ограниченной, но реальной конкуренции. Невозможно исследовать эти критерии без учета способа, при помощи которого организация формируется и изменяется в рамках внешней среды, а также способа, посредством которого она изменяет эту среду. Факторы не прекращающихся изменений границ между самими организациями, а также границ между организациями и рынком могут быть установлены: они формируются не только в организации, но и вне ее — в отношениях между организациями и, в частности, в изменениях процедур межорганизационных согласований, в первую очередь на рынках, а также в той координационной инстанции — в государстве. [4]

Исследование проблемы эффективности управления организации на протяжении всей истории человечества обусловлено следующими факторами:

- во-первых, ограниченность экономических ресурсов и/или нерациональность их распределения;
- во-вторых, стремление хозяйствующих субъектов к организационному развитию и получению оптимального эффекта при наименьших затратах; при этом вопросы оптимальных организационных структур, поведенческих и мотивационных выдвигаются на первый план;
- в-третьих, предотвращение негативного влияния внешних факторов, или адаптирование к новым условиям внешней среды.

Поэтому желание добиться успеха (эффективности) характерно для всех субъектов хозяйственной деятельности. Размер и прибыльность организации, например, не всегда могут считаться критериями успеха. Экономические организации существуют для реализации определенных целей, и прибыль или рентабельность является одной из решающих. Следовательно, организация считается добившейся успеха, если она достигла своей цели.

Выживание организации. Выживание (возможность существовать как можно дольше) является первой задачей организацией, и для того чтобы оставаться сильной, чтобы выжить, организации приходится периодически менять свои цели, выбирая их соответственно изменяющимся потребностям внешнего мира.

Результативность и эффективность организации. Чтобы быть успешной в течение долгого времени, чтобы выжить и достичь своих целей, организация должна быть как эффективной, так и результативной. [5]

Производительность. Результативность, в том смысле, что «делаются правильные вещи», является чем-то неосознаваемым, что трудно определить, осо-

бенно если организация внутренне неэффективна. Но эффективность обычно можно измерить и выразить количественно, потому что можно определить, например, денежную оценку ее входов (людей, материальных ресурсов, капитала, информации, идей) и выходов (товаров и услуг, решений — то есть цены каждого решения). Относительная эффективность организации называется производительностью, иначе говоря, производительность — это отношение количества единиц на выходе к количеству единиц на входе, в том смысле, что термин «производительность» отражает комплексную, факторную производительность, которая является следствием использования всех видов ресурсов и позиций на рынке, а не только производительность труда. При этом ключевой составляющей производительности является качество. Производительность на всех уровнях организации является критически важным фактором для того, чтобы организация могла выжить и добиться успеха в условиях конкуренции.

Когда необходимое количество ресурсов доступно, проблема состоит в эффективности их использования. Ресурсы необходимы не только конкретно для выпуска изделий, предназначенных для продажи в определенный период времени, но и для пополнения или создания запасов ресурсов или полуфабрикатов. Таким образом, управление производством должно быть способно распределить наличные ресурсы в различных направлениях в соответствии с производственными целями для наиболее полного удовлетворения потребителей выпускаемым продуктом необходимого качества в соответствующем ассортименте.[5]

Перед всеми производственными предприятиями стоит сложная проблема потребления и использования ресурсов, необходимых для производства продукции в нужном количестве, определенного качества и достаточного ассортимента, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции. Ресурсы должны быть использованы и распределены между выпускаемыми товарами с наибольшей эффективностью. Критерием эффективности использования и распределения ресурсов служит экономической эффективности.

Более плодотворный способ решения проблемы критериев эффективности — упорядочение их с помощью фундаментальных характеристик организаций. Здесь достигается двойной выигрыш. Прежде всего, такой подход позволяет связать критерии с составными частями организации и, следовательно, ввести рациональную группировку критериев, касающихся исследованных ранее тем. Далее он поможет объяснить принцип иерархизации критериев, поскольку иерархизация в точности соответствует внутренней структуре организации.

Так, Ричард Бартон и Бьерг Обель эмпирически детально проанализировали три показательных случая и расположили критерии эффективности фактически вокруг четырех полюсов:

- механизмов внутренней координации;
- процедур стимулирования;
- системы информации;
- структуры принятия решений.

Таким образом, с учетом природы организации, ее размеров некоторые комбинации исключаются сами собой. Эффективность управления — один из основ-

ных показателей совершенствования управления, определяемый сопоставлением результатов управления и ресурсов, затраченных на их достижение. Эффективность управления во многом определяется эффектив-

ностью исследования системы управления, которая определяется правильно подобранными методами исследования.

Список литературы:

1. Феклистов И.Ф. Основы менеджмента: учебник. СПб.: Политехника, 2016. 516 с.
2. Мескон М.Х., Альберт М., Хедуори Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. М.: Дело, 2018. 800 с.
3. Радугин А.А. Основы менеджмента: учеб. пособие для вузов. М.: Центр, 2016. 432 с.
4. Дафт Р. Теория организации: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»: пер. с англ. / под ред. Э.М. Короткова; предисл. Э.М. Короткова. М.: ЮнитиДана, 2017. 736 с. (Серия «Зарубежный учебник»). 5
5. Общий менеджмент: дайджест учебного курса / под ред. А.К. Казанцева. М: Инфра-М, 1999. 252 с. 6. Кане М.М. и др. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. СПб.: Питер, 2018.

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

### Научные и философские подходы к пониманию природы и сущности человека

Салахова Л.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

*В статье рассматриваются особенности восприятия человеческой природы в философских и научных концепциях. Подчеркивается своеобразие понимания сущности человека в контексте эволюции форм философского и научного дискурсов.*

Проблема человека — одна из важных философских проблем начало осмыслению, которой, было положено уже в античную эпоху.

Антропологической тематике посвящено множество философских и научных исследований, в которых рассматриваются такие проблемы как: сущность человека, смысл его существования, соотношение в человеке природного и социального, бытие человека в мире природы и в мире культуры.

Несмотря на множество работ, посвященных рассматриваемой проблеме, исследователи отмечают отсутствие целостного понимания антропологической сущности человека. Так А.А. Гусейнов говорит, что о человеке мы знаем меньше всего [2], Е.Б. Рашковский полагает, что одной из актуальных проблем современности является проблема самопонимания, самопознания и самоосознания человека [4].

Рассмотрим некоторые подходы к пониманию сущности человека, имеющие место в философии и науке.

Начало философской рефлексии проблемы человека было положено Сократом, который характеризовал человека как существо, обладающего добродетелями, важнейшее отличие которого от животного заключается в его способности различать добро и зло.

Для Аристотеля — человек есть политическое животное, сущность которого заключается в стремлении в общении с себе подобными возможного в условиях существования организованного общества — государ-

ства.

В Средние века сущность человека растворяется в Боге — Существо, являющемся компендиумом всех возможных совершенств. Природа человека — есть дуализм его духовных и телесных качеств.

В Новое время — человек разумное существо, способное к познанию Мира и самого себя; к изменению общества на основе идеалов Разума и Просвещения.

С начала XIX века наблюдается постепенный переход от философских принципов исследования природы человека к научной эмпирии. Ученые устремляются на поиски разного рода антропологических идентичностей: гендерной, этнической, социальной, культурной.

Так, социал-дарвинистская концепция (О. Шпенглер, Ф. Ницше), базирующаяся на учении Дарвина об естественном отборе, характеризует человека как биосоциальное существо, стремящееся к лидерству, к неограниченной власти, либо, напротив, довольствующегося качествами существа подчиненного, управляемого.

Марксистская концепция (К. Маркс, Ф. Энгельс, В. Ленин) также говорит о биосоциальной сущности человека, но при этом особую роль в формировании и развитии человека отводит труду, как целеполагающей деятельности, превратившей его из рядового представителя животного мира в активное, преобразующее мир существо.

Психоаналитическая концепция (З. Фрейд, К. Юнг,

А. Адлер, К. Хорни) рассматривает человека как «несостоявшееся животное», существо, над которым довлеют биологические инстинкты. Подобное отношение к человеку отражает афоризм основоположника психоанализа З. Фрейда: «Культура есть насилие над природой». Психоанализ рассматривает человека через призму постоянного обуздания им биологических инстинктов, утверждая, что существование нормального цивилизованного общества невозможно в условиях отсутствия возможности удовлетворения человеком своих физических потребностей.

Экзистенциализм (К. Кьеркегор, К. Ясперс, М. Хайдеггер, Ж.-П. Сартр, А. Камю) рассматривает человека как существо, обладающего экзистенцией — способностью к самосозиданию и самореализации. В философии экзистенциализма истинная сущность человека раскрывается через его способность переносить экстремальные «пограничные» ситуации: войну, бедствия, катаклизмы, тяжелую болезнь, клиническую смерть. В этих условиях человек может прозреть, посмотреть на себя «со стороны», осознав свою сущность и ответственность за все происходящее в мире [5].

С конца XX века наблюдается резкий рост интереса к проблеме человека со стороны науки и философии. Так, П.С. Гуревич говорит об имеющем место сегодня «антропологическом ренессансе». С.В. Смирнов, напротив, настаивает на тенденции деонтологизации человека, утрате им смысложизненных ориентиров [5]. С.Н. Корсаков отмечает «небывалую ранее волну интереса в отечественной философии к проблеме человека» [2].

А.С. Щербакова, Ю.А. Шрейдер, П.М. Чумакова, рассматривают человека как особое природное существо обладающее сознанием, абстрактным мышлением и способностью к рациональному преобразованию мира. Для Г.М. Шавердяна, В.И. Чайковской, С.С. Сту-

пиной, человек — существо, способное создавать произведения искусства. У В. Г. Федотова, Н.В. Родионовой, К.Г. Баллестреля человека есть создатель и потребитель материальных благ «homo economicus».

М.Г. Абрамова, В.А. Бачинина, М. Блюменкарнц, Н.К. Бонецкая исследуют человека в контексте имеющей место трансформации его внутренней природы, отношений с окружающим миром, с трансцендентной «реальностью»: Богом, компьютером и «сверхчеловеком». Наблюдаемые в последние десятилетия социальные тренды (актуализация глобальных проблем, компьютеризация и роботизация общества, размывание духовных и нравственных устоев и т.д.) позволяют ряду исследователей утверждать о возможности наступления эпохи постчеловечества связанной, с превращением человека в придаток машины, в бездуховное существо, живущее природными инстинктами и материальными потребностями. Так М. Мамардашвили говорит о гуманоидной альтернативе человечеству [3]. А.Н. Павленко утверждает об исчезновении Homo Sapiens как вида. Г.С. Киселев говорит о человечестве как о тупиковой ветви эволюции. А.А. Кротов ставит задачу возвращения человека к прежним духовным ценностям, ибо сохранение его бытия — это и есть сохранение человечества [1].

Таким образом, несмотря на множество исследований, природа человека по-прежнему остается загадкой. Меняется мир, меняется сам человек, непрерывно возникают всё новые вопросы, связанные с пониманием его сущности и природы. Осмысление проблемы человека есть результат рефлексии человеком самого себя, своей природы и поступков, имеющее свою специфику в социально-историческом и историко-философском контексте. Представления человека о самом себе есть отражение данной специфики.

#### Список литературы:

1. Киселев, Г.С. Мир человека: тупиковая ветвь эволюции? / Г.С. Киселев // Вопросы философии. — 2007. — №4. — С.9-23.
2. Лобанова, Н.И. Проблема человека в современной российской философской антропологии (попытка осмысления) / Н.И. Лобанова // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. — 2013. — Т.2. — №4 (14). — С.179-186.
3. Марков, Б.В. Образ человека в постантропологическую эпоху / Б.В. Марков // Вопросы философии. — 2011. — №2. — С.23-33.
4. Рашковский, Е.Б. Многозначный феномен идентичности: архаика, модерн, постмодерн / Е.Б. Рашковский // Вопросы философии. — 2011. — №6. — С. 33-39.
5. Смирнов С.В. Человек бессмысленный: апология деонтологизации / С.В. Смирнов // NovaUm (Электронный журнал). — 2020. — № 25. — Режим доступа — URL: <http://novaum.ru/public/p1776>

# ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Предметно-бытовое окружение как средство раскрытия героев поэмы Н.В. Гоголя «Мертвые души»

Сенина К.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева

*В данной статье рассматривается и анализируется поэма Н.В. Гоголя «Мертвые души» с точки зрения описания предметов интерьера и быта, как одного из основных способов раскрытия особенностей героев поэмы: Манилова, Коробочки, Поздрева, Собакевича и Плюшкина.*

В любое художественное произведение литературы входит несколько различных составляющих. В первую очередь, это, конечно же, герои самого произведения, также их действия и место, где разворачиваются события самого произведения. Место действия — это именно то место, где происходят все моменты из произведения, а именно сам сюжет. Если говорить об обстановке, то ей отводится одно из главных предназначений. Именно с помощью окружающей обстановки писатель создает и показывает своему читателю атмосферу и задумку своего произведения, она играет не только роль фона, но и наиболее точно раскрывает самих героев, их внутренний мир и душевное состояние. Описание предметов и деталей интерьера в произведениях очень важно и представляет собой одно из основных средств описания и раскрытия характеристики героев.

Если мы более тщательно углубимся в поэму Николая Васильевича Гоголя «Мертвые души», то с легкостью можем заметить то, как сильно окружающая обстановка может раскрыть героя и открыть его с новой, ранее незамеченной, стороны. В своей поэме Н. В. Гоголь раскрывает читателю основные характерные черты русских помещиков того времени. Каждый из помещиков, которого мы видим в поэме, показывается перед нами с разных ракурсов. Во-первых, большой акцент делает писатель на внешность своих персонажей, именно в ней, как считает Н. В. Гоголь, выражаются внутренние качества человека. Например: помещик Собакевич, который с виду очень похож на большого и неуклюжего медведя: фигура, посадка глаз, черты лица, походка, всё в нём напоминало зверя. Весь его внешний вид соответствовал внутренним качествам героя: кулачество, насыщения полного желудка, жадности и грубости. Особое внимание Н.В. Гоголь в «Мертвых душах» уделяет месту проживания своих героев, их поместьям. Писателю важно то, как выглядит каждый из них в роли хозяина, как они относятся к своему хозяйству, домашнему быту и к своим крепостным крестьянам. Самой, пожалуй, хозяйственной помещицей была одинокая Коробочка. Усадьба, в которой она жила, находилась в полном порядке, она была прочной и надежной, там всегда шла работа, о своих крепостных Коробочка заботилась. Большое внимание в поэме уделяется вещам, которые окружают героев, именно они с легкостью могут рассказать о человеке мно-

гое. Хотелось бы также обратить внимание на интерьер в поместье Собакевича: очень громоздкая мебель как будто кричит: «я тоже Собакевич!», невозможно с этим не согласится. Мебель в его гостиной выглядела будто «по-медвежьи», она была прочная, но какая-то неуклюжая. Ну и, конечно же, основной составляющей является то, как общаются герои друг с другом, как ведут себя в социуме. Н. В. Гоголь делает акцент на речь своих персонажей, так как именно в ней можно проследить их внутреннее состояние, эмоции и чувства.

Рассматривая, непосредственно, основные образы в «Мертвых душах», читатель может обратить свое внимание на такую важную деталь, как рассмотрении бытовой обстановки. По моему мнению, это довольно интересно, исследовать интерьер и окружающую обстановку в произведении. Благодаря этому мы можем еще ближе познакомиться с лицами произведения и раскрыть их еще с большей стороны. Интерьер более точно способен раскрыть условия жизни героев произведения, их окружающую действительность.

Для полного раскрытия своих персонажей Н. В. Гоголь использует "говорящие фамилии он вводит эпитеты, которые помогают более красочно увидеть происходящее и самих героев. Автор обращается к фольклору, это помогает читателю увидеть более насыщенный текст. Н. В. Гоголь начинает свое повествование с сентиментального мечтателя Манилова и заканчивает скульпым Плюшкиным.

Обстановка дома Плюшкина с одного только вида напоминает хранилище хлама и всяких ненужных вещей. Примерно такую же обстановку мы можем заметить и в доме у Собакевича, в котором, как уже говорилось ранее, любая вещь и деталь интерьера напоминает по своему внешнему облику хозяина.

В главе про Манилова особое внимание уделяется раковине, эта деталь интерьера его дома важна, так как характер героя совершенно неопределенный и непонятный для других. Обращая внимание на комнаты Манилова первое, что бросается в глаза это дорогая мебель, она была обтянута шелковой материей. Помимо этого в его комнате стояли два кресла, на внешний вид невзрачные и обтянутые простой дешевой тканью. Если обратить внимание на другие комнаты Манилова, то там вообще полностью отсутствовала мебель. Для слащавого Манилова было важно угодить и по-

нравится другим, и неважно для какой цели, он сам того не знал. Помещик был скорее мечтателем, который любил пофантазировать. У него нет никакой связи с внешним миром, нет заботы о людях. Если обратиться к сюжету, то дальше Чичиков направился в гости к Собакевичу, но произошло так, что оказался у Коробочки. Коробочка не предается ложным мечтаниям и надеждам, как предыдущий герой, скорее наоборот, героиня расчетлива и занимается только накоплением и своим хозяйством. В ее хозяйстве полный порядок и дело кипит.

У Коробочки в поместье очень много различных мешков, в комодах стоят какие-то ящички, повсюду лежат нитяные моточки, ночные кофточки и многое другое. Сразу видно, что помещица очень любит собирать всякую ненужную мелочевку. Коробочка была очень расчетливой женщиной, у нее тоже нет никаких чувств, кроме страсти к приобретению денег, страсти к накоплению. Во всем она видит расчетливость и цинизм.

Чичиков, приехав к Коробочке, видит, что ее комната обвешана старыми полосатыми обоями. Внимание Чичикова также переключается на зеркало, он замечает, что за ним лежит письмо, старая колода карт, какие-то чулки и настенные часы с цветами на циферблате. Сам Н. В. Гоголь называет героиню «дубинно-головой», потому что она была очень недоверчивой и упрямой, ее было сложнее всех уговорить на сделку по продаже мертвых душ. Что касается ее хозяйства, то тут у нее точно был полный порядок.

Выезжая от Коробочки, Чичиков неожиданно в трактире встречает веселого и общительного Ноздрева, который был азартным человеком и гулякой общества. В этом помещике Н.В. Гоголь создает совершенно новый во всей мировой литературе социально-психологический тип.

С особой уникальностью и выразительностью описывает автор детали в поместье Ноздрева. В его доме царил полный беспорядок, именно это и говорит о беспорядке в душе героя. В его кабинете даже не было следов того, что бывает в кабинетах, например, книг и бумаг. Герой, по его рассказам, очень любит собак, говорит о том, что увлекается охотой, она помогает его вспыльчивому характеру выбрасывать энергию. Еще у Ноздрева была шарманка, которая пела то одну песню, то другую. Данная деталь говорит о неумолкаемом характере героя.

Наиболее точно говорят вещи о своем хозяине в главе о Собакевиче. Сам Н. В. Гоголь с иронией называет своего героя "человеком истории". Этот герой не относится к какому-то определенному типу людей, он каждый раз открывается с новой стороны. Животный принцип — это то, что ведет его по жизни, даже при его фамилии сразу представляется что-то дикое и звериное. Он был врагом просвещения. Главное для него в жизни — это вкусно поесть.

Что касается характера Собакевича, то читатель издалека узнает его еще до встречи с героем. Приезжая к нему Чичиков видит перед собой двор, который был окружен толстой решеткой из дерева и большой прочный дом. Сразу видно, что колодец у его дома строили из очень крепкого дуба. Даже не зная самого героя можно понять, что прочность для него занимает основное место. После описания поместья Собакевича чита-

тель уже более близко знакомиться с самим героем, его внешностью и характером.

Если сравнивать Собакевича с другими помещиками, то можно заметить существенную разницу, что он вообще на них не похож. Этого героя Н. В. Гоголь показывает как очень расчетливого немногословного хозяина, который «сам себе на уме». Еще не нашлось человека, который мог бы обвести вокруг пальца самого Михаила Семеновича Собакевича. Его поместье — это настоящая крепость, да и сам он с виду сильный и крепкий мужчина.

Все вещи, которые находятся в доме у Собакевича, словно похожи на него. Если говорить о характеристике героя, то он очень похож на медведя не только внешне, но и внутренне. Он был очень хитрым и даже жестоким, совсем как дикий зверь.

Самого последнего из помещиков, к кому держал путь Чичиков, зовут Степан Плюшкин. Рассказывая о нем, писатель использует различные художественные приемы: сатиру, много различных эпитетов, бытовые живописи и многое другое.

Жадность Плюшкина сочетается с его жестокостью и циничностью, его крестьяне полуголодные и боятся попросить крошки у помещика. Плюшкин мечтал о том, чтобы накопить денег и построить дом, а в конечном итоге он просто проиграл все в карты. Страсть накопления толкает помещика на путь различных самоограничений. Окруженный всякими ненужными вещами, он не испытывает состояния одиночества и потребности общения с окружающими людьми, будто ограничиваясь ото всех. Образ Плюшкина является значительным и глубоким не только в поэме «Мертвые души», но и во всей отечественной литературе. Каждый чиновник для Гоголя — это безликая масса. На балу не танцуют люди, а "черные фраки" мелькают, развеваются в разбросанных и кучах здесь и там, как мухи в белых блестящих изысканных нарядах в жаркое июльское лето. Все они между собой похожи: приклеены к деньгам и к власти. В них протекают только сплетни, тщеславие и зависть друг к другу.

Интерьер в поместье у Манилова несет в себе два отпечатка: либо в нем чего-то не хватает, например, обитые рогожей кресла, или же, наоборот, в них имеется что-то ненужное и бесполезное, например, бисерный чехольчик на зубочистку. Манилов — единственный герой поэмы, который обезличен и у которого нет имени. Самый богатый помещик, по мнению Н. В. Гоголя, он никак не может снять розовые очки.

У Коробочки же в доме много различных вещей, там можно найти и платочки, и ночные кофточки, нитяные мотки и многое другое. Это говорит о бережливости старой хозяйки, а ее имя как раз говорит о том, что она сама будто «коробочка», в которой можно найти все.

У Ноздрева все хозяйство находится в плачевном состоянии, лучше всего выглядит только его псарня, потому что он любит собак. Было неуютно находиться в доме кутилы Ноздрева, в столовой было также грязно, как и на душе помещика, но ему это никак не мешало.

У Собакевича все предметы интерьера схожи с ним: прочная и большая, но очень неуклюжая мебель, внешне напоминала хозяина. Красота для него была далеко не на первом месте, самое главное — это на-

дежность и крепость.

И конечно же, обстановка в доме у Плюшкина, который превратил свое жилье в хранилище ненужного хлама и свалку.

Н. В. Гоголь сначала описал деревню, где жил Плюшкин, чтобы ввести в курс дела читателя о том, что помещик забросил не только себя, но и то, что его окружает. Его душа разрушилась и опустела. Предметно-бытовое окружение играет большую роль для Н.В. Гоголя, потому что через него он более точ-

но раскрывает нам своих героев, показывает их характер, внутреннее состояние. Поэма «Мертвые души» при всем своем обилии различных деталей не останавливается на незначительных предметах интерьера, а воспринимается воедино как рассказ о людях, которые живут в реальной действительности. И только при углубленном прочтении текста читатель сможет раскрыть все задумки Н. В. Гоголя и более точно узнать каждого из героев.

Список литературы:

1. Гоголь, Н. В. Мертвые души : Поэма / Н. В. Гоголь. — Москва : Время, 2018. — 146 с. — URL: <https://www.labirint.ru/books/653996/> (дата обращения: 18.02.2021). — ISBN 978-5-00112-188-6. — Текст: электронный.
2. Жиндеева, Е. А. Авторский комментарий как «путеводитель» читателя в системе организации художественного текста / Е. А. Жиндеева, В. В. Шигуров. — Текст : непосредственный // Гуманитарные науки и образование. — 2013. — № 3 (15). — С. 127-130.
3. Лотман Ю. М. Минц З. Г. Литература и мифология // Труды по знаковым системам. XIII: Семиотика культуры / Ю. М. Лотман, З. Г. Минц. Тарту — 44 с. — Текст : непосредственный.
4. Машинский, С. И. Художественный мир Гоголя: Пособие для учителей. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 1979. — 432 с. — Текст : непосредственный.
5. Толстая, С. М. Мир живых и мир мертвых: Формула сосуществования / С. М. Толстая. — Текст : непосредственный // Славяноведение. — 2000. — № 6. —14–20 с.

## Сравнительный анализ фразеологических единиц, выражающих понятия «Дружба» и «Вражда» в английском и немецком языках

Саидова М.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Статья посвящена сравнительному анализу фразеологических единиц, выражающих понятия «Дружба» и «Вражда» в английском и немецком языках. Фразеологические единицы содержат такие устойчивые выражения, как устойчивые выражения, идиомы, пословицы и поговорки; особенно пословицы играют важную роль в лексике каждого языка.*

В настоящее время одной из наиболее изученных областей лингвистической науки считается фразеология. Все больше лингвистов и филологов исследуют данную тему, обнаруживая отличительные и характерные черты ФЕ (фразеологизмов) и предлагая свои теории по этому поводу.

«Сокровищница языка» (Кунин, 1996, с. 5) — это область фразеологии, которая является предметом интереса многих филологов. С помощью ПУ можно живо ощутить особенности жизни, культуры, нравов и истории народа.

Знание и активное использование языкового фразеологического слоя в речи позволяет сделать речь более красивой и лучше понять национальный менталитет исследуемого языка. В настоящее время ученые интенсивно изучают проблемы общения культур и народов, так как значение знания и владения иностранными языками возросло. Изучение фразеологии двух и более языков дает новый научный подход к решению одной из самых сложных проблем сравнительного изу-

чения фразеологического материала разных языков на семантическом уровне.

Дружба — это общественное явление, общее для всего человечества. Однако у каждого народа он ассоциируется с разными вещами и может восприниматься представителями любой национальности по-разному. Кроме того, понятие имеет национально-культурные особенности, демонстрирующие «национальный характер» национальной культуры. Понятие «дружба» в немецкоязычном мире связано с различными другими понятиями, которые высоко ценятся в человеческой жизни, такими как близость, поддержка, любовь, общение, братство и так далее.

Для более глубокого изучения этого вопроса можно взять цитаты с лексемой «дружба» выдающихся немецких государственных деятелей и писателей. В процессе анализа цитат мы выделили еще 9 ярких и конкретных картинок, которые приходят в голову носителям немецкого языка при упоминании лексем «Freund» Friend и «Freundschaft» Friendship. Среди

рассмотренных цитат многие из них посвящены теме дружбы как жизненно важной составляющей. Например: «Für die Freundschaft von zweien ist die Geduld von einem nötig» (Фридрих фон Логау). «Взаимное терпение — одна из главных составляющих дружбы» (Фридрих фон Логау). «Mein Freund, ich brauche dich wie eine Höhe in der man anders atmet» (Гете). «Мой друг, ты мне нужен, как воздух, которым я дышу» (Гете, которым я дышу). Следующие мысли сконцентрированы на дружбе как важном компоненте жизни. В Германии к дружбе относятся очень серьезно, у друзей крепкие узы, которые важнее любых других, в том числе семейных. Вот почему в немецкоязычном обществе считается, что друг — навсегда, а друзья играют огромную роль в жизни каждого.

Есть масса оснований полагать, что «дружба» как фрагмент внутреннего мира человека, его внутренняя жизнь в истории развития культуры и общества понималась и понималась как одна из основополагающих сторон жизни и признавалась единым целым. основных факторов человеческих взаимоотношений, что также отражено в языковой концептуализации дружбы.

Среди фразеологизмов с понятиями «дружба» и «вражда» значительную роль играет ряд устойчивых выражений, выражающих «согласие», «несогласие»: быть рукой и перчаткой — быть на одной волне, быть на одной волне, быть на одной волне, быть на одной волне, смотреть в глаза — быть в согласии — сидеть на заборе, держаться посреди дороги — (молчать, держать язык за зубами) — быть шестеркой и семеркой — быть в разногласиях с кем-либо — быть молоток и щипцы с сб — быть в ссоре с сб — быть за уши; рука в руку, рука об руку, по дороге, по пути, душа в душу — между двумя стульями, и вашими и на два фронта — в разрез — в штыки — на ножах.

В немецком языке существует множество фразеологических групп, относящихся к теме «Дружба и Вражда» Freundschaft und Feindschaft. Эти Фра, как было сказано выше, характеризуют культурные особенности и моральные этнические нормы немецкой национальности, следовательно, они служат одним из основных источников языка, используемого как в письменной, так и в устной форме. Среди них ФЕ, отнесенные к семантической группе «Друг и дружба» (Freund und Freundschaft), выделяются своей эмоциональной выразительностью и красочностью.

Мы можем заметить, что в большинстве фразеологических групп, относящихся к теме вражды, в основном используются соматизмы. Соматизмы — это слова, которые называют человеческое тело. Ниже приведены яркие примеры этого.

*Bosheit schnauben* (досл. 'дышать злобой'), *bei (j-m) Milch sauer* ('негодование на лице', досл. 'у кого то молоко кислое'); *turn purple with rage*; *пламенеть зло-*

*бой, позеленеть от злости, быть мрачнее тучи.*

Анализируя ФЕ, необходимо также отметить, что они стилистически обогащены, что еще больше улучшает их образность и выразительность, а также помогает глубже идентифицировать их лингвокультурные особенности. В приведенном ниже примере образность выражается мимической реакцией человека.

Враждебное отношение проявляется в мимике человека как оскал зубов, у первобытных людей это означало подготовку к нападению, в современной культуре эмоции выражаются более расслабленно. как скрипя зубами: *die Zähne zeigen* (досл. 'показать зубы'); *grit the teeth, show (one's)teeth*; *скрежетать зубами, со скрежетом зубовым. Наличие лексем во фразеологизмах, обозначающих холодное оружие ("knife", "ax", "Bayonet")*, продиктованы стилистическими задачами повышения интенсивности и негативной оценки фразеологизмов.

Фразеологические единицы — это группы слов с полностью измененным значением, то есть значение единицы не соответствует значениям составляющих ее частей. Они являются мотивированными единицами или, другими словами, значение целой единицы может быть выведено из значений составных частей; метафора, на которой основано изменение смысла, ясна и прозрачна. Например: *to stick to one's guns* (быть верным своим взглядам или убеждениям). Это образ стрелка или артиллерийского экипажа, которые не бросают свое оружие, даже если битва кажется проигранной, *to sit on the fence* (в дискуссиях, политике и т. д. воздерживайтесь от принятия каких-либо обязательств), *to catch/clutch at a straw/straws* (находясь в крайней опасности, воспользуйтесь малейшим шансом на спасение), *to lose one's head* (быть в недоумении, что делать; быть не в своем уме), *to lose one's heart to smb* (to fall in love); *to lock the stable door after the horse is stolen*, принимать меры предосторожности слишком поздно, когда зло сделано, *to look a gift horse in the mouth, рассматривать подарок слишком критически*, придирается к чему-то без. Это изображение человека, сидящего на лошади так высоко, что он смотрит на другие сверху вниз; *the last drop/straw, the final culminating circumstance that makes a situation unendurable a big bug/pot*, важный человек *a fish out of water*, a person situated uncomfortably outside his usual or proper environment.

Очевидно, что данная система классификации не учитывает структурные характеристики фразеологизмов. С другой стороны, граница, отделяющая единство от слияния, расплывчата и даже субъективна. Один и тот же фразеологизм может казаться мотивированным для одного человека (и, следовательно, обозначаться как единое целое) и демотивированным для другого (и рассматриваться как слияние). Чем глубже человек владеет языком и знает его историю, тем меньше слияний можно в нем обнаружить.

#### Список литературы:

1. О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков/Постановление Президента Республики Узбекистан от 10 декабря 2012 года ПК-18756 Газета «Народное слово», 11.12.12 г, №40
2. Виноградов В. В. — Об основных типах фразеологизмов в русском языке // Виноградов В. В. Лексикология и лексикография: Избранные труды. Тр. — М.: Наука, 1986, 36.
3. Муминов О. Лексикология английского языка. Ташкент, 2008. С. 108 — 112.

# Определение неологизма как языкового явления

Отабекова Р.Н.<sup>1</sup>, Далиева М.Х.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Статья посвящена изучению неологизмов как слова входящие в язык в связи с ростом культуры и техники, развитием или изменениями в общественных отношениях и изменениями в быту и условиях жизни людей.*

В современной лингвистике различаются понятия языка и речи. Под языком понимается совокупность средств общения, присущих всему человеческому коллективу на данном этапе его развития; языковые средства (звуковые, словарные, грамматические) — это общепотребительные средства общения людей. Они производятся разными людьми — носителями данного языка — в разных речевых ситуациях, в разных контекстах, передаваясь от человека к человеку и от поколения к поколению.

В отличие от языка, речь — это сама деятельность говорящего и результат этой деятельности. Речь создается в процессе общения людей, в процессе говорения. В ней применяются, прежде всего, те или иные средства языка (например, определенные слова, формы слов, синтаксические конструкции) в зависимости от данной речевой ситуации, от задания говорящего, который стремится в каждом конкретном случае передать с помощью этих языковых средств определенное содержание, определенную мысль.

Отражение действительности, вырабатываемое в индивидуальном процессе отражения, становится общественно значимым и собственно познанием, когда оно становится индивидуальным через материальный языковой знак. Таким образом, общественный характер познания является основой языковой коммуникации, в которой люди обмениваются продуктами познавательной деятельности, имеющей объективный характер.

В преобразовании индивидуального в общественное, субстанционального в функциональное, объективно-физического в человеческое заключена одновременно диалектичность связи языка индивидуума и языка социума. Эта диалектичность есть также средоточие противоречия номинативных и коммуникативных свойств языка. «Коммуникация есть субъективно-объективирующая, внешняя форма протекания языковой деятельности, явление языковой действительности, способ реального бытия языкового мира, сфера выразительно-коммуникативного функционирования».

Для более полного раскрытия данной проблемы приведем еще высказывание по этому вопросу: «Коммуникация есть активизируемое языком отношение между отправителем и получателем (адресатом и адресантом), которое определяется интенцией отправителя и которое, таким образом, сохраняется с тем, что действия получателя информации соответствуют заложенному в высказывании отправителя».

Таким образом, разграничение языка (как системы) и речи (как реализации этой системы) является одним из основных положений современной лингвистики. Под речью подразумевается «как сам процесс говорения, так и результат этого процесса, т.е. и речевая деятельность, и речевые произведения, фиксируемые

памятью или письмом». При таком понимании любые текстовые источники словоупотреблений (в том числе и тексты средств массовой информации) являются «речевыми произведениями», а производимые в речи для нужд данного момента — в результате «свободного комбинирования единиц языка» — и отсутствующие в системе языка так называемые окказиональные слова являются единицами речи.

Так, например, Ф. де Соссюр в «Курсе общей лингвистики» утверждает, что "...новообразование, которое является завершением аналогии, первоначально принадлежит исключительно сфере речи; оно — случайное творчество отдельного лица. Именно в этой сфере и вне языка следует искать зарождение данного явления... В языке удерживается лишь незначительная часть новообразований, возникших в речи; но те, какие остаются, все же достаточно многочисленны, чтобы с течением времени в своей совокупности придать словарю и грамматике совершенно другой облик". Тот же аспект исследования новых слов, но уже на современном этапе развития науки о языке, дан В.В. Лопатиным в его книге "Рождение слова".

Таким образом, речь — это живая, непрерывно развивающаяся система, постоянно создающая новые языковые единицы — неологизмы — требующиеся для ее нужд, которые с течением времени либо отсеиваются, либо становятся единицами языка и становятся общепотребительными.

Существует много определений неологизма. Так, например, согласно Арнольд И.В., неологизмами (neologism от греческого *neos* — *новый* и *logos* — *слово, речь*) называются слова или фразеологические обороты, входящие в язык в связи с ростом культуры и техники, развитием или изменениями в общественных отношениях и изменениями в быту и условиях жизни людей, и ощущаемые говорящими как новые.

Словарь лингвистических терминов Ахмановой О.С. определяет неологизм как слово или оборот, созданное (возникшее) для обозначения нового (прежде неизвестного) предмета или выражения нового понятия.

Действительно, появление новообразований и заимствований в языке тесно связано с общественным развитием. Новые слова, как никакое другое лексическое явление, служат показателем связи языка и общества в широком смысле. В процессе развития общества появляются и открываются все новые и новые предметы и явления. Это влечет за собой определенные номинативные действия, связанные с познанием и, в конечном итоге, общепринятым процессом возникновения новых слов и значений, их развития, отражающего изменения в общественной жизни, позволяет определить общие тенденции развития языка, обусловленные различными экстралингвистическими факторами.

Вспомним, что появление нового слова — это ре-

зультат борьбы двух тенденций — тенденции развития языка и тенденции его сохранения. Это обусловлено тем, что «в языке существует довольно сильная тенденция сохраняться в состоянии коммуникативной пригодности». К тому же, для того, чтобы более адекватно отразить, воспроизвести и закрепить новые идеи и понятия, язык вообще, и лексика в особенности, вынуждены перестраиваться, порождать новые единицы. Появление нового слова не всегда вызвано прямыми потребностями общества в новом обозначении. Зачастую неологизм — это результат устранения существующей в языке аномалии, или результат новых ассоциаций, то есть при создании неологизма зачастую действуют не только внутриязыковые, но и экстралингвистические стимулы.

Новые слова позволяют наблюдать действие внутриязыковых факторов, выражающееся в использовании словообразовательных средств языка, характеризующих способы пополнения его словарного состава в определенный период времени. Выявление продуктивных средств, продуктивных моделей образования новых слов и новых вариантов сочетаемости словообразовательных элементов дает возможность показать наиболее вероятные пути языковой динамики, пути дальнейшего пополнения словарного состава языка.

Разные лингвисты по-разному описывают пути появления неологизмов. Так, Гаспаров Б.М. считает, что для того, чтобы отразить в языке понятие, возникшее в результате развития общества, прогресса в науке и технике, культуре и других областях, существуют следующие возможности:

- создание нового слова;
- расширение семантической структуры слова;
- дифференциация значений между уже существующими словами, т.е. сужение семантической структуры слова.

Гак В.Г. считает, что единицей эволюции языка является изменение номинации, то есть соотношение между означаемым и означающим. По мнению Гака В.Г., возможны четыре элементарных изменения в процессе номинации: использование данного знака для обозначения нового объекта, введение нового знака для обозначения объекта, уже имеющегося в языке; введение нового знака с новым означаемым и неиспользование знака в связи с дезактуализацией обозначаемого.

Согласно последним исследованиям в среднем 900 новых слов входят в язык каждый год. Новые слова образуются тремя основными способами:

1. Заимствуются из других языков;
2. Образуются с помощью морфологического фонда, словообразовательных моделей существующих в языке; и,
3. Образуются с помощью расширения семантического значения уже существующих слов, этот процесс получил название полисемия.

Однако, стоит заметить, что существует еще один способ создания новых слов, при котором новые лексические единицы, так сказать, «выдумываются». Согласно исследованиям слова, созданные таким способом, очень редко входят в язык как полноправные единицы.

Подавляющее большинство новообразований соответствует словообразовательной системе и норме. Под системой словообразования понимается сложный объект, в котором определенным образом взаимодействуют и гармонируют а) система аффиксов данного языка; б) система словообразовательных моделей и в) система сложных и производных слов.

Возникающие в речи в соответствии с системой словообразования лексические единицы могут либо соответствовать языковой норме, либо нет. Соотношение норма — система в словообразовании имеет диалектический характер. Норма — это тоже система, это более широкое понятие, чем конкретная система, поскольку, будучи сама системой, она регламентирует другие системы, потому что создаваемые в соответствии со словообразовательной системой слова могут явиться нарушением языка нормы. Но и в этом случае движение языка может дать им статус его законных единиц, и тогда они будут соответствовать норме, поскольку сама норма постепенно модифицируется.

Неологизмы не нарушают установившейся в языке традиции и не порождают резких изменений, так что даже люди разных поколений могут понимать друг друга. Однако, в разные промежутки развития языка на передний план по степени продуктивности выходят разные средства и способы словообразования.

Таким образом, производных слов, никак не связанных с уже существующими в словарном составе материалом, не бывает ни в одном языке. Новыми в неологизме оказываются соединение в нем словообразовательных средств, значение и внутренняя форма.

В основном новые слова создаются на основе уже имеющихся в языке средств в процессе диалектического взаимодействия старого и нового.

#### Список литературы:

1. Волошин Ю.К. Новообразования и собственно неологизмы современного английского языка, АКД, М., 1971
2. Демериев Ю.Д. Влияние социальных факторов на функционирование языка, М.: Наука, 1988
3. Гак В.Г. Эволюция способов номинации в свете соотношения внешних и внутренних стимулов в развитии языка // II Всесоюзная научная конференция по теоретическим вопросам языкознания «Диалектика развития языка»: Тез. Докл., М., 1980
4. Гальперин И.Р. Очерки по стилистике английского языка, М.: Высшая школа, 1958

# Коммуникативная направленность текста международных договоров

Саидова М.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Данная статья посвящена коммуникативной направленности текстов международных договоров. Текст имеет семантическую основу — тематическую основу текста, представляющую суждение текста, окончательное, результирующее высказывание, имеющее значимый, коммуникативно-преднамеренный характер и состоящее из темы текста и части текста. текст, отношения между которыми составляют основу предикации на уровне текста.*

Коммуникативное намерение является основным понятием прагматического анализа текста и определяется как присущий тексту или его конституирующей единице «направленность на решение определенной языковой проблемы общения». Коммуникативное намерение следует рассматривать как основной текст как порождающий фактор, поскольку он определяет, «каким образом выбор той или иной объективной ситуации на роль референта и способа ее описания, а также характер информации об отношениях между текстом и другими компонентами коммуникативного акта выступил в качестве организующей связи. В многоуровневой содержательной структуре речевого произведения.

Поскольку коммуникативная интенция играет организующую роль в цепочке адресат — текст — адресат, обеспечивает содержательное единство текста, «его» привязку к коммуникативному акту и референту, участвующему в коммуникативной ситуации», то основания для установления коммуникативного намерения текста следует искать в механизме предикации. Содержательный анализ текста, основанный на рассмотрении текста как системы предикации разного уровня, восходит к представлениям о внутренней структуре текста, высказанным Н.И. Жинкиным. Предикацию на уровне текста можно рассматривать как отношение между коммуникативной предметной темой текста и рема текста. «Это тема и рема, поскольку два обязательных члена, а не один центр, являются категориями текста, могут определяться рядом с определенными категориями и связаны с разного рода коммуникативными задачами», — подчеркивает Н. А. Слюсарев. Поэтому для определения коммуникативной направленности текста следует обратиться к концепции тематического ядра текста, предложенной.

Понятие основного тематического текста — от немецкого термин «thematischen Kern», который соответствует английскому «тематическому основу текста», отражает пропозициональный подход к анализу текста, который основан на выделении заключительное, результирующее высказывание — суждение, состоящее из результирующей темы текста и результирующего остаточного текста, которые находятся во взаимосвязи, в которой один элемент предполагает обязательное существование другого.

Отношения взаимозависимости также устанавливаются между темой текста и темами предложений, включенных в текст, а также между рема текст и рема отдельными предложениями. Включение в текст предложений с определенными темами и их связь с темой текста также определяется предпосылками этих пред-

ложений, относящимися к тексту. Предпосылки текстов международных договоров содержатся в текстах договоров, заключенных между сторонами, различных подготовительных материалах, протоколах переговоров и т. д.

Таким образом, тематическое ядро текста представляет собой смысловую основу текста, имеющую значимый коммуникативно-преднамеренный характер. В изученных текстах международных договоров предложение весь текст содержится в тексте преамбулы, где четко выражено тематическое ядро. Преамбула в договоре всегда оказывается включает ту часть, в которую входит остальной текст, а именно включающая часть текста и задает основную линию смысловой перспективы и, прежде всего, здесь следует искать индикаторы коммуникативной интенции текста. Это следует рассматривать как специфику текстов международных договоров, где неосновная по составу и содержанию часть является основной в коммуникативно-преднамеренный смысле. Следовательно, композиционная структура самого договорного текста уже оптимальна по своему коммуникативно-преднамеренному содержанию

Рассмотрим следующий пример:

## (1) Текст предложения

*Мой дорогой министр,*

*Имею честь сослаться на обсуждения между представителями правительства Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и правительства Малайзии относительно предоставления личного состава вооруженных сил Соединенного Королевства для оказания помощи в обучении и развитии вооруженных сил. Силы Малайзии,*

*Имею честь предложить, чтобы меры, регулирующие персонал, начинающий дежурство в дату или после вступление в силу настоящего Соглашения будут (...)*

## (2) Текст согласия

*Ваше превосходительство,*

*Имею честь подтвердить получение награды *Tour Excellence**

*примечание сегодняшней даты о предоставлении персонала Соединенного Королевства для оказания помощи в обучении и развитии Вооруженных сил*

*Силы Малайзии, который гласит:*

*В ответ имею честь подтвердить, что вышеизложенное приемлемо для правительства Малайзии и что нота Вашего Превосходительства вместе с приложением к ней и этот ответ будут представлять собой соглашение между нашими двумя правитель-*

ствами по этому вопросу, которое вступит в силу сегодня..

Здесь уместно возразить Т.Ф. Бурлака, утверждающего, что обмен нотами «индивидуальный, а не коллективный». Как форма международного договора, обмен нотами или письмами может иметь место только при наличии как минимум двух сторон. Соглашение, заключенное таким образом, составлено в виде одного документа с двумя частями, примерами 1, 2, с общим заголовком, таким как Обмен нотами, и представляет собой соглашение между Правительством Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Правительством Малайзия. И, соответственно, коммуникативный смысл текста всего документа будет таким же, как у двустороннего соглашения.

1. 2. текст предложения текст согласия

Я (настоящим) предлагаю (...). Я (настоящим) подтверждаю, что (...)

3. текст-соглашение

Мы (настоящим) соглашаемся, что (...)

Рассмотрев доминирующую коммуникативную интенцию текстов международных договоров, можно сделать вывод, что с точки зрения прагматики эти тексты представляют собой перформативный компонент текста ПРАГМ, поскольку глагол согласиться, образующий компонент ПРАГМ Т в контрактах, является перформативным глаголом коммуникативного типа со

значением «Соглашение о принятии взаимных обязательств».

Однако в практике международных отношений заключение договора под влиянием мошеннических действий одной из сторон подразумевает «ложный договор» сам по себе означает его неэффективность как средство регулирования международных отношений, то есть такой договор не может существовать именно как договор, как правовой акт. Поэтому применительно к договорным текстам уместнее говорить об их эффективности или неэффективности, а не об истине или лжи. Далее, для того, чтобы договор считался правовым актом, важно, чтобы при его заключении были соблюдены определенные условия: только соответствующие субъекты могут заключать договор, и переговоры уполномоченные представители, во время переговоров необходимо придерживаться принципа полной добровольности недопустимы применение силы, принуждение или подкуп представительного государства, а также действия, приводящие к ошибкам в тексте договора. Здесь также уместно остановиться на роли предпосылок в обеспечении эффективности договорного текста. Говоря о предпосылках, относящихся к тексту договора, следует отметить, что истинность всех этих предпосылок является обязательным условием вступления в силу договора.

Список литературы:

1. Бурлак Т.Ф. Прагматика английских дипломатических документов, 2002 г.
2. Комиссаров В.Н. Прагматические аспекты перевода, 1982 г.
3. Международное соглашение по тропической древесине, 2006 г.

## Место морфонологии в морфологической ТИПОЛОГИИ ЯЗЫКОВ

Хасанов М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Морфонология — это раздел лингвистики, который в основном занимается комбинаторной фонической модификацией морфем. Морфология изучает ряд чередований, выполняющих морфологическую функцию. Звуковые вариации слов, их производные и грамматические формы слов или известные как звуковые вариации.*

### Introduction

This article explores morphonological alternations in different system of languages comparative- typological point of view. Morphology has its own place in linguistics now. Morphology (also morpho phonemics, morphonology) is a branch of linguistics which studies, in general, the interaction between morphological and phonetic process. When a morpheme is attached to a word, it can alter the phonetic environments of other morphemes in that word. Morphophonemics attempts to describe this process. A languages morphophonemic structure is generally described with a series of rules which, ideally, can describe every morphophonemic alternation that takes place in language.

The aim of this article is to present to different approaches to allomorph as regards its phonological

implications. After introducing the most important morphonological rules of the English language. I will proceed to analysing the "Underlying Representations" on which these rules are based. Thus, following the theories first presented by I.A. Baudoin de Courtany, I will focus on the research of N.S. Trubetzkoy who defined defined it as 1) a part of word phonology which studies the phonological structure of morphemes, as 2) a division of grammar, as 3) a linking branch between morphonology and phonology Among these definitions the first and the third can be accepted many phonologists assumed that neutralizing rules generally applied before allophonic rules.

The field learning and functions of morphonology became a wide enough last years. Now there is no doubt that the functions of morphomology who N.S. Trubetzkoy mentioned very wide

Today, the English language learning is of primary importance in Uzbekistan, as long as it is an international language of communication for more than 2 billion people in the world.

Theory of morphological alternations is very important in further development of linguistics. It has contributed to the formation of a new Branch of linguistics – morphonology which is defined differently by various linguists. Speech sound i.e. phones representing phonemes are combined in strict order to form words, morphemes, word-combinations and sentences which influence each other, as a result of which their articulatory-acoustic features may be changed and modified. These changes in pronunciation, which depend on the way they influence one another, their position and stress are called combinatory-positional changes.

### Morphological alternations. The types of alternations.

The sound variations in words, their derivatives and grammatical forms of words, are known as **sound alternations**.

It is perfectly obvious that sound alternations of this type are caused by assimilation, accommodation and reduction in speech. For example: the dark [ɫ] in *spell* alternates with the clear [l] in *spelling*. Vowel alternations are the result of the reduction in unstressed positions: e.g. *combine (n)* [ˈkɒmbaɪn], *combine (v)* [kəmˈbaɪn] where [ɒ] in the stressed syllable of the noun alternates with the neutral sound in the unstressed syllable of the verb. To approach the matter from the phonological viewpoint, it is important to differentiate **phonemic** and **allophone alternations**. Some sound alternations are traced to the phonemic changes in earlier periods of the language development and are known as **historical**. Historical alternations mark both vowels and consonants, though the alternating sounds are not affected by the phonemic position or context. The sound changes, which occurred in the process of historical development of the language, are reflected in present-day English as alternations of phonemes differentiating words, their derivatives and grammatical forms. The following list of examples presents the types of alternations:

1. Distinction of irregular verbal forms: [i: – e – e]: mean – meant – meant; [I – V – V]: dig – dug – dug; [ai – @u – I]: write – wrote – written; 2. Distinction of causal verbal forms: [I – e]: sit – set; [ai – ei]: rise – raise; [O: – e]: fall – fell; 3. Distinction of singular and plural forms of nouns; [æ – e]: man – men; [U – i:]: foot – feet; [u: – i:]: tooth – teeth; 4. Distinction of parts of speech in etymologically correlated words; [i: – e]: feast – festive; [a: – æ]: class – classify; [Q – e]: long – length;

### Morphological Alternations of Vowels

Verb-Noun: abide [əˈbaɪd]-яшамок – abode [əˈbɒd] - яшаш жойи [ai]-[ou]; live [lɪv]-яшамок-life [laɪf] -хаёт [l]-[ai]; bite [baɪt]-тишламок – bit [bɪt]-кисм [ai]-[l]; imagine [ɪˈmædʒɪn]- тасаввур килмок – image [ˈɪmɪdʒ] – тасаввур [se]-[l]; bleed [bli:d]-конга беланмок – blood [blʌd]-кон [l]-[ʌ]; lose [lu:z] – loss-йукотмок [los]-йукотиш [u:]-[O]; confide [kənˈfaɪd]-ишонмок – confidence [ˈkɒnfɪdəns]-ишонч [ai]-[l]; decline [diˈklaɪn]-пастламок – declension [diˈkleɪnʃən]-пасайиш [ai]-[e]; dine [daɪn]-тушлик килмок dinner [ˈdɪnə] – тушлик [ai]-[l]; reach [ri:tʃ]-чузмок –retch [retʃ]-чузиш [l]-[e]; feed [fi:d]-овкатлантирмок – food [fu:d] -овкат [l]-[u:]; breathe [bri:ð]-нафас олмок

– breath [breθ]-нафас [l]-[e]; tell [tel]-хикоя айтмок-tale [teɪl]-хикоя [e]-[e]; defreeze [ˈdɪːfriːz]-музлатмок – defroster [dɪːˈfrɒstə]-музлатма [l]-[O]; bathe

[beɪð]-чумилтирмок – bath [bɑːθ]- чумилиш [eɪ]-[a:]; deride [dɪˈraɪd]-устидан кулмок – derision [dɪˈrɪʒən]- кулги [ai]-[l]; gold [ˈɡəʊld]-олтин – gild [ɡɪld] – олтин билан копламок [O]-[l]; abstain [əbˈsteɪn] -тиймок – abstention [əbˈstentʃən]-тийиш [eɪ]-[e]; accede [æk ˈseɪd]-лавозимга тайинламок – accession [ækˈseʃən]-лавозимга утириш [l]-[e]; know [nəʊ]-билмок – knowledge [ˈnɒlɪdʒ]- билим [O]-[O]; abound [əˈbaʊnd] куп булмок – abundance [əˈbʌndəns] -мул куллик [au]

Adjective-Verb full [ful]-тулик – fill [fɪl]-тулдирмок [fɪl]-[l]; hot [hɒt] иссик heat [hi:t]- иситмок [C] -[l]; staunch [stɑːntʃ]-ишончли – stanch [stɑːntʃ]-содик булмок [O]-[a:];

Adjective- Noun- hot [hɒt]-иссик – heat [hi:t]-иситиш [O]-[l]; deep [di:p]-чукур – depth [depθ]-чукурлик [l]-[e]; strong [strɒŋ]-кучли – strength [streŋθ] – куч [O]-[e]; wise [waɪz]-доно – wisdom [ˈwɪzdəm]- донишмандлик [aɪ]-[l]; broad [brɔːd] -кенг – breadth [bredθ] – кенглик [O]-[e]; estimable [estɪməbl] – хурматли – esteem [ɪsˈti:m] – хурмат [l]-[l];

Noun- Adjective type [taɪp] -тип – typical [tɪpɪkəl] -типли [ai]-[l] nature [neɪtʃə] – табиат – natural [neɪtʃrəl] -табийий [eɪ]-[æ]

Noun- Other Noun: weft [weft] -газлама – woof [wʊf]-газлама [e]-[u:]; coal [kəʊl] -кумир -collier [ˈkɒliə] -кумирчи [ou]-[O]; clinch [klɪntʃ] -букмок – clench [klenʃ] -букиш [l]-[e]; cluck [klʌk] -какагаш – clack [klæk] -савсата [ʌ]-[æ]; incline [ɪnˈklaɪn] -кия – inclination [ɪˈɪnkleɪnʃən] -киялик [ai]-[l]; jab [dʒæb]-уруш – job [dʒɒb] -бирдан уриш [æ]-[O]; pudge [pʌdʒ] -бакалок; – podge [pɒdʒ] -бакалок; [ʌ]-[O]; shade [ʃeɪd] -соя – shadow [ˈʃædəʊ] -соя [eɪ]

- [æ]; tyrant [ˈtaɪənt] -тиран – tyranny [ˈtɪrəni] -золимона хукмронлик [ai]-[l];

droop {dru:p} -букчайганлик – drop [drɒp] -пасайиш [u:]-[O]; shard [ʃɑːd] – сопол парчаси – sherd [ʃɜːd] -чинни парчаси [a:]-[ə]; slush [slʌʃ] – шалоплаш -slosh [slɒʃ] -сув сепиш [ʌ]-[O]; snath [snæθ] -чалги дастаси – snathe [sneɪð] -белурок дастаси [æ]-[eɪ]; vendor [ˈvendɔː] -сотувчи – vender [ˈvendə] -сотувчи [O]-[ə]; visor [ˈvaɪzə] -соябон – visard [ˈvɪzəd] -соябон [ai]-[l]; yolk [jɒlk] -тухум сариги – yelk [jelk] -тухум сариги [O]-[e]; fount [faʊnt] -манба, чашма – font [fɒnt] – чашма, булок [au]-[O]; firth [fɜːθ] -этак – frith [friθ] -кесик, новда [ə]-[l]; griffin [ˈgrɪfɪn] -курикловчи – griffon [ˈgrɪfən] -гриф [l]-[ə]

### Morphological Alternations of Consonants

Verb-Noun descend [dɪˈsend] -тушмок – descent [dɪˈsent] -тушиш [d]-[t]; intrude [ɪnˈtruːd] -бостириб кирмок – intrusion [ɪnˈtruːzən] -хужум [d]-[ʒ]; join [dʒɔɪn] -боглаш – joint [dʒɔɪnt] -богламок [O]-[t]; intend [ɪnˈtend] – – хохламок – intent [ɪnˈtend] -хохиш [d]-[t]; preclude [priˈkluːd] -олдини олмок – preclusion [priˈkluːzən] -олдини олиш [d]-[ʒ]; diffuse [dɪˈfjuːs] -таркатмок – diffusion [dɪfjuːzən]-таркаш, таркалиш[s]; – [ʒ]; wreath [ri:ð] -гулчамбар килмок – wreath [ri:θ] -тукма [ð]-[θ]; defend [dɪˈfend] -химоя килмок – defence [dɪˈfens] -химоя [d]-[s]; refuse [rɪˈfjuːz] -рад килмок – refuse [rɪˈfjuːs]-рад [z]-[s]; relieve [rɪˈliːv] -енгиллаштирмок – relief [rɪˈliːf] – энгиллатиш [v]-[f]; bounce [baʊns] -сакрамок bound [baʊnd] – сакраш [s]-[d]; evict [ɪ(ː)ˈvɪkt] -кучириб юбормок – eviction [ɪˈvɪkʃən] -кучириш [t]-[ʃ];

grow [grəʊ]-усмок — growth [grəʊθ]-ушиш[Ø]-[θ]; speak [spi:k] -гапирмок — speech [spi:tʃ] -нутк [k]-[tʃ]; describe [dis'kraib] -тасвирламок — description [dis'kripʃn] -тасвир [b]-[p]; smudge[smʌdʒ] кир булмок, дог булмок -smutch [smʌtʃ] -кир, дог [dʒ]-[tʃ]; complain [kəm'plein] -шикоят килмок — complaint [kəm'pleint] — шикаят [ɔ]- [t]; conclude [kən'klu:d] -тугатмок — conclusion [kən'klu:ʒn]-тугаллаш, хулоса [d]-[ʒ]; intend [in'tend] -хохламок — intention [in'tenʃn] — хохиш [d]-[ʃ]; deceive [di'si:v] -алдамок — deception [di'sepʃən] -алдаш [v]-[p]

Adjective-Noun: dependent [di'pendənt] -карам, тобе — dependency [di'pendənsi] -карамлик, тобелик [t]-[s]; direct [di'rekt] -турги — direction [di'rekʃn] — йуналиш [t]-[ʃ]; 'distant [distənt] -узок — distance [ˈdistəns] -масофа, узоклик [t]-[s]; respondent [ris'pɒndent] -жавобгар — response [ris'pɒns]-жавоб берувчи

[d]-[s]; precise [pri'saiz] аник — precision [pri'siʒən] — аниклик [z]-[ʒ]; concise [kən'sais] -киска — concision [kən'siʒən] -кискариш [s]-[ʒ]

The mostly vowels than consonants of morphological alternations take part within the morpheme in English.

Морфонологик алмашинувларда иштирок этувчи ундошларнинг купчилиги жарангли — жарангсиз (кучсиз — кучли, lenes — fortes) корреляциясидаги жуфтлардан ташкил топган. Масалан: descend [di'send] — 'descent [di'sent] /d/-/t/ пастга тушмок — пастга тушган (утз.), bath [ba:θ] — bathe [beið] /θ/-/ð/ «чумилиш — чумилмок», shelf [ʃelf] — shelves [ʃelvz] /f/-/v/ «токча — токчалар» каби.

### Morphological Alternations in within root morpheme

Инглиз тилида бу хусусият анча кенг таркалган, улардан баъзиларини мисол келтирамиз: intend [in'tend] -хохламок- intent [in'tent] — хохиш — [d]-[t]; blood [blʌd] -кон-bleed [bli:d] — конга беланмок — [ɹ]-[1:]; bath [ba:θ] — чумилиш — bathe [beið] — чумилтирмок — [θ]-[ð]; breath [breθ] — нафас — breathe [bri:ð] — нафас олмок — [θ]-[ð]; betide [bi'taid] — содир булмок — betid [bitid] — содир булди — [ai]-[id]; complain [kəm'plein]-шикоят килмок -complaint [kəm'pleint] шикаят-[Ø]-[t]; deal [ˈdi:l] -таркатмок — dealt [ˈdi:lt] -таркатилади, таркалди — [Ø]-[t]; decline [di'klaɪn] пастламок — declension [di'klenʃən] — пасайиш — [ai]-[e]; define [di'fain] аникламок — definite [ˈdefinit] — аник — [ai]-[1]; descend [di'send]-тушмок — descent [di'sent] — тушиш — [d]-[t]; deep [ˈdi:p]-чукур — depth [depθ] — чукурлик — [Ø]-[θ]; dream [dri:m]-туш курмок — dreamt [dremt] — туш курди — [Ø]-[t]; foot [fʊt] — feet [fi:t]-[u]-[1:] — оёк-оёклар; goose [gu:s] — geese [gi:s]-[u]-[1:] — гоз-гозлар; have [hæv] — has [hæz]-[v]-[z] — «бор» феълининг куплик ва бирлик шакли; image [ˈimɪdʒ] — imagine [i'mædʒɪn]-[i]-[æ] — тасаввур-тасаввур килмок; join [dʒɔɪn] — joint [dʒɔɪnt]-[Ø]-[t] — кушмок-кушма; lead [li:d]-led [led]-[l]-[e]-«рахбарлик килмок» феълининг хозирги ва утган замон шакллари; mouse [maʊs] — mice [maɪs]-[au]-[ai] — сичкон- сичконлар; shelf [ʃelf] — shelves [ʃelvz]-[f]-[v] — токча-токчалар; send [send] — sent [sent]-[d]-[t] — «юбормок» феълининг хозирги ва утган замон шакллари; shoot [ʃu:t] — shout [ʃaʊt] [u]-[au] — шовкин килмок-шовкин; shade [ʃeɪd] — shadow [ʃædəʊ] [ei]-[æ] — соя килмок-соя; speak [spi:k] — speech [spi:tʃ] [k]-[tʃ] — сузламок, гапирмок — нутк;

We can established a lot of morphological alternations in word formatin in Russian than English.

### Alternations of Vowels in Russian. Verb-

Noun: счесть-счёт /e/-/o/. Adjective-Verb: глухой-глохнуть /y/-/o/, сухой-сохнуть /y/-/o/. Adjective-Noun: чёрный-чернь /o/-/e/. Noun-Other Noun горшок-горшечник /o/-/e/. transitive — intransitive Verb: запросить-запрашивать /o/-/e/, просмотреть-просматривать /o/-/e/, созвать-созывать /Ø/-/и/.

**Alternation of Consonant in Russian.** Verb-Noun: бродить-брожение /д/-/ж/, исказить-искажение /з/-/ж/, известить-извещение /ст/-/ш/, светить-свечение /т/-/ч/, повысить-повышение /с/-/ш/, править-правление /в/-/вл/, сватать-свадьба /т/- /д/. Noun-Adjective книга-книжный /г/-/ж/, песок-песочный /к/-/ч/, пух- пушной /х/-/ш/, девица-девичий /ц/-/ч/. short form of Adjective — От: ряб-рябь /б/-/б'/, сед-седь /д/ -/д'/, гол-голь /л/-/л'/, дан-дань, герн-гернь /н/-/н'/, хвор-хворь, стар-старь /р/-/р'/, желт-желть, крут-круть, нечист-нечисть /т/-/т'/, дик-дичь /к/-/ч/, сух-сушь, глух-глушь, тих-тишь /х/-/ш/. transitive — intransitive verb: разгладить-разглаживать /д/-/ж/, разносить-разнашивать /с/-/ш/, поворотить-поворачивать /т/ -/ч/, заморозить-замораживать /з/-/ж/, вырастить-выращивать /ст/-/ш/. Noun-Nouns друг-другок /г/-/ж/, пух-пушок /х/-/ш/, бык-бычок /к/-/ч/, ноготь-ноготок /т'/-/т/, муха-мушка /х/-/ш/, церковь-церковка /в'/-/в/. Sound variations in words, their derivatives and grammatical forms of words are known as sound alternations. It is obvious that sound alternations are caused by assimilation, accommodation and reduction in speech. Alternations of consonants are mainly due to contextual assimilations. It will be said to be in their strong position before vowels and in the intervocalic Historical alternations distinguish grammatical forms of words and lexical units in the process of word-building.

Sound alternations are also widely spread on the synchronical level in the present-day English and are known as contextual.

We are interested now in the sound in its weak position. Vowels are said to be in their strong position when they are in stressed syllables and in the weak position when they are in the unstressed ones. Consonants may position; they are in weak positions when they are word final or proceed other consonants.

The so-called morphological school represented by Soviet philologists R.I.Avanesov, V.P.Sidorov, P.S.Kuznetsov, A.A.Reformatsky supported the theory of neutralization of phonemes. The loss of one or more distinctive features of a phoneme in the weak position is called phonemic neutralization. In English, the voicing opposition is neutralized after the initial [s].

The so-called Leningrad phonological school (L.V.Sherba and his followers L.R.Zinder, M.I.Matusevitch) assert that the phoneme is independent of the morpheme. So [A] in вода belongs to the [a] phoneme while [o] in воды to the [o] phoneme. The supporters of this conception claim that the phoneme cannot lose any of its distinctive features.

N.S.Trubetsky (the Prague phonological school) arrived at an original solution of the phonemic status of a sound in alternations. To overcome the difficulty he introduced a broader phonological unit than a phoneme and named it an archiphoneme. An archiphoneme is defined as a combination of distinctive features common to two phonemes

Список литературы:

1. А.А. Абдуазизов. Theoretical phonetics of modern English. Publishing House "Ukituvchi" Tashkent-1986.
2. Бодуэн де Куртене И.А. Избранные труды по общему языкознанию. Том I — II. — М. 1963. -Т. I. — 384 с. Т. II. — 375 с.
3. Кузнецов П.С. Морфологическая классификация языков. Изд. МГУ, 1954 -34с
4. Н.С. Трубецкой. Некоторые соображения относительно морфонологии. "Пражский лингвистический кружок," М., 1967, с 115-118
5. Реформатский А.А. Ещё раз о статусе морфонологии, её границах и задачах // Реформатский А.А. Фонологические этюды. — М.: Наука, 1975. — С. 98- 118.
6. Трубецкой Н.С. Некоторые соображения относительно морфонологии // Пражский лингвистический кружок. — М.: Прогресс, 1967. — С. 115-118.
7. Щерба Л.Б. Языковая система и речевая деятельность. Изд. "Наука", Л., 1974, с.116
8. Зиндер Л.Р. Общая фонетика., 1979, с. 42-58

## Лексико-семантическая ассимиляция заимствований в узбекском языке с компонентом «МОДА И ПЛАТЬЯ»

Мавлянова Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Данная статья посвящена проблеме лексико-семантической ассимиляции заимствований в узбекском языке с компонентом «мода и платье». Теория лексико-семантического поля играет важную роль в решении этой проблемы, которая продолжает оставаться одним из самых актуальных направлений современной лингвистики.*

One of the progressives of linguistic science has been a human factor in the last decade. Linguists are paying more and more attention to the lexical and semantic assimilation of borrowings. Astonishment is investigated and updated in Uzbek in the current qualification paper with the "fashion and dresses" part. The fact that it needs to be further researched despite a series of studies in this area is unfortunately valid. Therefore, the present paper aims to discuss the importance of lexical and semantic assimilation of borrowings in "fashion and dresses" in Uzbek and English. It also discusses the topic of assimilation and its forms and degrees, borrowing classification and assimilation, loan word group characteristics, translational loans, semantic borrowings, and the study of lexical and semantic borrowing assimilation in Uzbek and English languages.

Lexical and semantic assimilation of borrowings is a term used in linguistics most often to refer to a set of linguistic units united by some common (integral) lexical-semantic feature; in other words, having some common non-trivial component of meaning. Initially, the role of such lexical units was considered as units of the lexical level-words; later in linguistic works there were descriptions of semantic fields, including also phrases and sentences.

Fashion is an abstract concept that accompanies us every day for the rest of our life. Very often, we do not even pay attention to such an ordinary phenomenon as the influence of fashion on our lives. However, fashion is an integral part of human life. The fashion phenomenon is widely reflected in the language.

In the presented article, an attempt was made

to consider the lexical and semantic assimilation of borrowings into English and Uzbek languages with the component of *Fashion and Dress* from the point of view of describing the theories of the elements of this field, isolated by analyzing lexical and semantically of the dictionary data in fashion field.

The study of fields is a huge layer in linguistic science. To date, we can find many definitions of this concept. In this study, I tried to define not only different types and degrees of assimilation, their classification in borrowings, several groups of loans but also several borrowings in the English vocabulary and many others.

In this article, I defined the lexical and semantic field *Fashion and Dress*, identified its components not only English but also Uzbek languages. While translating the words related to fashion I used several dictionaries like Longman's Dictionary of Modern English, Oxford English Dictionary, Macmillan Dictionary of English and English-Uzbek or Uzbek-English dictionaries.

It has been assigned tokens that are directly related to such a phenomenon of our life as fashion. I have included the micro-fields of clothes, accessories, and footwear and many other types of dresses. In turn, the first micro-field was divided into four areas underwear, outerwear, sportswear and headgear. In total, great number of lexemes included in the near periphery of the lexical and semantic field *Fashion and Dress* was studied. To the near periphery of the *Fashion and Dress* I tried to find and to refer approximately 39 and more types of clothes, 25 types of accessories and about 20 types of footwear and many others. Besides that, the near peripheries of the lexical and semantic assimilation of borrowings of fashion are

also analyzed. They include about 11 types of outwear, 13 types of underwear, 12 types of sportswear and 11 types of headgear. Luckily, with the help of the different dictionaries, I identified the definitions of each lexeme of the lexical and semantic field of "Fashion".

The other most important process of the qualification paper is translating English words related to fashion into Uzbek language. Because I had not attempted translate such a big amount of writings from one common language into the other language yet. For example, I had an experience using words equivalents which are in two

different languages. Not only words, word expressions and phraseological expressions, namely, different terms have been translated with its inner meaning cooperation with my supervisor.

In the process of the study, the set goals were achieved, and the tasks were completed. Speaking about the prospects for further research, I can note the possibility of analyzing other lexical and semantic assimilation of borrowing that are in interaction with the field of *Fashion and Dress*.

Список литературы:

1. Crystal David, The Cambridge Encyclopedia of the English Language (Cambridge: Cambridge University Press, 2000) — p. 8;
2. Dani Byrd. 1992. Perception of Assimilation in Consonant Clusters: A Gestural Model. In *Phonetica*, 1992, vol. 49, pp. 1-24;
3. David Odden. 2005. *Introducing Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005;

## Типологические особенности некоторых грамматических категорий на английском и узбекском языках

Мавлянова Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Данная статья посвящена проблеме типологических особенностей некоторых грамматических категорий на английском и узбекском языках. В этой статье мы сравнили индоевропейские и тюркские языки, английский, узбекский и туркменский языки, которые были базовыми языками.*

После провозглашения Независимости республика столкнулась с необходимостью создания нового законодательства, соответствующего новым реалиям, условиям Независимости, и Парламент справился с этой задачей, были приняты новые законы и новые постановления.

Впервые в истории нашей страны приняты «Закон Республики Узбекистан» Об образовании» и «Закон Республики Узбекистан о Национальной программе системы подготовки кадров». Основная цель всех реформ в области экономической политики — личность. Поэтому задача образования, задача воспитания нового поколения, способного к национальному возрождению, останется прерогативой государства и будет приоритетной. В настоящее время большое значение придается изучению и преподаванию иностранного языка. В нашем недавнем прошлом в большинстве случаев именно русский язык, а не родной, служил посредником при изучении иностранных языков. Именно поэтому, в частности, до настоящего времени не было ни руководств со сравнительным анализом систем двух языков, ни больших и обширных англо-узбекских и узбекско-английских словарей.

В связи с вышесказанным необходимо изучать и сравнивать элементы английского и узбекского языков, относящиеся ко всем языковым уровням, включая лексикологию, грамматику и фонетику.

В этой статье мы сравнили индоевропейские и тюркские языки, базовыми языками были английский, узбекский, туркменский языки. Другие языки, которые используется, как пример, в отдельных абзацах.

Исследование и анализ индоевропейских и тюркских языков были одной из самых интересных задач лингвистики. Как отмечалось, по данной сфере работ было немного. Потому что исследования в этом направлении начались совсем недавно. В этой сфере такие известные лингвисты, как Я. Буранов, Ю.В. Рождественский, В. Аракин и другие работали.

Целью данной статьи было проведение исследования в области неродственных языков. Как говорил в своем пособии Ж. Буранов: «Развитие данной системы будет способствовать повышению научного уровня работ по сравнительному языкознанию в союзных республиках, совершенствованию учебного процесса и созданию единых учебников и учебных пособий для нескольких республик республики». определенная сфера, в которой изучаются вузы указанного выше предмета, что, несомненно, будет положительным фактором».

Поскольку темой были типологические сравнительные проблемы родственных и не родственных языков, мы знаем, что изучение английского языка у носителей тюркских языков проходит нелегко. Потому что словообразование в этих двух языках не похоже друг

на друга. Например, как тебя зовут? Если мы переведем буквально это предложение с английского языка на узбекский, то получим: Nima Senning isming?

Итак, на этом примере мы говорим, что в английском языке структура одного вида, а в узбекском — другого. И, несмотря на это, носители этих языков без труда могут изучать язык друг друга.

Изучение систем двух языков показало, что в них есть как сходства, так и различия. В этих языках тоже есть различия. Хотя эти языки относятся к единой группе, в английском языке нет категории пола. И на русском тоже нет категории пола. Но есть определенные слова, обозначающие различия в этом отношении. Например: He, She, Her, Him, актер-актриса, стюард-стюардесса, официант-официантка и т. д. На английском языке есть сходства с тюркскими языками. Потому что в тюркских языках как и в английском языке нет категории пола. Как и в английском языке, так и в узбекском языке есть слова, обозначающие мужской и женский род. Например: Котиб-Котиба, Олим-Олим, Раис-Раиса, Шоира-Шоира и др.

Мы не хотим сказать, что грамматика тюркских языков находится в идеальном состоянии. Внутри систем тюркских языков есть определенные проблемы. Во-первых, письмо и наречия. Например, в узбекском языке есть аффикс, а в туркменском — нет. Если обратим внимание на алфавит, в туркменском языке две буквы (F). Используется то же — Журнал, В.Е. — Жанли. Причем в узбекском языке в обоих случаях используется один. Их можно определить только по произношению. Это тоже проблема определенного типа.

В тюркских языках используются аффиксы, а в английском их нет, используются предлоги.

После распада Советского Союза независимые республики пошли своим путем. После обретения независимости Узбекистан и Туркменистан сделали шаг вперед к созданию единого алфавита. А теперь есть процесс перехода на латиницу. Это плюс для обеих сторон. Но данные на данный момент — это тоже различия в этих алфавитах. Например: по-узбекски слово «Ватан» и по-туркменски «Ватан» пишется по-разному. Может быть, в будущем эти проблемы решатся и будут единые подходы.

Что нужно разделить для решения этих проблем? Все ученые мира, которые занимаются этой сферой, должны собрать и решить эту проблему и обменяться опытом работы.

Необходимо организовать открытие научных конференций по проблемам языкознания.

Чтобы пойти по пути максимальной унификации грамматических, орфографических правил этих языков, возможно, и необходимо найти единые подходы в

обогащении языков за счет новых европейских слов.

Сравнительная типология — это раздел лингвистики, тесно связанный со всеми лингвистическими уровнями анализа. Таким образом, сравнительная типология помогает нам:

- разработать эффективную методику обучения языкам;

- предотвращать различные ошибки, вызванные межъязыковой интерференцией;

- продвигать переводческую работу и исследования

- составлять учебники и словари;

- предоставить ценные лингвистические данные для типологического исследования;

- составлять общие, специальные, сравнительные и типологические грамматики.

В сравниваемых языках мы наблюдаем структуру предложений современного английского языка ПГД, (Подлежащее, Глагол, Дополнение) поскольку они являются представителями индоевропейской семьи языков с канонической структурой предложений ПГД во всех языках семьи, тогда как узбекский язык характеризуется структурой предложений ПГД, типичной для Тюркские языки.

Узбекский язык характеризуется одной важной типологической особенностью, представленной тем фактом, что подлежащее в предложении является необязательным, в отличие от английского, в котором подлежащее является очень обязательным по своей структуре, без которого предложение (кроме повелительного типа) не может существовать и функционировать. Очевидно, это связано с аналитической структурой английского языка с почти потенциально омонимическими глагольными формами, с одной стороны, и флективными и агглютинативными особенностями узбекского языка, с другой.

В повелительных типах предложений сравниваемые языки характеризуются абсолютным сходством первых, представленных пропуском (необязательностью) подлежащего. Например: (ты) вперед!, (сен) кел!, (сиз) келинг!

В результате скрупулезного анализа языковых фактов исследователь выявляет некоторые типологические изоморфные и алломорфные особенности целевых языков. Например, при изучении категории множественного числа было обнаружено, что в английском языке нет глагольного окончания, которое могло бы выразить понятие «уважение», в то время как в узбекском языке это окончание -lar, которое служит этой цели. Более того, то же самое понятие можно выразить, добавив это окончание к вещам уважаемого человека.

Список литературы:

1. Афанасьева О.В. Самохина Т.С. Семинар по сравнительной типологии английского и русского языков.- Москва, 1989
2. Ж. Бурунов. Сравнительная типология английского и тюркских языков. М. 1980
3. Кузнецов П.Ф. Морфологическая классификация языков, -стр.191, -М., -196413. Маркарян Э.С. Очерки теории культуры, -Ереван, -1969

# ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Зарубежный опыт классификации преступлений

Толкач П.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина

*В данной статье рассмотрен зарубежный опыт классификации преступлений, его особенности и сравнение с РФ*

Следует отметить тот факт, что практически во всех зарубежных странах уголовное право подразделяется на кодифицированное и некодифицированное. Первое так же, как и в РФ, отражено в уголовных кодексах, второе — в дополнительном некодифицированном законодательстве.

Так, например, в ФРГ бланкетные уголовно-правовые нормы содержатся в дополнительном законодательстве, например, в законах о землях. Следует отметить, что УК ФРГ подразделяет преступные деяния на преступления и проступки. Аналогичная классификация содержится и в уголовном законодательстве Австрии.

США и Канада даже при наличии кодифицированного уголовного законодательства при вынесении приговоров опираются на судебные прецеденты. Важно отметить, что в законодательстве США существует трехуровневая система классификации преступлений, значение которой соотносимо со значением классификации преступлений, установленной в УК РФ. Так, классификация влияет на сроки давности уголовного преследования, определяет границы возможного применения насилия как при защите имущества, так и при осуществлении ареста, сроки лишения свободы, а так же разграничивает ответственность за неоконченное преступление и соучастие в преступлении.

В УК Австралии закреплено максимальное наказание, которое не содержит разграничения видов наказания по признакам общественной опасности преступления. Таким образом, эта классификация полностью отличается от установленной в законодательстве США и РФ.

Большой интерес вызывает мусульманское право. Так, основой классификации преступлений являются следующие критерии:

- степень определенности наказания за проступок;
- особенность нарушенных интересов и прав.

Так, в своем большинстве наиболее распространенной классификацией является деление всех преступных деяний на:

- посягающие на «права Аллаха»;
- посягающие на «чистые» права граждан;
- другие правонарушения.

Исходя из вышеуказанной классификации, можно сделать вывод, что наиболее опасными преступлениями являются те, которые посягают на религиозные обычаи, что отражает специфику мусульманского менталитета.

Уголовные законы Азербайджанской Республики, Республики Армения, Кыргызской Республики, а так-

же Республики Молдова включают в себя классификации преступлений, подобные по значению классификации, установленной в УК РФ, так как на формирование уголовных кодексов данных государств большое воздействие оказал Модельный Уголовный кодекс.

На наш взгляд, важно сказать о том, что такие зарубежные страны как США, Австрия, Бельгия, Норвегия в классификации преступлений установили не только верхнюю границу, как в РФ, но и нижнюю. Кроме того, в этих странах при совершении менее тяжких уголовных правонарушений определяются иные виды наказаний, не применимые для более тяжких, что исключает возможность назначения равного наказания за разные по характеру и степени общественной опасности деяния.

Проведя небольшой анализ, следует отметить, что применение классификации в законах разных стран зависит, в первую очередь, от целей, которые имеет законодатель при внедрении в уголовное право данного института. Кроме того, мы считаем, что классификация преступлений должна иметь под собой эффективный механизм уголовно-правового воздействия, который невозможен без разделение преступлений на 3-4 группы и более, а также без наличия четко отграниченных оснований классификации. По нашему мнению, наиболее удачной является классификация преступлений, установленная в РФ, однако мы внесли бы некоторые изменения.

Так, в юридической литературе некоторые ученые сходятся на том, что при установлении нижних и верхних границ наказания в типовых санкциях, необходимо построить санкции статей Особенной части УК РФ в пределах категорий преступлений. Мы считаем, что данное предложение имеет перспективу развития, однако полагаем, что необходимо затронуть не только основные, но и квалифицированные составы.

Законодателем РФ при разграничении преступлений одной категории от другой закреплено указание на форму вины. Мы считаем данный факт недопустимым, поскольку при совершении преступления, заслуживающего, по мнению законодателя, весьма строгого наказания, по верхней границе практически вдвое превосходящего заявленную категорию для умышленных преступлений, может повлечь привилегии для преступника, что может выражаться даже в освобождении от уголовной ответственности, лишь в силу принадлежности к категории тяжкого или средней тяжести. Так, например, простое убийство (ч. 1 ст. 105 УК РФ) наказывается лишением свободы на срок от 6 до 15 лет. Т.е. данное деяние затрагивает типовые санкции двух кате-

горий преступлений: тяжких и особо тяжких. Что еще раз говорит нам о том, что уточнение нижних границ на уровне закона просто необходимо.

Как видим, данная ситуация противоречит одному из основополагающих принципов уголовного права —

принципу справедливости. Названная проблема может быть устранена посредством исключения в ст. 15 УК РФ указания на форму вины, что практикуется рядом зарубежных стран.

Список литературы:

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (от 05.04.2021) // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. № 25. Ст. 2954.
2. Гревцева А.Ю. Классификация преступлений: их роль и значение: автореферат. к.ю.н. Орёл. 2010. С. 182.
3. Серебренникова А.В. Классификация преступных деяний по законодательству Германии, Австрии и Швейцарии и ее значение // Бизнес в законе. 2012. № 5. С. 41.

## Умышленное причинение легкого вреда здоровью. Уголовно правовой и криминологический аспекты

Алпспаев С.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сибирский юридический университет

*В настоящее время вопросы охраны и защиты личности от преступных посягательств особенно актуальны. Такие объекты посягательств, как личность и здоровье, в современном правовом государстве нуждаются в особой защите. В настоящей статье рассмотрены некоторые уголовно-правовые и криминологические аспекты умышленного причинения легкого вреда здоровью.*

Жизнь и здоровье являются неотъемлемыми личными благами, охрана и защита которых являются неотъемлемой задачей любого правового государства. Поскольку человек назван главной ценностью в соответствии с Конституцией РФ, преступления против личности обладают наибольшей степенью защиты от посягательств. Однако определенные проблемы в настоящее время имеются.

Умышленное причинение легкого вреда здоровью представляет собой категорию дел частного обвинения, поскольку само умышленное причинение легкого вреда здоровью следует охарактеризовать как преступление небольшой тяжести.

Умышленное причинение легкого вреда здоровью имеет свои уголовно-правовые и криминологические особенности [1].

Уголовно-правовая квалификация рассматриваемого деяния характеризуется сравнительно меньшей общественной опасностью причинения легкого вреда здоровью относительно иных. Поскольку о характере и степени тяжести свидетельствуют последствия совершенного деяния, то необходимо в каждом конкретном случае обращать внимание на такие последствия. Поскольку нанесение легкого вреда здоровью является уголовным преступлением, то при избрании меры наказания за его совершение, суду потребуются квалифицировать данное деяние. Делается это для того, чтобы определить тяжесть последствий, оставленных после стычки с обвиняемым, для этого привлекаются эксперты (врачи) и проводится медицинское освидетельствование. Легкие телесные повреждения не несут опасности общему состоянию здоровья. Все, что оставляет плохие последствия для физического состояния (увечья, инвалидность), является квалификационным признаком среднего и тяжкого вреда здоровью [2].

Однако при получении легкого вреда здоровью, люди не всегда обращаются в правоохранительные органы за помощью, хотя это необходимо также как и обращение за медицинской помощью что является, на мой взгляд, основной проблемой, так как растет количество безнаказанных лиц, которые в дальнейшем могут продолжить совершать противоправные деяния против личности человека. Потерпевший может не обратиться в правоохранительные органы за помощью по разным причинам, например из-за нежелания траты времени в связи с незначительностью полученных травм, лицо, которое причинившее вред здоровью является родственником, недоверие правоохранительным органам и даже страхом так как лицо причинившее вред здоровью могло попросту запугать потерпевшего. Но более важно то, что также вместе с физической болью, человеку причиняется и моральный вред, что в дальнейшем может повлиять на психическое состояние человека и что еще хуже, если вред был причинен несовершеннолетнему который может решить, что причинение вреда здоровью может, является решением конфликта, где может и зародиться умысел причинения легкого вреда здоровью и цель.

Непосредственный объект данного посягательства обладает определенными особенностями. Объектом умышленного причинения легкого вреда здоровью — является здоровье человека. Под здоровьем следует понимать не только физическое состояние, но и психическое. Криминологи считают, что зачастую при причинении вреда здоровью тяжесть психологических последствий значительно серьезнее, чем физические последствия. Что же касается субъективной стороны, то ее составляет умысел (под данным преступлением подразумевается прямой умысел), мотив и цель [3].

Специфика условий совершения причинения легко-

го вреда здоровью также имеет свою особенность. Отношения между субъектом преступления и лицом причинившим вред, могут быть, личные, семейные, но также может произойти случайный конфликт в магазине, либо на парковке у торгового центра, в результате которого был причинен легкий вред здоровью.

Важнейшим направлением специально- профилактических мер по профилактике преступлений за умышленное причинение легкого вреда здоровью является назначение судом справедливого наказания. В связи с этим мы против применения амнистии к лицам, совершившим преступление в виде умышленного причинения легкого вреда здоровью.

Из вышесказанного, следует сделать следующие выводы:

1. Решением борьбы с преступлениями связанными с умышленным причинением легкого вреда здоровью заключается в совершении комплексных общих и специальных мер по профилактике данных преступлений.

2. Как на федеральном уровне, так и на региональном существуют множество программ и мероприятий по профилактике преступлений.

3. К общесоциальным мерам профилактики преступлений в виде умышленного причинения легкого вреда здоровью относится мера по привлечению лиц находящихся в состоянии опьянения и распивающих в общественных местах к предусмотренной законом ответственности.

4. Большая роль по профилактике преступлений связанных с умышленным причинением легкого вреда здоровью отводится участковым уполномоченным полиции. К ним также относится усиление контроля над лицами, ранее совершившими аналогичные преступления. Во главу угла должна быть поставлена цель профилактики недопущения причинения умышленного вреда здоровью, а также назначения справедливого наказания за совершение данного преступления.

Список литературы:

1. Безручко Е.В. Обеспечение безопасности здоровья граждан — важное направление реализации уголовной политики Российской Федерации // Бизнес в законе. 2009. № 1.
2. Джинджолия Р.С., Боровиков В.Б., Коновалов Н.Н. Об оценочном признаке жестокости в уголовно-правовых нормах об ответственности за преступления против личности // Вестник Российского нового университета. Серия «Человек и общество». — 2015. — Выпуск 3. — С. 57–63.
3. Мокрова, Г. А. Характеристика субъективных признаков состава умышленного причинения легкого вреда здоровью / Г. А. Мокрова // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. — 2016. — № 3. — С. 66-70.

## Проблемы квалификации незаконной рубки лесных насаждений, совершенной группой лиц

Усатова В.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сибирский юридический университет

*Целью статьи является анализ квалифицирующих признаков преступлений, связанных с незаконной рубкой лесных насаждений, субъектами которых являются группы лиц по предварительному сговору и организованные группы лиц. В статье акцентируется внимание на проблемах, возникающих при определении субъектов преступлений, связанных с незаконной рубки лесных насаждений. Научная новизна заключается в том, что на сегодняшний день судебная практика не имеет примеров уголовных дел по обвинению лиц в совершении преступлений, предусмотренных пунктом «а» части 2 статьи 260 УК РФ по причине того, что процесс рубки является технологически сложным, в связи с чем совместным действиям субъектов преступления всегда предшествует согласование действий и распределение ролей.*

Согласно статье 260 УК РФ квалифицирующим признаком незаконной рубки лесных насаждений является совершение преступления группой лиц по предварительному сговору — организованной группой. Отдельно следует рассматривать совершение незаконной рубки лесных насаждений субъектами преступления, объединенными в простые группы (п. «А» ч. 2 ст. 260 УК РФ); группы лиц по предварительному сговору и организованные группы (ч. 3 ст. 260 УК РФ). Соучастие в преступлении представляет собой умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении умышленного преступления [1]. В таком случае, наличие указанных квалифицирующих признаков подтверждает наличие прямого умысла при совершении неза-

конных рубок деревьев, а кроме того, подтверждает в некоторой степени масштабность преступлений, связанных с незаконным оборотом леса. Субъекты преступления, предусмотренного статьей 260 УК РФ, как показывает практика, объединяются в группы для реализации совместного преступного умысла, получения незаконной прибыли и обеспечения беспрепятственного выполнения объективной стороны преступного деяния.

Исходя из произведенного анализа, объективная сторона преступления определяется как сложный физический процесс, требующий выполнения активных действий, связанных непосредственно с отделением ствола дерева от корня, валкой, трелевкой, кряжева-

нием, погрузкой. В связи с этим совершение преступления в соучастии является для данного вида преступлений распространенным явлением. Однако различие в характеристиках субъектов — соучастников заключается в уровне организации рассматриваемого преступления. Простая группа лиц при совершении незаконной рубки лесных насаждений формируется стихийно непосредственно во время совершения незаконной рубки деревьев или перед началом совершения преступления. Такая форма объединения субъектов для совершения незаконной рубки лесных насаждений является редкой, поскольку для указанных преступлений важным является процесс приготовления и планирования преступления. Вместе с тем, следует отметить, что субъекты, объединившиеся в простую группу, зачастую являются лицами, осуществляющими заготовку леса в одной рабочей бригаде, осведомленные о границах делянки и правилах заготовки древесины. Их не объединяет единая совместная цель, в предварительный сговор на совершение преступления лица в таком случае не вступают.

Следует отметить, что на сегодняшний день судебная практика не имеет примеров уголовных дел по обвинению лиц в совершении преступлений, предусмотренных пунктом «А» части 2 статьи 260 УК РФ. Причины возникновения такой ситуации отсылают к сложности процесса незаконной рубки и необходимости приискания лесозаготовительной и лесовозной техники субъектами преступления, привлечением лиц для облегчения совершения преступления (вальщиков, помощников вальщика, водителей лесовозов, раскряжевщиков, трелевщиков). В случае, когда лицо, решившее совершить незаконную рубку лесных насаждений, привлекает к преступлению иных лиц, не осведомляя их о своих преступных намерениях и незаконности рубки, в их действиях отсутствует состав преступления. Вместе с тем, если лицо привлекает к преступлению иных лиц и посвящает их в преступный замысел, это говорит о фактическом вступлении в сговор для совершения преступления и распределении ролей. Вторая ситуация, в таком случае, образует состав преступления у всех соучастников в составе группы лиц по предварительному сговору.

Таким образом, совместным действиям субъектов преступления при совершении незаконной рубки лесных насаждений всегда предшествует согласование действий и распределение ролей, поскольку процесс рубки является технологически сложным. Справедливым, в таком случае, является вопрос о целесообразности сохранения в качестве квалифицирующего признака группы лиц. Так или иначе, такую форму соучастия принято называть простым соучастием (соисполнительством). Чаще всего это ситуативная группа, члены которой приняли решение о совершении совместного преступления в силу того, что оказались вместе в одном месте в результате внезапно возникшей ситуации. Вторым возможным вариантом формирования простой группы является ситуация, когда между исполнителями преступления предварительной договоренности о совершении преступления не было. Лицо может начать преступные действия, в ходе которых к нему может присоединиться другое лицо, и они совместными усилиями выполняют объективную сторону преступления. В обоих случаях согласованность дей-

ствий лиц носит «неопределенный» или «незначительный» характер. К более высокой организации преступлений, предусмотренных статьей 260 УК РФ, относятся незаконные рубки лесных насаждений в составе группы лиц по предварительному сговору и организованной группой для получения значительной материальной выгоды от совершения преступления. Объемы незаконной рубки лесных насаждений в таком случае достаточно велики, соответственно причиняемый государству экологический и материальный ущерб увеличивается. Совершение незаконной рубки лесных насаждений группой лиц по предварительному сговору предполагает заранее согласованные преступные действия лиц, направленные на реализацию совместного преступного умысла. В таком случае характерно распределение ролей в зависимости от имеющихся у лиц, вступающих в сговор, как навыков работы в лесу, так и физических и материальных возможностей. Таковыми ролями соучастников преступления могут быть:

- предоставление лесовозной и лесозаготовительной техники, средств совершения незаконной рубки деревьев (лесовозы, трактора, бензопилы, иные инструменты, позволяющие облегчить совершение преступления);
- приискание места незаконной рубки, подготовка поддельных документов для совершения рубки;
- непосредственно рубка лесных насаждений;
- валка срубленного ствола;
- кряжевание хлыстов вырубленной древесины;
- трелевка хлыстов.

Практика показывает, зачастую в группу лиц по предварительному сговору для совершения незаконной рубки лесных насаждений объединяются от 3 и более лиц. Совершение рассматриваемых преступлений организованной группой характеризуется наибольшей степенью общественной опасности. Согласно статье 35 УК РФ, преступление признается совершенным организованной группой, если оно совершено устойчивой группой лиц, заранее объединившихся для совершения одного или нескольких преступлений. Существенной особенностью организованных групп, осуществляющих незаконную рубку лесных насаждений, является четкое распределение ролей среди участников группы, а также совершение сопутствующих преступлений, связанных с взяточничеством, незаконной заготовкой, переработкой, хранением, перевозкой в целях сбыта или сбытом заведомо незаконно заготовленной древесины [2].

Наряду с вышеуказанными ролями соучастников, в устойчивой группе, уровень организации которой более высок, к указанным группам на постоянной основе привлечены должностные лица из числа работников правоохранительной системы, лесничеств, которые обеспечивают сокрытие следов преступной деятельности, пути отхода. Деятельность организованных преступных групп в сфере лесопромышленного комплекса всегда зависит от коррупционных связей, поскольку речь идет о масштабных преступлениях.

На основании вышеизложенного, законодателю необходимо пересмотреть целесообразность сохранения в качестве квалифицирующего признака незаконной рубки лесных насаждений группы лиц, поскольку УК РФ предусмотрена уголовная ответственность за соучастие в преступлении.

## Список литературы:

1. Аминов Д.И., Гаухман Л.Д., Жариков Ю.С., Журавлев М.П., Журавлева Е.М., Колодкин Л.М., Миньковский Г.М., Ревин В.П., Ревина В.В., Цепелев В.Ф. Уголовное право России. Общая часть: Учебник (под ред. В.П. Ревина). — "Юстицинформ 2016 г. «ГАРАНТ»: Справочно-правовая система. (дата обращения: 01.06.2021).
2. Уголовное право России. Части Общая и Особенная: учебник (коллектив авторов; под ред. д.ю.н., проф. А.В. Бриллиантова; 3-е изд., перераб. и доп.). — "Прспект 2021 г. «ГАРАНТ»: Справочно-правовая система. (дата обращения: 03.06.2021).

## Проблемы применения Особого порядка в уголовном процессе

Халитова В.З.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Башкирский государственный университет

*На современном этапе развития судопроизводства можно отметить, что многие уголовные дела рассматриваются в особом порядке при согласии обвиняемого с предъявленным обвинением. Количество уголовных дел, которые рассматриваются в таком порядке, позволяет отметить то, что особый порядок является основным видом правосудия в современной России.*

В литературе, посвященные уголовному процессу, ученые рассматривают разные аспекты особого порядка, но все отмечают, что главным признаком особого порядка является усечение доказывания обстоятельств, которые лежат в основе уголовного дела. В свою очередь, оно вызвано отсутствием судебного разбирательства как такового.

Законодатель ввёл рассматриваемый институт в целях упрощения судопроизводства по бесспорным и очевидным уголовным делам, что снижает нагрузку на органы, проводимые расследование. С одной стороны, большой плюс того, что органы могут заниматься наиболее важными делами, имеющими более опасный характер, но с другой стороны, мы нашли достаточно минусов, чтобы утверждать, что Особый порядок является не самой эффективной процедурой.

Корнелюк О.В. в своей статье «Некоторые вопросы особого порядка уголовного судопроизводства России» рассуждает о том, что одной из причин применения Особого порядка является тот случай, когда обвиняемый согласен не только с предъявленным ему обвинением, но и со всеми фактическими обстоятельствами. Мы считаем, что у этого есть другая сторона, которую мы бы выделили как существенный минус. Допустим, что обвиняемому могут угрожать и принуждать его к тому, чтобы он согласился с обвинением. Таким образом, применять психологическое насилие, а может быть даже и физическое.

Также мы хотели выделить еще несколько минусов Особого порядка. По нашему мнению, существенным недостатком является тот факт, что заседание проводится один раз. Можно было бы отнести это в плюсы, но в соответствии со ст.316 УПК свидетелей не опрашивают, доказательства по делу не оглашают. При этом могут быть исследованы обстоятельства, характеризующие личность подсудимого, и обстоятельства, смягчающие и отягчающие наказание. Из этого можно сделать вывод, во-первых, может быть фальсификация доказательств, во-вторых, рассмотрение дела но-

сит формальный характер. Мы считаем, что это один из самых значимых минусов Особого порядка.

Рассматривая недостатки Особого порядка стоит сказать про ст. 389.15 УПК РФ. По данной статье мы можем заметить, что по сравнению с общим порядком в Особом порядке судебного разбирательства прописаны конкретные ситуации, когда можно подать апелляцию. А именно 1) несоответствие выводов суда, изложенных в приговоре, фактическим обстоятельствам уголовного дела, установленным судом первой инстанции; 2) существенное нарушение уголовно-процессуального закона; 3) неправильное применение уголовного закона; 4) несправедливость приговора. Таким образом, само решение обжаловать нельзя, а только нарушение со стороны суда.

Дальше хотели бы перейти непосредственно к вопросам, которые возникают при изучении Особого порядка.

Как известно, данный институт был введен еще в 2002 году, однако у правоведов возникают и на сегодняшний день некоторые вопросы.

Так, один из вопросов — определение оснований и условий особого порядка судебного разбирательства. Решение указанного вопроса влияет на эффективность реализации права обвиняемого на выбор этой формы судопроизводства.

Название ст. 314 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее — УПК РФ) содержит в себе основания применения особого порядка уголовного судопроизводства. Однако, анализируя содержание самой статьи, можно отметить, что в ней описываются и условия. Так, используя оба термина, законодатель не разграничивает понятия «основания» и «условия» применения особого порядка.

Существуют и иной подход к изучаемому вопросу, который заключается в существовании различий между основаниями и условиями применения особого порядка. По мнению исследователей, которые придерживаются данного подхода, основания применения особо-

го порядка включают в себя юридические предпосылки, возникающие до начала рассмотрение уголовного дела. Условия, в свою очередь, представляют собой обстоятельства, которые установлены судом в результате проверочных действий, при наличии которых суд может постановить обвинительный приговор в сокращенном порядке.

Ученые, предлагающие разграничение оснований и условий, объясняют такую необходимость тем, что основания являются основой, которая прямо влияет на получение результата. Однако для достижения цели важно выполнение определенных условий, в зависимости от которых ставится возможность или невозможность применения особого порядка. Именно поэтому важно соблюдение как оснований, так и условий.

В научной литературе различают два основания особого порядка судебного разбирательства, а именно согласие обвиняемого с предъявленным обвинением и ходатайство обвиняемого о применении особого порядка судебного разбирательства.

Проводя анализ мнений ученых, которые придерживаются второго подхода к соотношению понятий «основания» и «условия», можно предположить, что к основаниям особого порядка относится лишь ходатайство, а согласие — к условиям, так как его наличие не изменяет форму производства без заявления.

Еще одним проблемным аспектом рассматриваемого института является усечение доказывания в рамках уголовного производства. Согласно статье 316 УПК РФ исследование доказательств при производстве в особом порядке не осуществляется в целях процессуальной экономии. Такой порядок, как считают некоторые правоведы, противоречит основным принципам судопроизводства, так как судья не имеет возможности объективно оценить и учесть все факторы и обстоятельства дела. Таким образом, судья осуществляет функцию механического вынесения приговора.

Мы можем сказать, что ученые, которые исследуют данный институт осознают существующие проблемы. Таким образом, вносятся изменения и особый порядок развивается. Например, в апреле 2019 года Верховный Суд Российской Федерации внес в Государственную Думу законопроект, согласно которому уголовные дела по тяжким преступлениям не могут рассматри-

ваться в особом порядке. Авторы законопроекта указывают на то, что в первоначальной редакции статья 314 УПК РФ предусматривала применение особого порядка по правилам главы 40 УПК РФ только по делам о преступлениях небольшой и средней тяжести. Дальнейшее изменение законодательства предоставило возможность выносить приговоры в особом порядке при наличии согласия обвиняемого с предъявленным обвинением в тяжком преступлении.

Нельзя не согласиться с предложенным законопроектом исходя из того, что тяжкие преступления характеризуются повышенной общественной опасностью, а дела о таких преступлениях отличаются сложностью и затрагивают интересы значительного числа потерпевших. Конечно, это требует высокой степени обеспечения гарантий, что возможно лишь при рассмотрении дела в общем порядке судебного разбирательства.

Возвращаясь к проблемным аспектам института особого порядка, следует отметить и сугубо практические вопросы. Например, к такому вопросу можно отнести обстоятельство, при котором потерпевший может изменить своё мнение в ходе рассмотрения уголовного дела, что является основанием для вынесения судьей постановления о назначении рассмотрения дела в общем порядке.

Отсутствие в законе положения, которое определяет необратимость действий, связанных с выражением такого согласия противоречит целям внедрения особого порядка судебного разбирательства, так как оно может повлечь за собой неорганизованность в судопроизводстве по определенным делам, что возражает стремлению к процессуальной экономии.

Таким образом, существование в уголовном процессе института особого порядка судебного разбирательства — явление исключительное, поскольку само по себе наличие такой правовой конструкции влечет трансформацию, а может быть, даже и деформацию сложившейся на протяжении значительного периода модели уголовного процесса в России. Вполне очевидно, что требуется существенная доработка законодательства об особом порядке, направленная прежде всего на его гармонизацию с общими принципами и положениями осуществления правосудия по уголовным делам в Российской Федерации.

#### Список литературы:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 №174-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 13.04.2021) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.04.2021).
2. Ефремов А.Ф. Особый порядок судебного разбирательства: проблемы теории и практики: монография.— Саратов, 2008. 548с.
3. Ивенский А.И. Приговор — акт правосудия, осуществляемого в общем и особом порядках судебного разбирательства : автореф. дис. канд. юрид. наук. — Саратов, 2006. 43с.
4. Мурашкин И.Ю. Заявление ходатайства о рассмотрении уголовного дела в особом порядке // Вестник Омского юридического института. — 2011. — №4(17). 10с.

# Понятие и значение классификации преступлений по уголовному праву РФ

Толкач П.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина

*Статья посвящена анализу понятия и раскрытию значения классификации преступлений по уголовному праву РФ. В статье рассматривается понятие классификации преступлений, а также какое значение оказывает классификация на Российское уголовное законодательство и право.*

Научная обоснованность классификации преступлений имеет широкое значение для законодательства РФ, связанное с установлением уголовной ответственности за различные преступления, которые имеют разную степень влияния на общественные отношения в уголовном праве, а также с дифференциацией и размером наказаний за их совершение, в зависимости от степени их тяжести.

Само понятие «Классификации» преступлений в уголовном законе РФ прямо не раскрывается, однако, законодателем закрепляется разделение таких преступлений на категории, в зависимости от степени общественной опасности и тяжести преступлений, в соответствии со статьей 15 УК РФ, подразделяющиеся на преступления небольшой тяжести, преступления средней тяжести, тяжкие преступления, и особо тяжкие, так же классификация наблюдается и в особенной части УК, в которой все преступления подразделяются в зависимости от родового и видового объекта преступных посягательств. Например, по родовому объекту такими будут являться преступления против личности, в сфере экономики, государственной власти, а по видовому преступлению против собственности, в сфере экономической деятельности, против конституционных прав и свобод человека и гражданина.

Тем не менее, в науке уголовного права существует немало попыток раскрыть понятие классификации преступлений. А.Ю Гревцева, например, подразумевает под классификацией преступления непрерывное деление преступлений и результат такого деления на взаимосвязанные и взаимоисключающие группы по определенному основанию, отвечающему целям классификации, носящее исчерпывающий характер и отражающее закономерности развития института преступления.

Заслуживает внимания точка зрения Л.А Назаренко, которая отмечает, что классификация преступлений представляет собой непрерывное деление преступлений и результат такого деления на взаимосвязанные и взаимоисключающие группы по определенному основанию, отвечающему целям классификации, носящее исчерпывающий характер и отражающее закономерности развития института преступления. С этим нельзя не согласиться, поскольку, на наш взгляд, классификация преступлений позволяет разграничить и дифференцировать преступления, в зависимости от конкретного критерия, например, по субъекту преступления, который указывает в каком возрасте лицо совершило преступление, совершено ли было повторно преступление лицом, имеющим судимость, имеет ли специальные признаки субъект преступления, по форме вины, если преступление было совершено умышленно, либо по неосторожности, по объективной стороне.

Некоторыми учеными часто осуществляется отождествление данного понятия с «категоризацией» преступлений. М.М Дайшутов, например, считает, что категоризацию преступлений следует рассматривать как разграничение на отдельные категории в зависимости от тяжести, каждая из которых представляет объем негативных уголовно-правовых последствий для лиц, виновных в совершении преступлений той или иной тяжести. С такой позицией автора нельзя согласиться, поскольку понятие категоризации преступлений более узкое чем понятие классификации преступлений, по причине того, что в сущность классификации преступлений входит совокупность разновидностей оснований, которые позволяют разграничить преступления по определенным критериям, а категоризацией преступлений раскрывается лишь разделение преступлений по степени тяжести общественной опасности на категории, что является одним из разновидностей классификации преступлений. Следовательно, категоризация преступлений это как часть одного целого для классификации преступлений.

Таким образом, на наш взгляд, классификация преступлений представляет собой совокупность разновидностей преступлений, выделяемых на основе различных критериев и оснований, с помощью которых все преступления можно дифференцировать по различным категориям, в зависимости от того какой ущерб общественным отношениям был нанесен преступным деянием, что позволяет установить более конкретизировано пределы уголовной ответственности и размер наказания.

Весомое влияние классификация преступлений оказывает на теоретические основы уголовного права, проявляющееся в следующих моментах: 1) помогает устанавливать сущность уголовно-правовых норм, определять точную значимость различных классификационных групп преступлений; 2) представляет изучаемые уголовно-правовые институты в научно обоснованном и структурированном виде, устанавливая между ними взаимосвязь и механизм соподчинения; 3) оказывает содействие в исследовании уголовно-правовых институтов, а так же помогает выявить различные пробелы и несовершенства в действующем уголовном законодательстве, которые возникают в процессе правоприменительной практики; 4) служит средством обобщения и систематизации различных уголовно-правовых институтов, определяя их место и функциональную значимость для классификации преступлений; 5) помогает совершенствовать уголовно-правовые институты; 6) оказывает содействие в выявлении новой информации о правовых явлениях, упорядочивает накопленные научные и практические знания об иссле-

дуемых объектах, предметах, структурах, институтах.

Классификация преступлений имеет широкое значение и в правоприменительной практике, которая может наблюдаться в следующих уголовно-правовых институтах: 1) институт назначения наказания; 2) институт множественности преступлений; 3) институт соучастия в преступлении; 4) институт обстоятельств, исключающих преступность деяния; 4) институт неоконченного преступления; 5) институт уголовной ответственности, которые помогают установить индивидуализацию уголовной ответственности за совершенные преступления и размер уголовного наказания, что, например, дает установить опасный, либо особо опасный рецидив в совершенном преступлении, совершенно ли было лицом преступное деяние впервые, относящееся к преступлению небольшой, либо средней тяжести, что дает возможность освободить лицо от уголовной ответственности, если имеются определенные на это основания, как примирение сторон, либо деятельное раскаяние. Классификация позволяет установить является ли преступным совершенное деяние при приготовлении к преступлению, если оно было совершено в тяжких либо особо тяжких преступлениях, позволяет так же назначить условно-досрочное освобождение от отбывания наказания, в зависимости от того в какой тяжести преступление было совершено, поскольку, в соответствии с уголовным законодательством за каждую категорию преступления закон предусматривает разные сроки требуемого отбывания наказания.

Практическое значение классификации преступлений так же можно увидеть в рамках уголовной статистики, поскольку формирование статистических дан-

ных о совершенных на территории Российской Федерации преступлениях различных категорий дает законодателю и правоприменителю выявить количество совершенных преступлений небольшой, средней тяжести, а также тяжких и особо тяжких преступлений, что позволяет выявить динамику возрастания, либо уменьшения таких преступных деяний.

Следует подчеркнуть, что классификация преступлений занимает значимое место не только в уголовном праве, но и в межотраслевых нормах права и науки: в уголовном-процессуальном, уголовно-исполнительном праве, а также в криминологии и криминалистике. В уголовно-процессуальном законодательстве, например, такое можно проследить в подсудности и подследственности уголовных дел по предметному признаку, в зависимости от категории преступлений в соответствии с УК РФ. В уголовно-исполнительном праве классификация преступлений от признаков личности преступника. Различаются преступления, совершённые женщинами и мужчинами, несовершеннолетними и совершеннолетними, ранее несудимыми лицами и рецидивистами, в зависимости от которых, назначаются различные виды исполнения наказаний. В криминологии в основу классификации кладутся признаки личности преступника, а также механизма и способа преступного посягательства. На основе данной классификации преступлений выделяются различные виды преступности: насильственная и корыстная преступность, преступность несовершеннолетних и преступность женщин. В криминалистике группировка преступлений производится в зависимости от особенностей тактики и методики их расследования.

#### Список литературы:

1. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 24.02.2021) // СПС «Консультант-Плюс».
2. Гревцева А. Ю. Классификации преступлений, их роль и значение: автореферат дисс.кан. юрид. наук : — Орел, 2010.- С. 7.
3. Назаренко Л.А. Понятие и значение классификации преступлений // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2015. — № 12-2. — С. 345.
4. Дайшутов М.М. Значение и теоретические основы классификации преступлений в российском уголовном праве // Вестник Московского университета МВД России. 2013. №10.
5. Маршакова Н.Н. Теоретические аспекты функционального значения классификация в уголовном законодательстве // Российский следователь. — М.: Юрист. 2007. № 20. С. 23-26.

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Преимущества методики «Лекционная реакция» для развития разговорной речи

Турсунова Г.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Узбекский государственный университет мировых языков

*Цель данной статьи — показать возрастающие возможности учащихся в разговорной речи с помощью техники «Реакция на лекцию» в классе английского языка и изучить преимущества интерактивной методики «Реакция на лекцию».*

Основная причина изучения английского языка — уметь говорить на нем, потому что в наши дни мир становится все меньше. Все больше и больше людей используют английский язык как обычный способ общения друг с другом из-за развития технологий (Интернета) и, следовательно, глобальной экономики, которая заставляет компании и крупные предприятия нанимать людей, которые могут говорить больше, чем их собственные родной язык.

Тем не менее, основная цель обучения разговорной речи в языковом контексте — повысить (улучшить) коммуникативные навыки или эффективность учащихся, помогая им быть беглыми, точными и более коммуникативно компетентными для достижения «четырёх целей для обучения» по К.М. Бейли:

«1. ДОСТУП: Чтобы получить доступ к информации и ресурсам», так что что они «могут ориентироваться в мире».

«2. ГОЛОС: уверенно выражать идеи и мнения. они будут услышаны и приняты во внимание».

«3. ДЕЙСТВИЯ: Решать проблемы и принимать решения без необходимости полагаться на других, чтобы они были посредниками в этом мире».

«4. МОСТ В БУДУЩЕЕ: Умение учиться, чтобы они» могли быть готовы идти в ногу с миром по мере его изменений. В тексте изначально используются заглавные буквы.

Хэдфилд (2008) предлагает, чтобы этот учитель мог помочь учащимся развить свои разговорные навыки, давая им такие идеи, как просьба прочитать текст, касающийся обсуждаемой темы, чтобы учащиеся могли освоить некоторый словарный запас по ней. Это также полезно, потому что это «может заставить учащихся задуматься над этой темой и стимулировать идеи».

Он также предлагает учителю дать ученикам, что им сказать, дав им несколько ролевых карточек с планом или предложениями того, что они могут сказать.

Более того, он предлагает, чтобы задачи были точными, с четкой целью, которую студенты должны достичь, чтобы студенты имели четкое представление о результатах своей работы.

Хэдфилд (2008) предлагает, чтобы помочь учащимся развить уверенность в разговоре, например, разрешить учащимся попарно практиковаться в том, что они хотят сказать, чтобы они чувствовали себя более уверенно, говоря это перед всем классом.

Чтобы помочь учащимся развить беглость речи, са-

мый полезный инструмент — это попросить их выступить, представляя различные — и интересные — темы или коммуникативные ситуации, чтобы они могли выразить себя как можно больше раз.

Еще один важный аспект, который следует учитывать при развитии разговорных навыков, — это обратная связь, которую учитель дает ученикам. Ему / ей следует избегать «перебивать учащихся, чтобы исправить их, пока они говорят», потому что это может означать, что «у них не будет возможности развить беглость». (Хэдфилд, 2008 г.)

Студентам может быть сложно говорить на английском по многим причинам. Другая причина заключается в том, что они могут не иметь языковых навыков, необходимых для общения на английском языке. Представьте, что перед вашими учениками стоит следующая задача: «Расскажите о времени, когда вы были напуганы». Их может заинтересовать эта тема, и они могут с удовольствием слушать рассказы своих одноклассников о том, когда они были напуганы. Однако рассказать историю — даже на родном языке — довольно сложно. Большинству студентов требуется некоторая поддержка, чтобы говорить по-английски для этого вида деятельности, и некоторым студентам требуется больше помощи, чем другим. Им нужна помощь как с грамматикой, так и со словарным запасом.

Вы можете помочь учащимся овладеть языком, который им необходим для рассказа истории, используя любой из следующих методов:

### Реакция на лекцию

— Разделите класс на следующие 4 части. Это можно сделать, просто разделив комнату на квадранты: те, кто задает вопросы: должны задать 2 вопроса о материале. Примеры дарителей: необходимо предоставить заявки на представленный материал

— Дивергентные мыслители: должны не соглашаться с некоторыми пунктами лекции.

— Участники соглашения: должны объяснить, с какими пунктами они согласны или считают полезными

— Дайте учащимся несколько минут, чтобы обсудить их с соседскими сверстниками и придумать ответы, соответствующие их групповой роли. (т. е. все в разделе «Подающие примеры» могут работать вместе, чтобы придумывать примеры). Это также может побудить студентов выйти за рамки своей первоначальной реакции на материал.

— После того, как время, отведенное для внутриг-

руппового обсуждения, истечет, проведите обсуждение в классе, собирая ответы из разных частей комнаты.

Преимущества метода обучения лекционной реакции: в этом методе обучения можно охватить большое количество тем за один урок; использование этого метода исключает использование какого-либо оборудования или лаборатории; учебный материал не требуется; развитие навыков слушания у студентов; логическая компоновка материала для устного изложения; помогите выучить языки. Недостатки методики преподавания на лекционную реакцию: психологически этот

метод приемлем, потому что люди не похожи друг на друга. Учитель читает одну и ту же лекцию обоим ученикам, не осознавая индивидуальных различий; обучение — это активный процесс, поэтому учеба должна поощрять активное участие в классе, а не просто слушать учителя; уровень владения языком на лекции выше уровня студентов. Они не могут в полной мере использовать лекцию; студенты часто забывают лекцию вскоре после этого, в то время как обучение сохраняется, если деятельность имеет опыт; уровень внимания во время прослушивания лекции студентом не тот.

Список литературы:

1. Bailey, K. M. (2002). Issues in teaching speaking skills to adult ESOL learners. 113-164.
2. HADFIELD, Jill. Intermediate Communication Games. Essex: Jill Hadfield 1990, 105p., ISBN: 0-17-555872-8

## Аккредитация колледжа

Сандыбаева Д.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Северо-Казахстанский профессионально-педагогический колледж

*В статье раскрыта сущность понятия аккредитация, рассмотрены основные показатели образовательной деятельности, которые используются в процедуре аккредитации колледжей.*

Содержательные и структурные изменения системы образования Республики Казахстан в последние десятилетия потребовали изменения функций управления, в частности, функций контроля за эффективностью деятельности системы образования [1].

На сегодняшний день в отечественной системе образования первостепенной считается проблема качества образования. Качество традиционно воспринимается как абстрактная категория, но современная политика образования, в частности образовательные стратегии различных систем образования мира, пытаются определить практический механизм достижения и методы измерения качества [2].

В соответствии с Болонской декларацией, которую Казахстан подписал в 2010 году в качестве 47-го члена, аккредитация проводится аккредитационными органами, входящими в Национальный реестр аккредитационных органов МОН РК, где организация получает подтверждение и признание востребованности и качества выпускаемых специалистов на рынок труда.

Согласно Закона Республики Казахстан «Об образовании» «аккредитационный орган — юридическое лицо, которое проводит институциональную и (или) специализированную аккредитации организаций образования на основе разработанных им стандартов (регламентов)», «аккредитация организаций образования — процедура признания аккредитационным органом соответствия образовательных услуг установленным стандартам (регламентам) аккредитации с целью предоставления объективной информации об их качестве и подтверждения наличия эффективных механизмов его повышения».

Для перехода на более высокую ступень предоставления образовательных услуг образовательные учреждения проходят процедуру аккредитации. Показатели уровня качества организации, которые используют-

ся при аккредитации: показатели рейтинга колледжа, аудит, процент востребованности выпускников на рынке труда.

На сегодняшний день эта система сегодня имеет определённые преимущества для студентов:

- ориентир в выборе колледжа при поступлении;
- защищает от получения некачественных образовательных услуг;
- способствует академической мобильности студентов;
- дает преимущество перед другими выпускниками при трудоустройстве и продвижении карьеры и многое другое.

Общество предоставляется четкая информация о качестве обучения в колледже.

На рынке труда повышается конкурентоспособность человеческих ресурсов, появляется стимул для развития социальной сферы.

Успешно пройденная аккредитация говорит о прозрачной, плодотворной и эффективной работе колледжа, что закрепляет за ним статус достойного учебного заведения. Это эффективный инструмент для своевременного улучшения качества образования. Она создает четкие условия для плодотворной работы педагогов, потому что обеспечивает их понятной системой стандартов, оценивает работу каждого сотрудника критерияльно, способствует улучшению качества обучения в различных учебных заведениях, при этом создавая конкуренцию между ними. В свою очередь, колледжи активно совершенствуют образовательную, научно-инновационную, воспитательную деятельность. Именно эти условия способствуют получить хорошую оценку качества, занимать лидирующие позиции в рейтинге востребованности.

Пройти аккредитацию для колледжа означает подняться на новую ступень в сфере образования.

Список литературы:

1. Бутенко В.Ю. Государственная аккредитация в системе оценки эффективности вузов // Вестник ВолГУ. Серия 6. Вып. 13. — 2011- 2012г. с. 55
2. Евдокимов С.Ю. Аккредитация как система оценки качества образовательной деятельности // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, номер 4
3. Жумагулов Б.Т. Динамичное развитие системы образования Республики Казахстан в Евразийском пространстве // Евразийская идея в новом мире. Междунар. науч. исследование. — Астана, 2011
4. Каупбаев Б.Т., Нурманова С.А., Бижигитова Р.Е., Развитие системы аккредитации в Казахстане на основе глобальной концепции
5. Шаханова Н.Ж. Национальная модель аккредитации: Опыт Казахстана // Аккредитация в образовании — Санкт — Петербург: Издательство: Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина — 2016 — с. 42

## Управление инновационными процессами в образовательной организации

Кистнер Т.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Омская гуманитарная академия

*Данная статья посвящена вопросам управления инновационными процессами в образовательной организации, автором отмечается, что управлению инновационными процессами на сегодняшний день придаётся огромное значение. Локальные практики и инициативы по внедрению инноваций рассматриваются сегодня как точки роста всего образования.*

Актуальность темы определена тем, что управление инновационными процессами в образовательной организации является новым подходом к обучению, включающий в себя личностный подход, фундаментальность образования, творческое начало, профессионализм, использование новейших технологий.

Организация обучения всегда должна соответствовать новейшим технологиям, поскольку от этого зависит будущий уровень развития государства.

Внедрение прогрессивных методов обучения, среди которых следует особо выделить инновационные технологии, позволит сформировать модель современной учебной деятельности, предусматривающую тесную взаимосвязь теории и практики, науки и производства, формирование у учащихся, компетентности, творчества, индивидуальности в принятии решений, соответствующих нравственных и гуманистических качеств [3, с.97].

В основе современного образования лежит активность ученика, направляемая учителем. Вопросы управления инновационными процессами в образовательной организации нашли свое отражение в исследованиях О.В. Ковальчука [1], Г. Ю. Ксензовой [2], Н.А. Поповой [3], О.Г. Тринитатской [4], Л.А. Харисовой [6] и другие.

Указанные авторы рассматривают инновационную деятельность через призму четырёх основных аспектов: организационного, функционального, содержательного и психологического.

В данном контексте организационные и функциональные инновационные аспекты деятельности образовательных организаций обусловлены четким разграничением функций между менеджерами образования и педагогами, рациональной расстановкой методических кадров.

Содержательные аспекты инновационной деятельности связаны с активизацией экспериментальной деятельности образовательных организаций, что предполагает выполнение новых функций педагогами и менеджерами образования [3, с.98].

Содержательную сторону результата инновационной деятельности характеризуют критерии новизны (вид, уровень). Психологические аспекты инновационной деятельности образовательных учреждений обусловлены изменением сознания работников системы образования по развитию участников учебно-воспитательного процесса и обеспечиваются реализацией функций психолого-управленческого и психолого-педагогического консультирования [5, с.76].

Л.А. Харисова отмечает, что реализация инновационной деятельности возможна на основе личностно-ориентированного подхода, который нельзя отождествлять с индивидуальным, поскольку это понятие является более ёмким и интегрирует в себе другие подходы — деятельностный, социально-психологический, индивидуальный, возрастной [6, с.82].

Кроме того личностно-ориентированный подход в организации инновационной деятельности рассматривается исследователями в тесной связи с системно-психологическим подходом, благодаря привлечению обучающихся к видам учебной деятельности, которые своим дидактическим содержанием и структурой способствуют достижению положительных результатов в развитии творческих способностей обучающихся, формировании системы творческих умений и навыков [1, с.92].

Это предполагает то, что учитель должен проектировать и внедрять новые педагогические технологии в организацию учебной деятельности учащихся.

Такие технологии должны обеспечивать сочетание

репродуктивных методов получения учащимися готовой информации с инновационными, например, с методами проблемного обучения, при которых деятельность обучающихся носит поисковый, творческий характер.

Новые технологии отличаются от традиционных максимальной индивидуализацией и оптимальным управлением педагога, что требует определенных изменений в организации всего учебно-воспитательного процесса [4, с.105].

Инновации формируют облик современного мира, стремительно меняющегося. Инновационные технологии появляются сегодня нарастающими темпами, от них зависит развитие государства и общества. И для каждого человека, в том числе и сегодняшнего ученика, важно, чтобы состоялся и как личность, и как профессионал, и как член общества, овладеть инновационным мышлением [2, с.93].

В определении, «управление инновационными процессами», особо хотелось бы выделить слова «изменение системы из одного состояния в другое». То есть среда порождает инновации, которые призваны по сути ее же и изменить, поднять на более высокий уровень.

Инновация — создание новых продуктов с помощью принципиально новых знаний, новой организации труда и новых методов управления [5, с.75].

Деятельный подход, зафиксированный в стандартах уже третьего поколения, как нельзя лучше соответствует задачам формирования инновационного мышления у школьников. Но и к педагогу, естественно, предъявляются особые требования.

Перед педагогом стоит двойная задача: овладеть инновационными образовательными технологиями, чтобы с их помощью сформировать и развить инновационное мышление школьников [6, с.84].

Сложное цифровое окружение, непрерывно изменяющаяся технологическая среда требуют от человека (и учителя, и ученика) определенного уровня образования для выполнения социальных функций. Можно ли достичь этого уровня традиционными, а иногда и устаревшими морально методами обучения. Очевидно, нет. Кроме того, информационная эпоха предъявляет к личности весьма высокие требования в плане освоения возрастающих массивов информации.

При использовании только традиционных методов обучения школьники не смогут усвоить необходимый объем информации, возникнут сложности. Надо учесть, что в обычной жизни ученик находится в интересном ему интерактивном окружении, а в школе зачастую попадает в формализованную скучную обстановку. Пропадает самое важное: личный интерес и мотивация к обучению. Ученик пытается обойтись в процессе учебы минимальными действиями и минимальными усилиями [6, с.85].

Интеллектуальный потенциал его остается неиспользованным. Знания кажутся балластом, непригодным в условиях реальной жизни, и забываются за короткое время. А учителям кажется, что они сделали все, что могли, что быются как рыба об лед.

Это огромная проблема в образовательном процессе сегодня. Конечно, инновационные образовательные технологии — только инструмент, не самоцель обучения. Но они должны стать для учителей и учеников привычными, как мел и доска.

Организация может достичь наивысшего уровня своего развития только в том случае, если будет создавать культуру творческой неудовлетворенности.

На сегодняшний день используется множество разновидностей инноваций для педагогической деятельности. Их внедрение зависит от нескольких факторов — это статус учреждения, его собственные традиции. Однако, можно выделить и общие моменты, характерные для многих учебных заведений [4, с.152].

В том числе дидактические технологии, различные типы проектирования, которые позволяют совместить привычные педагогические приемы и новшества. К ним можно отнести самостоятельные работы, выполняющиеся при помощи учебника, создание каких-либо проектов на компьютере, обучение в малых группах дифференцированным методом, система «консультант» и применение мультимедийных средств обучения.

На практике все эти методы применяются в комбинации друг с другом. В таком случае для общей накопительной системы оценок используется портфолио.

Таким образом, педагог получает возможность фиксировать результаты каждого из учащихся на протяжении длительного периода времени, оценивать его прогресс и достижения по итогам определенного периода времени [1, с.94].

С помощью портфолио система оценивания знаний и навыков учащихся педагогом, переводится в плоскость самооценки, благодаря чему все субъекты, вовлеченные в процесс обучения (педагог, ученик и его родители) больше взаимодействуют друг с другом, работают над созданием портфолио вместе, в результате чего возникает эффект непрерывности пополнения оценки [1, с.95].

Портфолио в образовательном процессе выполняет такие функции как:

- повышает мотивацию педагогов, учащихся и родителей на достижение более высоких результатов;
- позволяет зафиксировать динамику развития навыков учащихся за определенный промежуток времени;
- способствует непрерывному и стабильному развитию научных знаний и личностных качеств по мере перехода из класса в класс;
- дает возможность полностью раскрыть достижения учащихся и выполненных ими работ.
- добавляет рейтинговую составляющую, благодаря чему виден весь диапазон навыков и знаний.
- корректирующая функция направляет развитие учащегося в рамки требования образовательных стандартов и социума;
- помогает создать условия для формирования основ квалиметрической компетенции [1, с.96].

Таким образом, обновление образования сегодня требует от педагогов знания тенденций инновационных изменений в системе современного образования, отличий традиционной, развивающей и личностно ориентированной систем обучения; понимания сущности педагогической технологии; знания интерактивных форм и методов обучения, критериев технологичности; владения технологиями целеполагания, проектирования, диагностирования, проектирования оптимальной авторской методической системы, развитых дидактических, рефлексивных, проектировочных, диагностиче-

ских умений; умения анализировать и оценивать свой индивидуальный стиль, а также особенности и эффективности применяемых педагогических технологий и собственной педагогической деятельности в целом.

В связи с изложенным необходимо отметить, что

внедрение инновационных механизмов развития образовательной организации будет зависеть от инновационной активности, инновационного поведения руководителя образовательной организацией и педагогического коллектива.

Список литературы:

1. Ковальчук О.В. Модернизация и проблемы инновационного управления развитием образовательных систем [Текст] / О.В. Ковальчук // Человек и образование. — 2018. — № 3 (36). — С. 92-97.
2. Ксензова Г. Ю. Инновационные процессы в образовании. Реформа системы общего образования [Текст]: учебное пособие / Г. Ю. Ксензова. — М.: Юрайт, 2021. — 349 с.
3. Попова Н.А. Инновационная школа: управленческие аспекты деятельности в условиях изменения парадигмы образования [Текст] / Н.А. Попова // Современная высшая школа: инновационный аспект. — 2018. — № 2. — С. 97-101.
4. Тринитатская О.Г. Проектное управление, стратегическое моделирование, технологизация современного образовательного пространства [Текст]: учебник / О.Г. Тринитатская, Т.А. Безматерных, О.А. Назарчук; науч. ред. С.Ф. Хлебунова. — Ростов н/Д.: Изд-во ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО, 2019. — 360 с.
5. Тринитатская О.Г. Управление инновационными процессами в образовательном учреждении [Текст]: учебник / О.Г. Тринитатская, Л.Г. Захарова, Т.А. Безматерных. — Ростов н/Д.: изд-во ГБОУ ДПО РО РИПК и ППРО, 2016. — 288 с.
6. Харисова Л.А. Инновационные процессы в общем образовании [Текст] / Л.А. Харисова // Проблемы современного образования. — 2018. — № 1. — С. 82-87.

## Формирование англоязычной картины мира у будущего учителя иностранных языков (на материале изучения фразеологии)

Балаян С.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сочинский государственный университет

*Статья посвящена вопросам формирования англоязычной картины мира у будущих преподавателей английского языка посредством широкого применения фразеологизмов в образовательном процессе. В статье рассмотрены профессиональные компетенции, направленные на формирование полноценной вторичной языковой личности студента — будущего учителя английского языка. В статье проанализированы отражение языковой картины мира, вербализация концептов, лексические несоответствия между родным и иностранными языками, миссия преподавателя-наставника студента — будущего учителя английского языка.*

На протяжении всего процесса обучения иностранному языку студентов-бакалавров педагогических вузов в процессе их учебной и иной интеллектуальной деятельности по овладению иностранным языком осуществляется становление и совершенствование их языковой личности. Новая культура и язык со временем формируют новый мир, в котором студент получает возможность реализоваться как вторичная языковая личность. При этом, по словам А.В. Медведевой, «определяющим является факт сформированности языковой и концептуальной картин мира в конкретной лингвокультурной среде, степени их развитости языковом сообществе, что напрямую связано с тем, что сами носители этой культуры считают идеалом» [4].

В многочисленных исследованиях (например, об этом говорит Ф.В. Макаричев) педагогической и методической направленности по проблемам формирования вторичной языковой личности студента, овладевающего иностранным языком в том числе и для буду-

щего его преподавания, исследуются и сопоставляются различные аспекты языковой картины мира, предлагаются различные подходы к осмыслению понятия «картина мира» и смежных терминов [2, с. 382].

Основываясь на имеющихся данных по проблеме соотношения концептуальной и языковой картин мира, в рамках которых формируется и в дальнейшем функционирует вторичная языковая личность, представляется целесообразным представить важнейшие характерные особенности языковой и концептуальной картин мира, которые в идеале, будучи усвоенными студентами-бакалаврами педагогических вузов, окажут значительное влияние на процессы формирования их мировоззрения.

Необходимо отметить, что верно сформулированные и осмысленные понятия, затрагиваемые ниже, могут стать основой для формулировки необходимых профессиональных компетенций, направленных на формирование полноценной вторичной языковой личности студента — будущего учителя английского

го языка. Отдельные авторы, например, С.В. Песина, предлагают для начала представить характеристики данных важнейших понятий, а именно:

1. Концептуальная картина включает чувственно и зрительно воспринимаемые образы-конструкты как воплощение чувственного и рационального начала, как инструменты познавательной деятельности обучающегося, направленные на успешное его функционирование в определенной экологической нише.

2. Концептуальная и языковая картины мира культурно и национально обусловлены; концепты и языковые единицы, их представляющие — это основные ячейки культуры; любой язык «изображает» свою картину, представляя действительность немного иначе, чем в других языках; в ключевых культурных концептах отражен национально-этнический компонент, актуализированный посредством символических образов и специфически отражающих представление носителей языка об окружающем мире.

3. Концептуальная картина мира шире языковой, поскольку не все мыслимое имеет выход в язык, т.е. вербализуется не все что есть в национальном и индивидуальном мировоззрении обучающегося; концептуальная картина мира первичнее по отношению к языковой, богаче, полнее, глубже, чем языковая.

4. Концепты, структурирующие вторичную картину мира овладевающих иностранным языком, представляют собой культурно и эмоционально и оценочно маркированные смыслы, которые обеспечивают формирование, хранение, переработку и «обмен» знаниями и умениями в процессе обучения; именно язык обеспечивает наилучший доступ к этим вторичным смыслам, их лучшее усвоение и «передачу».

5. Свойственный вторичной языковой личности способ концептуализации окружающего его мира во многом наивен, поскольку отражает обиходную концептуальную, следовательно, и языковую картины мира, в значительной степени отличаясь от научной картины мира.

6. Концепты варьируются по структуре, категориальным характеристикам, сложности; личностный опыт обучающегося может придать им субъективный характер, поскольку концепт как квант знания, содержит результаты не только общественного, социально-закрепленного, но и, по большей части, обыденного познания» [5, с. 182].

Многоярусное строение концептов, по словам Т. Солончак и С. Песиной, «определяют исторические слои, отличные по семантике и происхождению» [6, с. 354]. Каждый из подобных слоев может включать, в свою очередь, понятийный, образный и ценностный компоненты. Зачастую помимо понятийной и образной составляющих в вербализованном концепте указываются также значимые признаки — ассоциативные и этимологические характеристики концепта, определяющие его положение в лексико-грамматической системе языка.

Поэтому миссия преподавателя-наставника студента — будущего учителя английского языка, помимо всего прочего заключается в необходимости существенно расширить кругозор обучающихся. Речь идет об общих социокультурных, природных, экономических, историко-политических и других особенностей жизни конкретного иноязычного речевого сообщества.

Словарный состав того или иного языка может быть богаче или беднее, отраженная в нем категоризация явлений и предметов сложнее или проще, однако базовые принципы ее организации сохраняются неизменными: членение мира на предметные сущности (реальные или мнимые), доступные восприятию. К этому необходимо добавить, что неизменным основополагающим принципам следует также признать и способность трактовать простое через сложное по образу и подобию строения и функционирования собственного тела.

Например, представление о таких абстракциях, как религия, свобода, демократия, культура, и т. п. может не совпадать в различных языках и даже быть диаметрально противоположным, даже служить причиной разногласий. В такой ситуации, с точки зрения Л. Вайсбергера, «использование предельно общих ядерных компонентов данных концептов может способствовать успешной коммуникации» [1, с. 186].

Если тот или иной концепт подлежит усвоению в группе обучающихся с невысокой успеваемостью, то языковое содержание концепта может быть исчерпано его базовым слоем, отражающим конкретно-чувственные ощущения и представления. Если тот или иной концепт входит в зону непосредственных интересов индивида, то на базовый образ наслаиваются дополнительные когнитивные признаки, формируя собственно понятийную часть. Признаков может быть много, они могут образовывать относительно автономные концептуальные модули, наслаиваясь от более конкретного к более абстрактному. Чем большей эмоционально-чувственной окраской будет обладать тот или иной концепт, тем полнее он будет усвоен студентами.

Важно отметить, что «научное» и «обыденное» в концептосферах постоянно взаимодействует и взаимно обогащается как значимые формы познания. Так, например, С.В. Песина полагает, что «если обыденное знание формируется в ходе практической деятельности студентов и направлено на решение прикладных задач непосредственного усвоения ими поурочного материала, оно естественным образом предстает как некая совокупность новых знаний, умений, навыков, накопленных в рамках постоянного развития и совершенствования иноязычной национальной картины мира» [5, с. 183].

Следует заметить, что, по словам В.А. Масловой, «научная картина мира, представляя собой идеальный инструмент познавательной деятельности обучающегося как сплав понятийно-логического и рационального, также не чужда чувственного» [3, с. 200]. Однако лексикон обыденной иноязычной речи студентов отличается от лексических единиц, используемых в научных текстах, например, неясностью и расплывчатостью семантики, часто не выдерживая верификацию логическим анализом. Вместе с тем этот недостаток обыденной лексики позволяет им быть «вехами» на пути к формулированию научных понятий, так как именно с усвоением подобной лексики будущий исследователь получает первое объективное и теоретическое представление о мире.

В этой связи следует заметить, что языковая картина мира отражает, прежде всего, массовое обыденное сознание, соответственно, она представляет собой как бы своеобразное «сито», через которое обучающийся

иностранному языку просеивает впечатления из внешнего мира с тем, чтобы их упорядочить.

При этом в ходе обучения студенты постоянно формируют и совершенствуют свою языковую картину мира, выделяя те или иные слова, понятия, явления и категории не потому, что они очевидны, а напротив: мир предстает перед ним как калейдоскопический поток разнообразных впечатлений, который должен быть организован их сознанием. Л. Вайсгербер, как известно, утверждал, что «в языках заложена сила, которая самым существенным образом воздействует на человеческое сознание во всех сферах его духовной культуры, включая и научную область» [1, с. 174].

Предназначение языковой картины мира (в ее повседневном варианте) заключается в использовании, хранении и транспонировании удобного, максимально-приемлемого и понятного структурированного знания, представляющего собой преломленное в когнитивной области отражение окружающей действительности. Предназначение картины мира для студента, обучающегося иностранному языку с целью последующего его преподавания в качестве учителя английского языка, предполагает также обеспечение преемственности языкового мышления с использованием традиционно сложившихся категорий, отражающий информацию о социальном и жизненном укладе, исторических судьбах, географическом положении, традициях, повседневной практике и т.п.

Вместе с тем, зачастую небогатый жизненный опыт обучающихся (в силу их молодости) представляет собой тот ограничительный фактор, который препятствует наиболее полному концептуальному и языковому отображению свойств, качеств и отношений объектов, и зачастую отражает конкретный, присущий именно данной языковой личности опыт. Существуют фундаментальные антропоморфические конструкты-константы как определенные границы, при разрушении которых человек перестает быть носителем определенной картины мира. Так, например, Т. Солончак и С. Песина полагают, что «если не сохраняются конкретные постоянные параметры, определяющие сущность человека, он перестает существовать как собственно человек... Пренебрежение константами человеческой природы ставит под вопрос перспективы человека как родового существа» [7, с. 450]. С другой стороны, при правильном учебно-методическом подходе к процессу обучения медленно, но верно начинает формироваться тот культурно-обусловленный слой базовых концептов, который является маркером опреде-

ленной вторичной личностной идентичности.

В качестве иллюстрации к вышесказанному следует привести примеры многочисленных лексических несоответствий между родным и иностранными языками, известные как языковые лакуны или пропуски, которые играют особую роль в формировании вторичной языковой картины мира. Так, например, в методическом плане преподавателю следует обратить особое внимание на обучение данным лексическим единицам: «arm» и «hand» (соответствуют русскоязычному «рука»), «leg» и «foot» (соответствуют русскоязычному «нога», в то время как «ступня» употребляется редко), «blue» (в русском языке делится на «синий» и «голубой»), killer (в английском языке любой убийца, русском — только наемный, в английском наемный — hitman), babushka (в английском — платок, подвязанный под подбородком).

В качестве лакун или языковых пропусков в процессе обучения лексике необходимо также обращать внимание на следующее: в английском языке отсутствуют такие однословные корреляты, как «сутки», «кипяток», «борщ», «щи», «дача», «форточка», «погорелец» и др.

Отбор лингвистических путей вербализации концептов обусловлен культурой, языковыми особенностями, менталитетом и другими факторами. Как свидетельствует практика когнитивных исследований, содержание концепта до конца неисчислимо, поскольку слово репрезентирует лишь часть концептуальных характеристик, значимых для коммуникации. Отсутствие единого определения концепта оправдано, т.к. являясь понятием различных наук, концепт обладает сложной, многомерной структурой, включающей помимо понятийной основы, социо-психо-культурную часть, субъективные ассоциации, эмоции, оценки, присущие человеку.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в рамках реализации современной теории и методики преподавания иностранных языков, важнейшую роль в процессе формирования вторичной концептуальной и языковой картин мира играет обучение студентов фразеологизмам.

Принципиально важным для понимания национальной специфики английской фразеологии, раскрытия ее неразрывной связи с национальной культурой является восстановление экстралингвистической ситуации, обусловившей возникновение фразеологического образа, выявление его исходной модели.

#### Список литературы:

1. Вайсгербер Й.Л. Родной язык и формирование духа. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 232 с.
2. Макаричев Ф.В., Елизарова Г.В. Значимость национального культурного компонента лексики в процессе межкультурной коммуникации // Проблемы истории, филологии, культуры. 2016. №2 (52). С. 380-388.
3. Маслова В.А. Лингвокультурология: учебное пособие. М.: Литера, 2012. 385 с.
4. Медведева А.В. Проблемы фразеологии при обучении иностранным языкам. 05.06.2017. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://nova56.ru/secondary/phraseduc>. Дата обращения: 16.01.2020.
5. Песина С.В., Кива-Хамзина Ю.Л., Рубанова Н.А. Формирование представления о вторичной языковой и концептуальной картинах мира у студентов-бакалавров, изучающих иностранный язык // Перспективы науки и образования. 2019. №1 (37). С. 180-189.
6. Solonchak T., Pesina S. Concept and its Structure // Procedia — Social and Behavioral Sciences. 2015. Vol.192.24.
7. Solonchak T., Pesina S. Language Ability and Word Functioning // Procedia — Social and Behavioral Sciences. 2015. Vol.192.24

# Принципы инклюзивного обучения

Сеитнепесова А.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

*Потребность глубинной перестройки системы образования в России обусловлена объективными процессами трансформации общества. Учитывая, что современная система образования должна соответствовать социальным запросам современности, так и обеспечить качественно новое будущее, для этого целесообразно рассмотреть те процессы, которые происходят сейчас в нашей жизни, а также из то, что их обусловило в прошлом и как они будут развиваться в дальнейшем. Ответы на эти вопросы могут стать основой к определению приемлемых и рациональных шагов в развитии новой системы образования (в том числе и лиц с особыми потребностями), которые представляют молодое поколение и для них нужно обеспечить достойную жизнь в грядущем.*

Отношение к лицам с нарушениями психофизического развития, в частности к инвалидам детям, соотносится с теоретическими моделями, которые формировались в процессе развития общества и были обусловлены господствующими идеологическими установками, общественной мыслью, системой социально-политического устройства[1; 5].

Социальная модель обозначила перелом в общественном сознании относительно детей с особенностями психофизического развития и начался процесс их интеграции в среду сверстников. Проблема интеграции в общем образовании может рассматриваться с позиций двух существенных характеристик образования. Первая позиция дает основания говорить об интеграции в науке как фундаментальной основе изменения содержания образования, обеспечения ее целостности. Преобладание интеграции или дифференциации в развитии науки имеет историко-гносеологические и социально-экономические истоки. На основе накопленных знаний стало возможным вторичная интеграция, философское осмысление мира, что, соответственно, привело к вторичной дифференциации — создание новых наук с новыми предметами познания. XX веку присущи глобальные масштабы дифференциации и интеграции научных знаний, в том числе и в области образования. Возникновение в педагогике понятие «интеграция» стало следствием длительного развития интеграционных процессов в образовании и, в частности, в образовании специальной.

Если мы понимаем инклюзию, как трансформацию, то мы в корне изменяем наше отношение к многообразию человеческого сообщества, которое есть в образовательной системе. Это многообразие следует рассматривать не как источник трудностей, а, наоборот, как некий атрибут реальности, который стоит принимать

и ценить. При таком подходе мы отвергаем постоянный взгляд на норму, как несколько гомогенное и стабильно. Мы видим норму в разнообразии [4].

Учителя инклюзивных классов глубже понимают индивидуальные различия и особенности детей, а также эффективнее сотрудничают с родителями и другими специалистами (специалистами по лечебной физкультуре, реабилитологами, логопедами, социальными работниками и др.) [2; 3] Инклюзивное система образования также полезна с общественной точки зрения, поскольку благодаря совместному обучению детей с детства учатся понимать и толерантно относиться к человеческим различиям.

## Заключение

Таким образом, опыт функционирования специальных заведений в России свидетельствует о значительных достижениях, которые имеют эти образовательные центры. К несомненным достижениям можно отнести: создание в специальных учебных заведениях достаточной материальной базы, обеспечение соответствующих условий для предоставления коррекционной помощи, организацию профессионально-трудовой подготовки, обучения и отдыха. В специальных заведениях дети с нарушениями развития получают образование, направленное на получение знаний по основам наук, совершенствование личностных качеств, коррекцию нарушений развития и дальнейшую социализацию. Коррекционные занятия обеспечивают не только исправления нарушений психофизического развития, но и обеспечивают влияние на личность в целом для достижения положительных результатов в ее обучении, воспитании и интеграции в общество. Специальные школы в основном обеспечены современными методическими материалами, разработанными в соответствии с требованиями общества.

## Список литературы:

1. Алисултанова Э.Д., Бисултанова А.А. Основные аспекты и принципы использования мультимедийных технологий в инклюзивном образовании // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. 2019. Т. 15. № 2 (16). С. 49-54.
2. Афонькина Ю.А. Принципы инклюзивного образования в парадигме социального взаимодействия // Гуманитарный научный вестник. 2017. № 11. С. 16-20.
3. Бабанова Е.М. Инклюзивное образование: основные принципы, история становления и опыт МГГЭУ // Человек. Общество. Инклюзия. 2015. № 3 (23). С. 127-132.
4. Беткер Л.М. Принципы инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательной школе // Вестник угроведения. 2014. № 3 (18). С. 92-97.
5. Борзова О.А. Принципы инклюзивного образования в условиях современной школы // Вестник Института образования человека. 2020. № 2. С. 10-13

# МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

## Железодефицитная анемия в акушерстве

Фёдорова А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Данная статья посвящена изучению железодефицитной анемии в акушерстве, а так же рассмотрению статистических данных по всему миру.*

Анемия — самое распространённое из гематологических заболеваний, которым страдает около одной трети населения мира. Несмотря на десятилетия в области общественного здравоохранения, анемия во время беременности остается серьезной проблемой здравоохранения во всем мире: по оценкам, у 41,8% беременных женщин на каком-то этапе беременности диагностируется анемия. С другой стороны, оценки из отчета ВОЗ показывают, что где-то от 35 до 75% (в среднем 56%) беременных женщин в развивающихся странах и 18% беременных женщин из промышленно развитых стран имеют ЖДА [1].

Анализ эпидемиологических данных Национального обследования здоровья и питания (NHANES) в США за 2010–2020 гг. показал, что общая распространенность ЖДА составляет почти 18,0%. Было показано, что дефицит железа увеличивался с 6,9% до 14,3% до 28,4% в течение трех триместров беременности. Многоцентровое перекрестное исследование, проведенное в Великобритании, оценило распространенность материнской анемии на некоторых этапах антенатального периода на уровне 24,4% [10].

Систематический анализ репрезентативных данных о концентрации гемоглобина и распространенности общей и тяжелой анемии за 2015–2021 гг. Показал, что распространенность анемии у беременных составила 14,0% в регионах с высоким уровнем доходов и 23,0% в Центральной и Восточной Европе. в этих развитых странах около 53,0% беременных женщин в Южной Азии были диагностированы с анемией, из которых у 3,8% была обнаружена тяжелая форма анемии [8]. Поддающаяся железу анемия составляла > 70,0% этих случаев. Недостаточное количество продуктов, богатых железом, плохая санитария окружающей среды, небезопасная питьевая вода, потеря железа из-за паразитарной нагрузки (например, малярии или кишечных глистов) и подростковой анемии, а также подростковая беременность и повторные беременности в странах с ограниченными ресурсами являются основными причинами непропорционально высокой распространенности ЖДА у беременных в этих странах [3].

Индия — одна из стран с самой высокой распространенностью анемии в мире. Согласно Индийскому национальному обследованию здоровья семьи, распространенность ЖДА среди беременных колеблется от 23,6 до 61,4%. Заболеваемость ЖДА в Индии оценивается в 60,0% среди городского населения и 69,0% среди сельского населения, а ЖДА привела к около 326 000 материнских смертей и 12 497 000 лет жизни с поправкой на инвалидность. Разнообразие культур, религий, пи-

щевых привычек, образа жизни и традиций затрудняет выполнение различных государственных программ здравоохранения в Индии [7].

Ситуация не отличается и в других азиатских странах, таких как Пакистан, где в 2018 г. распространенность анемии среди беременных женщин оценивалась в 90,5%; из этих женщин 75,0% страдали анемией легкой степени, а 14,8% — анемией средней степени. В 2015 г. выборка из 336 беременных женщин на равнинах Непала показала, что 72,6% беременных женщин страдали анемией и 88,0% случаев анемии были связаны с дефицитом железа [6].

Частота анемий у беременных в России довольно высока и колеблется от 15% до 30%. По данным МЗ РФ за последние 10 лет частота увеличилась в 6,3 раза. Около 90% всех анемий у беременных приходится на долю железодефицитной (ЖДА). По некоторым авторам анемией страдает примерно 56% беременных в зависимости от места жительства и социальноэкономического положения [1]. Причем частота увеличивается к 3 триместру. Предполагается, что по крайней мере половина случаев анемии у беременных женщин вызвана дефицитом железа, дефицитом фолиевой кислоты или витамина В12, хроническими воспалительными заболеваниями, паразитарными инфекциями, такими как малярия, и некоторыми наследственными заболеваниями, составляющими остальные случаи.

Во время беременности потребность в железе повышается до 15 — 18 мг/сут в связи с усилением эритропоэза у беременной и ростом плода. Во время беременности запасов железа у матери должно быть достаточно для поддержания гомеостаза железа для нормального роста и развития плода. Тем не менее, по мере прогрессирования беременности можно ожидать физиологической анемии на более поздних этапах из-за гемодилюции, процесса неодновременного и непропорционального увеличения общего объема плазмы (общее увеличение примерно на 50%, вызванное альдостероном и эстрогеном) и количества эритроцитов. (общее увеличение около 33%; эритропоэз) [6]. Более того, физиология беременности требует дополнительных 800 мг циркулирующего железа во время беременности [3]. Следовательно, ЖДА и ЖДА часто развиваются на поздних сроках беременности даже у женщин, которые вступают в беременность с относительно адекватными запасами железа [2]. ВОЗ определяет анемию как уровень гемоглобина ниже 110 г / л у беременных женщин.

Существующая литература показывает, что несоблюдение повышенных требований к железу во время беременности может привести к неблагоприятным

последствиям для матери и плода. Это также подтверждается сравнительной количественной оценкой рисков для здоровья, проведенной ВОЗ, которая подсчитала, что около 591000 перинатальных смертей и 115000 материнских смертей во всем мире могут быть напрямую или косвенно связаны с ЖДА [7].

Дефицит железа во время беременности вызывает материнскую заболеваемость с повышенным риском аборта, повышенную восприимчивость к инфекции из-за дефектного фагоцитоза макрофагов и репликации лимфоцитов, физическую слабость, преэклампсию, преждевременные роды, сердечную недостаточность, повышенный риск послеродового кровотечения из-за нарушения сократимости миометрия, от вызванной гипоксией ферментативной и клеточной дисфункции, послеродового сепсиса и послеродовой депрессии. Согласно исследованию Lone et al., анемия во время беременности увеличивает риск преждевременных родов в 4,0 раза, новорожденных с низкой массой тела в 2,2 раза и низкой оценки по шкале Апгар у новорожденных в 1,8 раза по сравнению с женщинами, не страдающими анемией. Истощение запасов железа у матери также снижает запасы железа у плода и увеличивает риск неонатальной анемии и перинатальной заболеваемости [10]. Доказано, что коррекция дефицита железа благотворно влияет как на мать, так и на плод. Метаанализ, проведенный Peña-Rosas et al., продемонстрировал зависимость "доза-ответ" между увеличением доз препаратов железа и снижением частоты младенцев с низкой массой тела при рождении [11].

Стратегии скрининга на анемию могут включать рутинный скрининг всех будущих матерей или целенаправленный скрининг на основе установленных факторов риска, диагностических тестов или инструментов оценки риска. Поскольку у > 80% родовых женщин диагностирована ЖДА, рутинный скрининг всех беременных женщин является стандартной практикой. Рекомендуется обязательное определение гемоглобина для всех беременных женщин с помощью метода цианметгемоглобина или фотокалориметра в 14-16 недель, а затем в 20-24 недель, 26-30 недель и 30-34 недель беременности (минимум четыре измерения Hb). Интервал между оценками гемоглобина должен составлять минимум 4 недели [4].

Всем беременным женщинам необходимо дать совет по изменению диеты для улучшения содержания железа и его усвоения. Продукты питания, богатые железом, включают мясо крупного рогатого скота, рыбы и птицы, а также бобовые и зеленые листовые овощи. Рекомендуемая доза железа во второй половине беременности составляет 30 мг. Абсорбция железа увели-

чивается в 3 раза к третьему триместру, а потребность увеличивается с 1-2 мг до 6 мг в день. Это увеличение не может быть устранено только изменением диеты и, следовательно, приводит к анемии во время беременности у многих женщин. ВОЗ настоятельно рекомендует ежедневный пероральный прием добавок железа и фолиевой кислоты в рамках дородового наблюдения, чтобы снизить риск рождения детей с низкой массой тела, материнской анемии и дефицита железа. Международная консультативная группа по пищевой анемии (INACG), а также ВОЗ рекомендует назначать 60 мг элементарного железа в качестве профилактики всем женщинам дородового возраста в странах, где распространенность анемии составляет > 40% [6].

Коррекция ЖДА любой степени тяжести снижает риск материнской смерти примерно на 20% на каждый 1 г / дл увеличения гемоглобина. В свете этих результатов новая политика в области здравоохранения должна быть направлена не только на тяжелую анемию, но и на анемию легкой и средней степени тяжести во время беременности, чтобы оказать большее влияние на здоровье населения [8].

Таким образом, железодефицитная анемия — одно из наиболее распространенных осложнений при беременности, которое развивается вследствие нарушения равновесия между повышенным расходом железа и его поступлением в организм. ЖДА оказывает неблагоприятное влияние на состояние матери, плода и новорожденного. ЖДА во время беременности продолжает оставаться серьезной проблемой для здоровья в развивающихся странах. Это требует определенных шагов на индивидуальном и общинном уровнях, таких как информирование беременных женщин об анемии, ее причинах и последствиях для здоровья.

Просвещение по вопросам питания с особым акцентом на стратегии, основанные на местных продуктах питания, прием соответствующих добавок железа и фолиевой кислоты при обеспечении максимального соблюдения режима лечения, лечение хронических заболеваний, таких как дегельминтизация малярии, и всеобщий дородовой уход за беременными женщинами помогут в борьбе с этой серьезной опасностью для здоровья. Долгосрочная государственная политика должна быть направлена на разработку эффективных планов по искоренению анемии у детей и девочек-подростков. Из-за значительной неоднородности скрининга, диагностики и лечения ЖДА в разных странах необходимы дополнительные исследования, чтобы понять клинические эффекты рутинного скрининга, идеальные инструменты скрининга и наиболее эффективное лечение ЖДА во время беременности.

#### Список литературы:

1. Вавина О.В., Пучко Т.К., Умралиева М.А. Железодефицитная анемия у беременных и ее коррекция // МС. 2018. №13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhelezodefitsitnaya-anemiya-u-beremennyh-i-ee-korreksiya> (дата обращения: 13.05.2021).
2. Верткин, А. Л. Анемия [Электронный ресурс] : руководство для практических врачей / А. Л. Верткин. — М. : Эксмо, 2014. — 75 с.
3. Железодефицитная анемия у беременных: принципы лечения и профилактики [Текст] / Ю. В. Выхристюк // Лечеб. дело. — 2017. — № 1. — С. 24-34.
4. Жорова В.Е., Хилькевич Е.Г. Частота и распространенность железодефицитной анемии // МС. 2018. №13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastota-i-rasprostranennost-zhelezodefitsitnoy-anemii> (дата обращения: 13.05.2021).

5. Савченко Т.Н., Агаева М.И., Дергачева И.А. Железодефицитная анемия как фактор риска угрозы прерывания беременности. РМЖ, 2014, 1: 46-50.
6. Стемпень, Т. П. Клиническая лабораторная гематология: учебное пособие // Стемпень Т. П., Лелевич С. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с.
7. Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Михайлова О.И., Дубровина Н.В. Оценка эффективности терапии железодефицитной анемии у беременных препаратом Мальтофер. Эффективная фармакотерапия, 2017, 26: 4-11.
8. Ховасова Н.О., Ларюшкина Е.Д. Железодефицитная анемия и латентный дефицит железа в практике терапевта: диагностика и лечение. Амбулаторный прием, 2015, 1(1): 6-9.
9. Lokare P.O. A study of prevalence of anemia and sociodemographic factors associated with anemia among pregnant women in Aurangabad city, India. Annals of Nigerian Medicine. 2012;6(1):30-4.
10. Lone FW et al. Maternal anaemia and its impact on perinatal outcome. Trop Med Int Health. 2004;9(4):486-90.
11. Peña-Rosas JP et al. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(7):CD004736.
12. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. 2011. Available at: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/en/>. Last accessed: 14 June 2018.

## Влияние современной музыки на человека, приводящего к аутодеструктивному поведению

Кутлукаев В.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский Государственный медицинский Университет

*В современном мире резко возрастает количество форм девиантного поведения человека. Связано это со многими факторами. В первую очередь, это увеличение нагрузки на психику под воздействием современных информационных технологий. Информация в различных ее видах и формах перегружает наше сознание. Физиологически человек меняется гораздо медленнее, чем социально. Адаптационные способности нашего организма не беспредельны и достаточно инертны. Тем не менее, современные темпы жизни, диктуемые глобализацией и информатизацией общества, требуют от нас таких же стремительных изменений, как и в технологиях. В результате человеку приходится искать все новые способы разгрузки для психики. В результате появляются такие новые психологические зависимости как интернет-зависимость, например. Музыка в данном ряду всегда занимала особое место. При меньших социальных напряжениях в доинформационном обществе она имела в большей степени положительный эффект. Отрицательное воздействие музыки проявлялось всегда. Но только в современном обществе оно начинает приобретать массовый характер, т.к. получает возможность доступности и широкой вариативности, благодаря технологиям. Ученые проводят исследования отрицательных воздействий музыки на психику человека. Но таких исследований пока еще явно недостаточно, они требуют обобщения и систематизации.*

В современном мире происходит трансформация социокультурных и психологических условий жизнедеятельности человека. Эти трансформации имеют как положительный, так и отрицательный характер. Среди таких изменений следует назвать увеличение разнообразия форм девиантного поведения, среди которых аутодеструктивная форма начинает занимать значительное место.

Задача данной статьи состоит в изучении работ ученых и психологов, посвященных исследованию одного из возможных механизмов аутодеструктивного поведения, причиной которого является отрицательное влияние современной музыки на внутренний мир человека.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты проблемы; выделение неразрешенных раньше частей общей проблемы.

Изучению данного вида девиантности посвящено достаточно много работ известных ученых, психологов, психиатров и т.д.

К формам аутодеструктивного поведения относят различные формы суицида, наркомании, алкоголизма и других видов психологических отклонений и зави-

симостей. Сегодня все чаще появляются исследования, посвященные влиянию музыки на человека.

Исследователи изучают как положительные стороны такого влияния на психику и здоровье человека, так и отрицательные. Нас интересует вопрос именно отрицательного влияния музыки на современного человека. Ни для кого, ни секрет, что музыка занимает огромное место в нашей жизни. [1]

Благодаря достижениям в области науки и техники мы можем слушать музыку в любое время и в любом месте: когда едем на работу или учебу, во время отдыха или занятий спортом и т.д. Даже на уровне обыденной жизни каждый из нас отмечает, что во время прогулок при прослушивании ритмичной музыки, наши шаги ускоряются, подстраиваясь в такт музыки. Это воздействие музыки привычно и понятно. Однако возникает вопрос: существует ли более глубокое воздействие музыки на наш организм, и каковы его последствия? Принято считать, что музыка появилась вместе с человечеством.

Она всегда сопровождала его. В ходе развития цивилизации музыка менялась, следуя общим изменени-

ям в культуре. В архаическую эпоху существовали примитивные музыкальные инструменты (тамтамы, барабаны, бубны, дудочки и т.д.). В архаическую и индустриальную эпоху инструменты усложнялись, появились различные струнные, клавишные и духовые инструменты, совершенствуются ударные. Сегодня в эпоху электроники и информатики широкое распространение получают электронные музыкальные инструменты.

При этом меняются стили и жанры музыки, появляются все новые и новые музыкальные направления. В условиях глобализации современного общества наиболее распространенными оказываются такие стили как хип-хоп и рок-музыка. Исследования показали, что данные жанры не только бодрят состояние человека, но и способствуют упадку сил, депрессивным состояниям, формируют комплекс угроз.

Как указывает в своих исследованиях Б.В. Воронков, значительные экспериментальные исследования воздействия музыки на человека начались в XIX веке. Серьезным научным разработкам положили начало учёный-фармаколог И. М. Догель и физиолог И.Р. Тарханов. Так, И. М. Догель установил, что под воздействием музыки меняется давление, учащается сокращение сердца, изменяются ритмы дыхания, не только у животных, но и у человека. В свою очередь, физиолог И.Р. Тарханов в своих исследованиях показал, что мелодии, приятные для человека, приносящие радость, наоборот, способствуют замедлению пульса, нормализуют артериальное давление. Что касается раздражающей музыки, то она, по мнению ученого, оказывает эффекты, описанные в работах И.М. Догеля.[5]

Действительно, при прослушивании приятной музыки человек оживляется, как будто открывается второе дыхание, меняется частота, и глубина дыхания его вдохновляет и приносит в какой-то мере счастье и радость. При прослушивании приятной музыки поступает больше крови, что стимулирует выработку дофамина — вещества, вызывающего чувство наслаждения и удовлетворения. Существует музыкотерапия, где человек под мелодии расслабляется, «отпускает» свое тело дает ему расслабиться и почувствовать себя свободным.

Да, в музыке кроется двойной смысл, метафоры, аллегории, но, к сожалению не каждый это понимает. Музыка, основанная на жестких ритмах, может оказывать наркотическое воздействие, парализовать волю, вводить в состояние транса.

Современная молодежь часто слушает музыку, когда находится в состоянии агрессии или когда нужно расслабиться, музыка помогает справиться с трудными жизненными обстоятельствами. Как сказал Мартин Лютер «Музыка — лучшее утешение для печаленого человека». Если человек был в состоянии страха или депрессии, то к суициду его может подтолкнуть неосторожно брошенная фраза «Прыгай вниз и ничего не бойся», надпись: «Выхода нет», и музыка, особенно, если в ней есть много низких и ультранизких частот. Ученые доказали, что инфразвук может оказывать на психику людей странное и, чаще всего, негативное воздействие.

Обсуждение результатов и перспективы дальнейших изысканий рассматриваемого направления. Изу-

чение этих и многих другие работ о воздействии музыки на психику человека, показало, что опасная для человеческого организма музыка отличается отсутствием четкой формы, частым диссонансом, примитивным и грубым ритмом. Все это способствует усилению в человеке животных инстинктов и подавлению социальности. К таким жанрам относятся, в первую очередь, поп-музыка и рок-музыка. Именно в них присутствуют ультра- и инфразвуки, которые человек не, но воспринимает.

Не восприятие нашими органами чувств подобного диапазона звуков и является скрытым оружием против нас. Оно не осознается нами, но влияет на наше сознание. Дело в том, что сознание способно включать блокировку опасной информации. Но именно этот диапазон звуков уменьшает его сопротивляемость и приводит к уходу из реальности, утрате самоконтроля над собой. Исследователи отмечают, что ощущения, возникающие под воздействием современной поп-музыки и рок

Как следует из исследований современников о возможных отрицательных воздействиях музыки — она оказывает пагубное влияние не только на интеллектуальное и психическое состояние, но и на систему ценностей человека, его физическое самочувствие.

Изучая тексты современных песен, особенно на иностранных языках, можно видеть, что в каждой второй песне будет пропаганда «наркотиков», «алкоголя», «суицида». Существует множество случаев, где песни приводили людей к летальному исходу. Буквально три года назад, девочка услышала песню хип-хоп исполнителя «Элджей» (муз. Узенюк А, сл. Узенюк А) с такими строчками: «*Ecstasy, меня увези! Ecstasy, меня увези!*» После чего она интересовалась, «что такое Ecstasy» и где можно купить. Уверяла себя, что это не опасно, это как выпить банку энергетика. На одном из мероприятий девочка нанюхавшись «солей» упала, как оказалась девочка не знала, что «соль» с алкоголем смешивать нельзя. Все думали, что она просто дурчится, ведь с ее лица не сходила улыбка. Девочка погибла.

Большинство исполнителей несут в современный мир аморальный образ жизни, приводящий к саморазрушению индивида. Рассматривая популярные современные песни, например: сибирская панк-рок группа

«Гражданская оборона» исполняет психоделичные и злобные песни, в которых отражены размышлений мысли о любви, добре, ненависти, суициде и прочих проблемах, во все века волновавших человечество. Например, песня «Суицид» (сл. Егор Летов) с текстом: *Суицид Пусть будет легко Суицид Нам будет легко.*

Сюда так же можно отнести и других исполнителей: «Сплин», «Дельфин», «Свобода», «ЛСП», «Noize MC». Так же есть мнение, что большинство их песен написано под героинном и является идеальным сопровождением для процесса его потребления.

Существует песня, которая пользуется популярностью среди молодежи с 90-х годов Олеся Троянская «Прыгай вниз» (сл. Олеся Троянская): с текстом: *Прыгай вниз прыгай вниз не бойся, тихо шепчет мне в душу дождь, Прыгай вниз и не беспокойся о том, куда ты попадешь. Прыгай вниз прыгай вниз не бойся, твоя жизнь сплошная ложь. Прыгай вниз и ни о чем не беспокойся все равно когда нибудь умрешь.*

Например, в г. Казани две девочки проводили вечер на крыше дома. По словам ее подруги, у 14-летней девочки в тот вечер не было настроения. Подростки послушали песню «Прыгай вниз» после чего девочка попросила подругу спуститься и купить сигарет. Когда девочка вышла из подъезда, тело подруги уже было внизу — она прыгнула с девятого этажа.[4]

Мы можем сделать вывод из приведенных выше примеров, о том, что поп и рок музыка позволяет манипулировать людьми, направлять людей в то или иное русло. В таких песнях происходит пропаганда, агитация на те, или иные формы деструкции. Примером может послужить интервью из журнала «Life.ru» величайший музыкант XX века Джимми Хендрикс заявил: что с помощью своей музыки гипнотизирует людей, низводя их к примитивизму и выискивая самое слабое место, а после «вбивая» в голову всё, что только угодно. Как правило, многие специалисты рок-музыку называют «музыкой-убийцей» приводящим к музыкальному рабству.[2]

На самом деле при прослушивании музыки, а именно тяжелой, она способна подтолкнуть психику к само прослушиванию данной музыки у человека меняться настроение, ему становится не по себе, хочется куда-то деться или деть себя. Тяжелая рок-музыка человека загоняет в угол и в заблуждения.

Русский психолог Д. Азаров однажды сказал: «Мне как-то удалось выделить сочетание нот, сходное для всех случаев самоубийства рок-музыкантов. Когда несколько раз прослушал музыкальную фразу, то ощутил такой прилив плохого настроения, что сам был готов полезть в петлю. Множество музыкальных произведений современности созданы из «звуков-убийц».

Влияние феномена музыки на психику человека и его смысложизненные ориентиры известны с древнейших времен. Тогда она имела сакральное значение в ритуальных действиях различных племен. Исходя из этого, можно с уверенностью констатировать что музыка с самого начала возникновения человеческих сообществ способствовало формированию мировоззрения, а следовательно напрямую влияла на смысл жизни человека.

Если проводить исследования сегодняшнего общества, то человек воспринимает музыкальные произведения, используя для этого следующие факторы:

- Этническая либо национальная принадлежность индивидуумов или коллективов;
- Эмоциональное состояние;
- Индивидуальные либо коллективные особенности людей.

Важно отметить, практически все музыкальные жанры воздействуют на людей разных возрастных и социальных групп различно, и один и тот же жанр может не иметь никакого влияния на старшие поколения, а у молодых людей формировать смысложизненные ориентиры и мировоззрение .

Влияние музыки на смысложизненные ориентиры молодых людей, учитывался как очень важный фактор в Советском Союзе. При этом, несмотря на присутствующие сегодня в обществе стереотипы и клише, относительно тотального запрета всей музыки, не соответствующей идеологической политике СССР, на деле все было абсолютно иначе.

Русский рок, как отдельный музыкальный жанр,

со всеми его атрибутами и прямым воздействием на умы молодежи восьмидесятых годов, не сформировался бы без помощи со стороны государства, а такие рок-группы как «Кино» и «Аквариум» просто не смогли бы существовать. Государственные органы того времени четко осознавали что без их поддержки рок все равно будет развиваться, только будет иметь гораздо более яркую антисоветскую окраску.

Тексты этих, а также многих других групп оказали серьезное влияние на формирование мировоззрения молодежи той эпохи. Запрещались же группы, творчество которых вступало в противоречие с официальной государственной идеологией, например: «Sex Pistols», «Black Sabbath». Но даже их записи можно приобрести. Впоследствии русский рок сыграл одну из ключевых ролей в формировании ориентиров молодых людей в эпоху перестройки и распада СССР. Контроль со стороны государства ослаб, и музыканты начали активно продвигать либеральные смыслы и демократические ценности в умы подростков.

Вкупе с разложением официальной идеологии результат проявился очень быстро. В итоге, поколение X стало первым в стране, чьи смысложизненные ориентиры (индивидуализм, аполитичность, свобода мысли) были сформулированы, во многом, благодаря музыкальным композициям.[7]

В 90-е годы, никакого контроля за музыкальными жанрами и их содержанием со стороны государства не было. Из-за этого сформировалось несколько направлений, которые способствовали формированию у молодых людей мировоззрения связанного с криминалом, аморальностью и ложными ценностями. Первым был русский шансон, который и по сей день оправдывает в своих текстах организованную преступность и продвигает воровскую романтику. Данный жанр стал популярен не только у молодежи, но и у старших возрастных групп. А творчество Михаила Круга фактически стало народным фольклором. Вкупе с тяжелой экономической обстановкой тех лет, люди формировали смысложизненные ориентиры адекватные ситуации и шансон стал частью этих ориентиров. На сегодняшний день данный жанр один из немногих, который имеет стабильную аудиторию и собственную, популярную радиостанцию .

Второй жанр — ОI или RAC. Он сформировался в России в середине 90-х годов в среде первых скинхед-банд, и организаций с ультраправой идеологией. Многие члены банд были по совместительству музыкантами. Ими было организовано около 15-20 групп, которые начиная с 1997-1998 годов, начали давать большое количество концертов и наладили выпуск 78 аудиокассет и дисков. Все это привело к тому что в первую половину нулевых, скинхед движение активно разрослось, а наиболее известные группы, такие как «Коловрат» давали концерты на массовых мероприятиях, в крупные праздники, а их записи стали культовыми в молодежной среде. 90% текстов данных групп, представляли собой пропаганду расизма, национал-социализма, ксенофобии, антикоммунизма, а также оправдания военных преступников и предателей таких как: Власов, Краснов, Фон Паннвиц. Оба этих жанра оказывают влияние на ориентиры молодых людей и сегодня.

Наиболее влиятельным жанром среди российской молодежи сегодня является русский рэп. Данный жанр

получил взрывной рост популярности за последние 5 лет. Но, существует серьезная проблема, связанная с тем, о чем вещают в своих текстах русские рэперы. 95% исполнителей данного жанра, прямо или косвенно затрагивают темы связанные с наркотиками и их употреблением. Причем, подается она либо в нейтральном, либо в положительном ключе. Это происходит, потому что практически все исполнители данного жанра, являются либо бывшими наркоманами, либо употребляют запрещенные вещества и сегодня. Отдельные представители жанра, такие как Гуф, прямо призывают к легализации марихуаны в России.

На сегодняшний день почти нет людей в возрасте от 14 до 30 лет, не слушавших русский рэп. Об этом говорят как официальные опросы государственных и частных организаций, так и анализ проведенный автором в сети Интернет, а также в социальных сетях.

Анализируя смысложизненные ориентиры молодых людей, слушающих данный музыкальный жанр, были сделаны следующие выводы:

— 90% в нейтральном или положительном ключе относится к употреблению "легких" наркотиков;

— Около 70% считает абсолютно правильным и верным потребительский подход к жизни;

— К семейным ценностям отношение как к морально устаревшим явлению. Важно отметить: такое явление как чайлдфри, также в положительном ключе освещается рэп-исполнителями, и становится все более популярным среди их поклонников;

— Отдельные группы, такие как «Кровосток» прямо пропагандируют насилие, криминальный образ жизни и употребление наркотиков. И их творчество является по сути продолжением жанра шансон, только в более «модной» оболочке. Клипы данного коллектива собирают от сотен тысяч, до миллиона просмотров в социальных сетях; Государство пыталось регулировать данную проблему путем запрета концертов и творчества отдельных рэп-исполнителей, но это дало противоположный эффект.

Популярность этих исполнителей в разы возросла, а их смысложизненные ориентиры стали еще более востребованными среди молодых людей. Представители

силовых структур прямо заявляют, что русский рэп негативно влияет на психологию молодежи, особенно по вопросам употребления наркотических средств. Но решения проблемы они не предлагают.

Тем не менее, решение существует, и оно заключается в создании государством целенаправленной поддержки музыкантов, продвигающие своим творчеством положительные смысложизненные и мировоззренческие ориентиры, как альтернативу существующим трендам в данной области. Только так можно сгладить существующие негативные тенденции, которые распространяет современная музыка на психологию молодых людей.

Проблема распространения деструктивной культуры среди современной молодежи пока слабо отработана. На фоне недавних трагических событий усилилась борьба с опасной информацией, но внимание уделяется в основном содержанию социальных сетей. Первопричина находится в самой молодежи, именно в ней заложены корни их асоциального поведения, и в первую очередь особое внимание следует уделять музыке, которую слушает молодежь. В настоящее время, лингвисты могут без труда установить наличие деструктивной, вредоносной информации в текстах песен выше указанных и многих других современных исполнителей.

Изучение отрицательного воздействия музыки на здоровье человека необходимо проводить на основе системных исследований не только физиологии и психологии, но и педагогики, социологии, культурологии. Эта проблема стала сегодня в один ряд с проблемой наркомании и алкоголизма. Она должна стать предметом психолого-педагогических исследований, особенно проводимых в педагогических вузах при подготовке будущих педагогов. Наши дальнейшие исследования мы планируем посвятить разработке педагогических условий формирования компетенций педагогов-психологов, позволяющие им в профессиональной деятельности предупреждать и исключать негативные воздействия музыки на психику подрастающего поколения.[8]

#### Список литературы:

1. Менделевич В.Д. Психология девиантного поведения. Москва : Городец, сор. 2016. 385 с.
2. Туп Д. Рэп Атака: от африканского рэпа до глобального хип-хопа / Дэвид Туп ; пер. с англ. [Влад Осовский]. — 3-е изд., обновленное и доп. Москва : Альпина нон-фикшн, 2012. 338 с.
3. Воронков, Б. В. Острые аффективные реакции и нарушения поведения // Особенности психических отклонений у подростков. — СПб., 2003. — С. 22-31.
4. Догель И. М. Влияние музыки на человека и животных: публичная лекция заслуженного профессора Императорского Казанского университета, И. М. Догеля. Казань: Типо-литография Императорского университета, 1898 (на обл. 1897). 141 с.
5. Ерохина Т. И., Мосеева М. И. Источники влияния глобальных тенденций в культуре: трансформация темы смерти в рок-музыке// Ярославский педагогический вестник. 2013. №3. Т.1. С. 196 — 201.
6. Саранин В. П. Музыка как смыслообразующая константа жизнедеятельности человека: автореферат дис. ... кандидата философских наук : 24.00.01. Тамбов, 2003. 21 с.

# Хирургическое лечение рака почки

Чистякова В.В.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Рак почки занимает 10-е место по уровню заболеваемости среди злокачественных новообразований. Хирургический подход на сегодняшний день остается единственным эффективным методом лечения, не смотря на появление новых методов и схем консервативной терапии.*

Рак почки — редкая болезнь, которая увеличивает "охват" населения России, а по темпам роста заболеваемости лидирует среди других злокачественных процессов. Ежегодно опухоль выявляется у одного из каждых 10 тысяч человек. Увеличение когорты пациентов способствует улучшению технической базы учреждений здравоохранения и повышению внимания граждан к профилактическому осмотру.

По различным причинам у каждого третьего человека опухоли почек были обнаружены при обследовании, то есть совершенно случайно, и столько же сопровождалось жалобами на проблемы, вызванные развитием метастазирования почечно-клеточного рака в другие органы. Стоимость лечения связана с распространенностью рака на момент выявления, а цена лечения на 3-4 стадиях в несколько раз превышает стоимость спасения пациентов с небольшой опухолью.

По сей день хирургический метод остается единственным эффективным методом лечения рака почки. В то же время показания к хирургическому вмешательству в последние годы претерпели серьезные изменения. Значительно возросла частота органосохраняющей терапии, расширились показания к хирургическим стратегиям при местных и диссеминированных формах.

В последние годы доля мероприятий по защите органов от онкологических заболеваний возросла в связи с повышением внимания к вопросам качества жизни. Открытая нефрэктомия связана с несколько более высокой частотой осложнений, чем нефрэктомия, но она сохраняет больший объем функциональной почечной паренхимы, снижает риск почечной недостаточности и снижает частоту гемодиализа. В последние годы метод отбора пациентов, планирующих резекцию, был пересмотрен. В частности, при опухолях размером более 7 см, внутриутробных опухолях (с использованием интраоперационного ультразвука), множественности опухолевых узлов для органосохраняющей терапии с удовлетворительными результатами. В некоторых центрах все чаще применяется экстракорпоральная нефрэктомия.

Наиболее распространенным показанием к лапароскопической нефрэктомии является внепочечная опухоль <4 см. Однако в связи с развитием хирургических

методик (эндоскопическое пережатие почечной ножки, холододовая перфузия почечной выделительной системы через мочеточниковый катетер или через почечную артерию ранее через катетер бедренной артерии, различные методы гемостаза) частота лапароскопических органосохраняющих операций при опухолях, расположенных в паренхиме и почечном синусе толщиной более 4 см, постепенно увеличивается. Частота осложнений при эндоскопической нефрэктомии по-прежнему выше, чем при открытой нефрэктомии, с сопоставимыми результатами лечения опухоли. При выполнении органосохраняющих операций на почках размер безопасного края от края опухоли вызывает серьезную озабоченность. Некоторые исследования указывают на отсутствие влияния этого фактора на исход лечения опухолей. Кроме того, только в нескольких случаях удаление положительного края приводит к развитию местного рецидива. Абляционное лечение опухолей почек все еще находится на экспериментальной стадии.

Резекция лимфатических узлов при раке почки включает удаление жировой ткани из лимфатических узлов вокруг ипсилатерального макрососудистого русла. В рандомизированном исследовании EORTC30881, сравнивающим результаты нефрэктомии с резекцией лимфатических узлов и без нее при местном раке почки, частота метастазирования лимфатических узлов составила всего 3,3%, а частота осложнений была одинаковой для обеих групп. По этой причине в настоящее время лимфодиссекция при опухолях PT1-2 может считаться диагностической, а не терапевтической процедурой для большинства пациентов.

Исследования показали, что удаление отдельных и единичных метастазов рака почки значительно улучшает выживаемость и улучшает качество жизни. В первую очередь это касается пациентов с симптоматическими поражениями костей и головного мозга. Резекция костных повреждений выполняется для коррекции и профилактики патологических переломов, поддержания двигательной активности, устранения боли и сжатия спинного мозга, перенесенного в позвоночник.

В результате даже сегодня, несмотря на появление и апробацию новых методов лечения рака почки, основным методом лечения по-прежнему остается хирургия.

## Список литературы:

1. Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями мочевых и мужских половых органов в России в 2003 г.//Онкоурология. — 2005. — № 1. — С. 6 — 9.
2. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2010 году. М.:2012.
3. Akcetin, Z., Zugor, V., Elsasser, D. Does the distance to normal renal parenchyma (DTNRP) in nephron-sparing surgery for renal cell carcinoma have an effect on survival?// Anticancer Res. — 2005. № 25(3A). — P.1629– 32.
4. Althausen, P., Althausen, A., Jennings, L. C., Mankin, H. J. Prognostic factors and surgical treatment of osseous

- metastasis secondary to renal cell carcinoma // Cancer. — 1997. № 80. — P.1103.
5. Blom J., H. M., van Poppel, H., Mareshal, J. M. et al. Radical nephrectomy with or without Lymph Node Dissection: preliminary Results of the EORTC Randomized Phase III Protocol 30881. // Eur. Urol. — 1999. — v. 36. — P.565–569.
  6. Desai, M. M, Gill, I. S. Current status of cryoablation and radiofrequency ablation in the management of renal tumors // Curr Opin Urol. — 2002. № 12(5). — P.387– 93.
  7. Desai, M. M., Gill, I. S., Kaouk, J. H. et al. Laparoscopic partial nephrectomy with suture repair of the pelvicaliceal system // Urology. 2003. № 61. — P.99– 104.
  8. Hafez, K. S., Fergany, A. F., Novick A. C. Nephron sparing surgery for localized renal cell carcinoma: impact of tumor size on patient survival, tumor recurrence and TNM staging. // J Urol. 1999 Dec;162(6). — P.1930– 3
  9. Meng, M. V., Freise, C. E., Stoller, M. L. Laparoscopic nephrectomy, ex vivo excision and autotransplantation for complex renal tumors. // J Urol. 2004 Aug;172(2). — P.461– 4.

## Методики эффективного похудения

Джаноян Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье представлены различные методики и способы похудения, для того, чтобы ознакомить людей с различными способами избавления от лишних килограмм.*

### Актуальность

По статистическим данным, около одного миллиарда человек в мире имеют лишние килограммы, а из них 300 миллионов страдают ожирением. Это означает, что каждый седьмой житель планеты имеет лишние килограммы. Полные люди страдают различными заболеваниями намного чаще, чем люди с нормальным индексом массы тела.

Например, у 50% людей с избыточным весом, повышенное артериальное давление. 65% полных людей страдают атеросклерозом. Причем у 50% этих больных серьезные проблемы с сосудистой системы и сердцем. Для многих, лишний вес это всего лишь то, что портит нашу фигуру и портит первое впечатление при знакомствах. Также избыточный вес мешает людям полноценно жить, начиная от активного отдыха и заканчивая отсутствием возможности завести ребенка.

Избыточный вес — это проблема не только взрослых, но и детей. Так как проблемы со здоровьем берут корень с детского возраста. Именно поэтому знания о способах похудения важны в наши дни.

Ниже представленные данные, которые своими результатами вводят в ужас. По данным 2016 года более 1,9 миллиарда людей старше 18 лет страдали от лишнего веса. По данным 2016 года 39% старше 18 лет (39% мужчин и 40% женщин) имели лишние килограммы. В 2016 году около 13% населения планеты (11% мужчин и 15% женщин) страдали ожирением. С 1975 по 2016 год число людей, страдающих ожирением, во всем мире выросло более чем втрое.

Цель статьи заключается в ознакомлении читателей с различными традиционными, аппаратными и хирургическими способами похудения. Избыточный вес — проблема глобального характера. И дело не только в красоте. Он мешает полноценно жить. С возрастом появляются дополнительные проблемы со здоровьем — появляются проблемы с сердцем, сосудистой системой, также увеличивается риск развития сахарного диабета, возникновения инсульта или инфаркта.

Сначала речь пойдет о традиционных способах по-

худения.

### Физические нагрузки

Можно выбрать силовые тренировки, кардиотренировки или комбинировать их. Первое время лучше заниматься с тренером. Он составит программу, которая подойдет именно вам, а также будет контролировать правильность выполнения упражнений. Также тренер сможет дать рекомендации по правильному питанию и поможет составить диету.

Достоинства:

— Плюс физических нагрузок заключается в том, что все мышцы тела приходят в тонус и это является естественным способом похудения, так как он наиболее привычен для людей.

— Физические нагрузки воспитывают силу воли и дисциплинированность

Недостатки:

— Минусом является длительность достижения результата.

### Диета

Ее принято считать самым простым способом похудения. Вариаций существует огромное количество — от отказа от вредной пищи до монодиет. Но суть всех этих методик одинакова: появляется дефицит калорий и организм тратит запасы, отложенные в виде жира. Независимо от выбранной диеты, если не придерживаться ее всегда, то и полученный эффект вам не удастся сохранить надолго. Как только увеличится количество калорий, они начнут откладываться в подкожный жир.

Достоинства:

— Плюс этой методики в том, что результат достигается без особых усилий.

Недостатки:

— Результат не продолжителен.

Обратим внимание на аппаратные способы.

— **Транзион.** Безболезненное аппаратное восстановление тонуса разных групп мышц тела, с выраженными результатами, которые невозможно достичь занимаясь фитнесом. Аппарат убирает из тканей избыточную воду, которая задерживает токсины. Плюсом

метода укрепление мышечного корсета, похудение в проблемных зонах и уменьшение в объемах.

— **Криолиполиз.** Охлаждение до температуры -5°C проблемных участков тела. В процессе терапии жировые клетки расщепляются и выводятся из организма благодаря кровеносной и лимфатической системам. Плюсом данной процедуры является быстрое достижение эффекта. Минусом неприятные ощущения во время проведения процедуры.

— **Кавитация.** Разрушение жировых клеток при помощи ультразвуковых волн. После одного сеанса параметры уменьшаются на 1-2 см. Плюсом является быстрое достижение желаемого результата, а минусом необходимо регулярно повторять процедуру для поддержания результата.

— **Бьютитек.** Безболезненная и эффективная процедура для коррекции фигуры. Аппарат воздействует на клетки кожи и подкожного жира и мышц в проблемной зоне и восстанавливает биоэлектрический баланс в клетках. Плюсом будет достижение плоского живота, гладкие ягодицы и бедра, подтяжка потерявшей форму груди, уменьшение целлюлита.

Необходимо рассмотреть способ похудения с помощью хирургических операций.

— **Бандажирование желудка.** Пациенту на желудок устанавливается кольцо, которое надолго задерживает съеденную пищу в верхнем отделе желудка, довольно быстро вызывая чувство насыщения и надолго сохраняя его. Такая операция по уменьшению желудка не нарушает его целостности, что является главным

преимуществом метода. Плюсы проведения этой операции в том, что мала вероятность развития инфекций и грыж после операции. Также малая инвазивность и короткий срок восстановления. Минусы проведения заключаются в рисках, таких как кольцо может скользить, а также могут возникнуть механические проблемы.

— **Баллонирование желудка.** Баллон вводится в желудок без нарушения его целостности. Баллон, находясь в желудке, во-первых, сокращает его объем и, во-вторых, давит на стенки органа, создавая чувство насыщенности. Плюсом проведения данной операции являются в том, что итог основан на естественных процессах и не требует волевых усилий со стороны пациента. Минусом будет являться то, что баллон со временем необходимо менять, так как под действием желудочного сока целостность баллона будет нарушена.

— **Продольная резекция желудка.** Эта операция по уменьшению желудка. Проводят удаление большей части органа, включая его дно и зону, вырабатывающую грелин — гормон, стимулирующий аппетит. Такая операция для похудения позволяет пациентам избавиться от постоянного чувства голода и, следовательно, рецидивы ожирения крайне малы.

Можно подвести итоги и сказать о эффективности данных методик. Классические/традиционные способы похудения лучше скажутся на человеке, так как выработка дисциплинированности и силы воли хорошо скажутся не только на внешнем виде, но и в других сферах деятельности.

Список литературы:

1. АППАРАТНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ ПОХУДЕНИЯ. — Текст : электронный // Центр красоты и эстетической медицины : [сайт]. — URL: <https://www.s-lux.ru/poleznaya-informatsiya/podbor-protsedury/krasivuyu-figuru-za-10-dney/> (дата обращения: 20.05.2021).
2. Хирургическое похудение — операции для лечения ожирения. — Текст : электронный // Центр снижения веса : [сайт]. — URL: <https://bariatriya.ru/operaczii/xirurgicheskoe-poxudenie> (дата обращения: 20.05.2021).
3. Effect of Low-Fat vs Low-Carbohydrate Diet on 12-Month Weight Loss in Overweight Adults and the Association With Genotype Pattern or Insulin Secretion: The DIETFITS Randomized Clinical Trial / D.G. Christopher, F. T. John, C, Del Liana [и др.]. — Текст : непосредственный // JAMA . — 2018. — № 319(7). — С. 667-679.
4. Kevin, D. T. Efficacy and consequences of very-high-protein diets for athletes and exercisers / D. T. Kevin. — Текст : непосредственный // JAMA . — 2011. — № 70(2). — С. 205-14.
5. Ожирение и избыточный вес. — Текст : электронный // Всемирная организация здравоохранения : [сайт]. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (дата обращения: 20.05.2021).

# Синдром Туррета

Темирова А.Ю.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Синдром Туррета — это нечто большее, чем просто двигательные и голосовые тики, и в этом обзоре будут рассмотрены различные сопутствующие заболевания, а также социальное воздействие и качество жизни у людей с данным синдромом.*

Синдром Туррета (болезнь Туррета, синдром Жилла де ла Туррета) — расстройство центральной нервной системы, которое чаще всего проявляется в детском возрасте и характеризуется множественными моторными тиками и как минимум одним вокальным или механическим тиком.

Точная причина синдрома Туррета неизвестна, но многие современные исследователи предполагают, что это генетическое заболевание. Следовательно, если это генетическое расстройство, значит, оно является результатом изменения генов. Эти изменения могут либо наследоваться, либо формироваться во время внутриутробного развития.

Генетические исследования показали, что синдром Туррета наследуется как доминантный ген. Вероятность появления ребенка с данным синдромом у родителей, которые страдают этим заболеванием, около 50%. Так же важно уточнить, что данный синдром проявляется чаще у мальчиков, чем у девочек. Существует мнение, что синдром Туррета является причиной аномального метаболизма химического вещества в мозге, называемого дофамином.

Современные ученые изучают другие причины, которые способствуют развитию данного синдрома. К ним можно отнести такие факторы как: курение во время беременности, осложнения во время беременности, инфекции.

## Симптомы заболевания

Отличительным признаком синдрома Туррета является тик. Тик- это внезапные короткие прерывистые движения или звуки. Моторные и вокальные тики, в свою очередь, могут быть простыми и сложными. К простым тикам относятся: моргание глаз, движения рта, подёргивания носа, подёргивания головой, ворчание, лай, кашель, хмыканье, кричтение. К сложным тикам относят: прикосновение предметов, удары, непристойные жесты, прыжки, изгибы, скручивания, использование нецензурной лексики, повторение чужих или своих слов (эхолалия).

Некоторые люди в состоянии подавлять свои нервные тики. Другие могут сдерживаться лишь некоторое время, однако в конечном итоге их напряжение нарастает и тик проявляется намного сильнее. Но также есть пациенты, которые хорошо справляются и адаптируются.

## Сопутствующие заболевания и социальное влияние синдрома Туррета

При синдроме Туррета возможны следующие сопутствующие заболевания: синдром дефицита внимания с гиперактивностью, обсессивно-компульсивное расстройство или расстройство аутистического спек-

тра. Так же сопутствующими проблемами данного синдрома являются депрессия, тревога, злоупотребление психоактивными веществами, расстройство личности. Всё это может привести к низкой самооценке и ухудшению психосоциального функционирования.

Среди детей с диагнозом ТС 86% также были диагностированы по крайней мере с одним дополнительным психическим, поведенческим или расстройством развития, таким как:

- 63% имели СДВГ.
- 26% имели поведенческие проблемы, такие как оппозиционное вызывающее расстройство или расстройство поведения.
- у 49% были проблемы с тревогой.
- у 25% была депрессия.
- 35% имели расстройства аутистического спектра.
- 47% имели инвалидность в обучении.
- у 29% были проблемы с речью или языком.
- у 30% были задержки в развитии.
- 12% имели интеллектуальные нарушения.
- 42,6% имеют по крайней мере одно сопутствующее хроническое заболевание.

Продолжительность жизни у страдающих синдромом Туррета такая же, как и у здорового человека. Они не представляют угрозы для общества за исключением нестандартного поведения. Около трети пациентов имеют социальные проблемы из-за таких особенностей как копролалия, а также нецензурное социально неадекватное поведение, которое чаще всего направлено на члена семьи или близкого человека.

Вылечить синдром Туррета невозможно. Существует мнение, что люди с синдромом Туррета опасны для общества, но это не так. Они учатся в школах с остальными детьми, работают, водят автомобили.

## Помощь пациентам

Поскольку исследователи общественного здравоохранения не в курсе сколько людей страдают синдромом Туррета, первым делом необходимо понять влияние данного синдрома и других расстройств на здоровье общества. Симптомы этого заболевания, к сожалению, не всегда хорошо распознаются, что мешает пациентам получить своевременное лечение. Только у половины детей с синдромом Туррета поставлен диагноз.

Необходимо заниматься просветительской деятельностью, предоставляя информацию и синдроме Туррета и других тик-расстройствах. Важно дать общественности информацию о диагностике и лечении этого заболевания, улучшить доступ к медицинской помощи и к в конечном итоге помочь людям вести здоровый и продуктивный образ жизни.

## Список литературы:

1. Marianthi G, Jeremy W, Mathews CA, Matthew S, Jeremiah S, Peristera, P. The genetical etiology of Tourette Syndrome: Крупномасштабные совместные усилия на грани открытия. Рубежи В Нейробиологии. 2016; 10(351).
2. Krewski D, Barakat-Haddad C, Donnan J, Martino R, Pringsheim T, Tremlett H, ... Cashman, NR. Determinants of neurological disease: Synthesis of systematic reviews. Нейротоксикология. 2017;61(SI: Determinants of Neuro Dis), 266-289.
3. Ting-Kuang C, Jing H, Pringsheim T. Пренатальные факторы риска синдрома Туретта: систематический обзор. ВМС Беременность и роды. 2014; 14(1): 1-27.
4. Orlovska, S, Vestergaard, CH, Bech, BH, Nordentoft, M, Vestergaard, M, & Benros, ME. Ассоциация стрептококковой инфекции горла с психическими расстройствами: Тестирование ключевых аспектов гипотезы ПАНД в общенациональном исследовании. JAMA Психиатрия. 2017; 74(7): 740-746.
5. Курлан Р. Клиническая практика. Синдром Туретта. N engl J Med 2010 ; 363:2332
6. Робертсон. . Синдром Жюля де ла Туретта : современное состояние. Arch Dis Child Education Ed 2012; 97:166
7. Pourfar M, Feigin A, Tang CC и др. Аномальные метаболические сети мозга при синдроме Туретта. Неврология 2011; 76:944
8. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of diagnosed Tourette Syndrome in persons aged 6-17 years — United States, 2007.
9. Eapen, V, Crnec, R. Tourette Syndrome in children and adolescents: special considerations. J Psychosom Res. 2009. 67(6): 525-32.
10. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Fifth edition, DSM-5, Washington, DC; 2013

## Лечение панкреатита в историческом аспекте

Малько В.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Данная статья посвящена рассмотрению истории панкреатита, тому, как менялись методы и способы его лечения.*

Под панкреатитом следует понимать воспаление поджелудочной железы, которая выполняет важнейшие функции нашего организма: выработку гормона инсулина, недостаток которого приводит к сахарному диабету, и секретирует ферменты, необходимые организму для пищеварения. При нормальной функции поджелудочной железы ферменты находятся в спящем состоянии, но при воздействии определенных факторов происходит их активация, и они с легкостью могут начать переваривать как саму поджелудочную железу, так и другие ткани организма с легкостью переваривания пищевых продуктов. Воспалительный процесс данной железы и проникновение пищеварительных ферментов в кровь приводит к тяжелой интоксикации организма. [3]

Клиницисты в практике выделяют острую и хроническую формы панкреатита. Острый панкреатит развивается, как следствие ферментативного самопереваривания из-за чего происходит воспаление поджелудочной железы.

Хронический панкреатит — это неумолимо прогрессирующее и постепенно разрушающее орган, воспаление поджелудочной железы. Хронический панкреатит подразделяют на первичный и вторичный. При первичном, воспаление изначально происходит в поджелудочной железе. Вторичный, его еще называют сопутствующий, панкреатит возникает в следствии других патологий ЖКТ. [5]

Хронический панкреатит встречается чаще чем ост-

рый, но это может быть следствием того, что в практике данное заболевание не всегда правильно диагностируется. Обычно хронический панкреатит встречается в среднем и пожилом возрасте, у детей встречается редко.

В 1841 г. при вскрытии больного, который умер от признаков острого живота, профессор Тульпом был обнаружен абсцесс поджелудочной железы. А в 1870 г. Клебс смог выделить острый панкреатит отдельным заболеванием. В 1889 г. был распознан острый панкреатит у живого человека ученым Фитцом, и этот диагноз подтвердили при помощи аутопсии. В 1890 г. была произведена первая успешная операция, которую сделал Холстед.

Первые литературные источники о болезни поджелудочной железы были опубликованы в 1897г. Мартыновым и в 1898 г. Керте, который зарекомендовал хирургическое лечение при панкреонекрозе. [1]

До середины XX века панкреатит считался редким заболеванием, который могли обнаружить только во время операции. Со второй половины 50-х гг. в связи с развитием диагностики заболевания отмечается повышение роста заболеваемости острым панкреатитом. Панкреатит занимает третье место по частоте возникновения среди острых хирургических патологий, после аппендицита и острого холецистита. При этом отмечалось, что больных женщин намного больше больных мужчин.

Актуальность: Воспаление поджелудочной железы

сегодня омолодилось в значительной степени. А на данный момент, в мире средний возраст заболевших панкреатитом упал до 39 лет. А также возросла частота встречаемости заболевших хроническим панкреатитом в детстве. Данные по России от 9 до 12 случаев на 100 000 человек населения. Также отмечается, что за последние 30 лет заболеваемость панкреатитом выросла в 2 раза. Большую часть из них составляет молодое поколение. [3]

В результате заболевания 25% таких больных не могут заниматься физическим трудом, около 40% нетрудоспособны на неопределенный срок. Это влияет на экономические показатели страны, так как большинство болеющих относится к работающему населению. О данном заболевании стоит говорить и просвещать население о методах его лечения и профилактики. [5]

Больше 130 лет идет дискуссия о тактике и способах лечения острого панкреатита. Холлендер Л. в 1982 г. поделил путь ее эволюции на три периода: 1889 — 1938 гг. (только хирургическое лечение) 1939 — 1963 гг. (в основном консервативное лечение) 1964 — 1990 гг. (консервативно-хирургическое лечение. [1]

В 70-80 гг. создалась консервативно-хирургическая программа лечения, которая должна была связать хирургию и консервативную терапию. Эта программа разрешала хирургические вмешательства в ранние сроки при билиарном остром панкреатите, а в вариантах другой этиологии — обычно не раньше 3 суток, в тех случаях, когда терапия не эффективна и при тяжелых осложнениях. Данная программа имела не мало сторонников, среди них были Нестеренко Ю, Лаптев В, Пугачев А, Земсков В. и многие другие. И также эта программа была зафиксирована в решениях Всесоюзной конференции «Актуальные вопросы хирургии поджелудочной железы» (Киев, 1988).

Консервативное лечение, однако, не дало значимого понижения летального исхода при тяжелом остром панкреатите, из-за чего многие исследователи считали тему его лечения, как и раньше застоявшейся. [4]

Развитие медицины и лечебно-диагностической техники содействует формированию знаний, методов и технических основ медицины. Усовершенствование диагностики приводит к изменению категорий заболевших острым панкреатитом, и к изменению среднего значения показателя его тяжести. Улучшение спосо-

бов лечения активизирует вероятность последующего роста теоритического и технического потенциала практической медицины и так происходит постоянно.

С формированием способов диагностики и лечения обычно меняется популяция заболевших острым панкреатитом. Это происходит из-за сокращения «усредненной тяжести» заболевания по мере роста количества больных нетяжелым острым панкреатитом, обнаружение коих стало возможным с развитием новых способов диагностики. [3] В конце XIX — начале XX веков клинически выявлялись чисто эпизоды тяжелого острого панкреатита, сопровождавшиеся картиной абдоминальной «катастрофы» т. не более 15% (принимая за 100% нынешнюю статистическую модель заболевания острым панкреатитом. С внедрением пробы Вольгемота и совершенствованием энзиматической диагностики распознаваемость острого панкреатита увеличилась в 3-4 раза, достигнув предвоенные годы 44-60% сегодняшнего уровня, а количество заболевших нетяжелыми формами острого панкреатита дважды превысило количество больных панкреонекрозом. Эти (весьма ориентировочные) оценки получены на основании анализа результатов работы хирургической больницы ученого С. Юдина за 1936-1938 гг., опубликованных в *Анналах Института Склифосовского*. [1]

В 60-70 гг. увеличению распознаваемости острого панкреатита содействовало введение оптической лапароскопии. С развитием УЗИ-диагностики и компьютерной томографии был связан третий скачок распознаваемости острого панкреатита, в следствии которого она еще больше возросла, достигнув прогрессивного состояния. Повышение численности нетяжелых форм острого панкреатита привело к сравнительному уменьшению панкреонекроза до 15-20% от общего количества госпитализированных. [5]

Усовершенствование методов лечения панкреатита происходит и сегодня, несмотря на его богатую историю развития. При этом панкреатит до сих пор остается одной из тяжелых патологий, которая и в нынешнее время приводит к летальности. Хирурги понимают, что при лечении данного заболевания требуется колоссальное терпение и тонкое понимание патогенеза. При этом, возможно, имеется в виду, что когда-нибудь будет разработана «самая правильная» и «окончательная» тактика лечения этого заболевания.

#### Список литературы:

1. Толстой А.Д., Панов В.П., Захарова Е.В. Шок при остром панкреатите. — СПб., 2014. — С. 6–7.
2. Яицкий Н.А. Острый панкреатит. — М., 2013. — С. 16, 38, 57– 59, 61.
3. Савельев В.С. Панкреонекрозы. — М., 2008. — С. 49–51, 76– 77, 80.
4. Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Бруневич С.З., Орлов Б.Б. Деструктивный панкреатит, доказательные методы диагностики и лечения. — М., 2010. — 12
5. <http://www.critical.ru/pankreatest/index.html>

# Профилактика нарушения осанки у студентов медицинских ВУЗов младших курсов

Огнева А.А.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье рассматривается проблема нарушения осанки у молодого поколения на современном этапе развития общества. Основной акцент ставится на профилактику нарушения осанки — сколиоз среди студентов ВУЗов. В статье представлен обзор основных причин возникновения патологий осанки, симптоматика, комплекс физических упражнений, направленных на профилактику нарушения осанки.*

Осанка — это привычное положение человека в покое сидя или стоя и в движении при ходьбе или беге, которое регулируется бессознательно. Каждый человек имеет индивидуальную осанку, которая передаётся генетически, однако, в процессе роста и развития, осанка может подвергаться различным модификациям. У каждого человека есть только одна правильная или неправильная поза.

Нарушение осанки — отклонение позвоночного столба в боковые стороны (сколиозы), чрезмерное отклонение вперед (кифозы) и назад (лордозы) — распространённая патология в настоящее время. Но важно различать заболевание от предболезни. Нарушение осанки является обратимым процессом, который не прогрессирует при вовремя начатых оздоровительных мероприятиях, а такие патологии как кифозы и лордозы зачастую требуют оперативного вмешательства и постоянного наблюдения специалиста.

Формирование правильной осанки, при которой позвоночник имеет s-образную форму, происходит с первого года жизни ребенка (удержание головы, сидение, стояние и ходьба — шейный и поясничный лордоз, в грудной области — умеренно выраженный кифоз) до начальной школы. На основании данных исследования 610 школьников в возрасте от 10 до 17 лет изучена распространённость нарушений осанки у детей. Установлено, что нарушения осанки встречаются у школьников данной возрастной группы в 94% случаев. [1] По результатам последних десятилетий, количество людей с патологиями осанки растёт, что обусловлено изменением условий жизни: снижение физической активности, плохое зрение и слух, расстройство питания и сна, неудобный матрас или подушка, неравномерное распределение тяжести на одну половину тела, длительное пребывание в сидячем положении или неправильное положение тела во время работы, учебы и многое другое. Предотвратить ухудшение осанки лучше всего с юного возраста, так как опорно-двигательный аппарат находится еще в стадии формирования, но также можно как у студентов, так и у взрослых, подобрав индивидуальную методику коррекции.

## Значение осанки

Осанка служит показателем физического здоровья человека, ведь положение тела при движении существенно влияет на эффективность действий. К примеру, человеку с нарушением осанки выполнение упражнений на определённую группу мышц ему так и не принесут результата, а также повысят вероятность получения травм.

Поддержание правильной осанки — это надёжный и эффективный метод профилактики возникновения

таких распространённых патологий, как остеохондроз позвоночника и боль в спине.

Осанка — это язык тела, который свидетельствует о том, как ощущает себя человек по отношению к другим людям, к самому себе и своей жизни. Это часть индивидуальности личности и выражение ее внутренней позиции. Осанка влияет на походку, прикус, зрение, частоту дыхания, качество сна и работоспособности, а также многое другое.

## Задачи осанки

1. Предохранение опорно-двигательного аппарата человека от получения травм и перегрузок за счет оптимального баланса тяжести на мышцы и кости, выравнивания сегментов тела.

2. При оптимальном расположении частей тела осуществление комплексных и простых движений не вызывает проблем, так как амплитуда движений всех суставов при этом максимальна.

3. Осанка оказывает влияние на процесс формирования личности, его психических особенностей. Человек с хорошей, правильной осанкой обладает большей уверенностью в себе, имеет лидерские качества и больше привлекает внимание окружающих.

## Признаки нормальной осанки

Осанка сформировалась в процессе эволюции человека и присуща только ему. Прямохождение напрямую связано с s-образной формой позвоночного столба, сводчатой стопой, широким наклонённым тазом и грудной клеткой.

— Голова направлена прямо, подбородок немного приподнят;

— Нижние углы лопаток, молочных желёз, плечи симметричны;

— Линии, зрительно проведённые от плеча до уха, слева и справа имеют одинаковую длину;

— Прямая линия вдоль остистых отростков позвоночника, разделяет все части тела симметрично по отношению к позвоночному столбу;

— Если осмотреть заднюю часть позвоночника (крестцовый и копчиковый отделы) — она визуально гладкая;

— Физиологические кривые выражены в пределах нормы (шейный и поясничный лордозы, грудной кифоз), патологических изгибов нет (сколиоз/усиленный лордоз или кифоз). [2]

## Симптомы нарушения осанки

— Боль в спине (в шейном, грудном или поясничном отделах), боль за лопатками;

— Онемение конечностей;

— Боль в ступнях, нарушение походки;

— Нарушение симметрии частей тела относительно

позвоночного столба;

- Затруднение дыхания;
- Неправильная работа внутренних органов;
- Быстрая утомляемость;
- Головные боли;
- Аритмия;
- Частые простудные заболевания;
- Нарушение зрения. [4]

#### Классификация нарушений осанки

Наиболее известной является классификация нарушений осанки, предложенная доктором медицинских наук, профессором Л.П. Николаевым. Он выделил два основных типа патологии осанки: в сагиттальной и фронтальной плоскости.

В сагиттальной плоскости различают такие виды нарушений как: круглая (сутулость), кругловогнутая, плоская и плосковогнутая спина.

Во фронтальной плоскости — асимметричная осанка. (рис. 1)



Рис. 1. Виды нарушения осанки

Круглая спина (сутулость) — уменьшение шейного и поясничного лордозов, увеличение грудного кифоза. Мышцы брюшного пресса при данной патологии находятся в напряженном состоянии, наклоняют корпус тела вперед, а мышцы спины расслаблены. Характерные признаки: наклонение головы вперед, «свисающие» плечи, лопатки отклоняются от позвоночного столба вверх, спина дугообразной формы, выпяченный живот, уплощенные ягодицы, уменьшенный угол наклона таза, несколько согнутые в коленях ноги.

Кругловогнутая спина — увеличение физиологических изгибов позвоночника (лордозов и кифозов). Характерные признаки: голова наклонена вперед, плечи свисают, лопатки отклоняются от позвоночного столба вверх, увеличен угол наклона таза, отвисший живот.

Плоская спина — уменьшение физиологических изгибов позвоночника (лордозов и кифозов). Характерные признаки: смещение грудной клетки впереди, уменьшение угла наклона таза, нижняя часть живота выступает вперед.

Плосковогнутая спина — увеличение крестцово-поясничного лордоза. Характерные признаки: резкое наклонение таза вперед и смещение кзади, выпячивание ягодиц в направлении назад, поясничный отдел значительно втянут, грудная и шейные отделы уплощены.

Асимметричная осанка — отклонения позвоночника к сторону от срединной оси. Характерные признаки: асимметричное положение надплечий, лопаток, молочных желез, косо расположенный таз, различные по

форме треугольники талии, слабо развитые туловищные мышцы, плечевой пояс наклонён вперед, ноги различной длины.

#### Причины нарушение осанки у студентов

- Снижение физической активности, в частности, слаборазвитый мышечный аппарат спины;
- Длительное нахождение в сидячем положении или неправильное положение тела во время работы, учебы
- Нарушение зрения и слуха;
- Расстройства питания и сна;
- Неудобная мебель для сна;
- Неравномерное распределение тяжести на одну половину тела:[3]

#### Профилактика искривлений позвоночника у студентов младших курсов

Первоначально, следует проинформировать студентов о проблеме нарушения осанки. Профилактика нарушения осанки должна включать:

- Чередование сидячего положения с физической активностью;
- Жёсткий или полужёсткий матрац для сна в положении лежа на животе и спине;
- Коррекционную обувь для устранения функционального укорочения конечности и дефектов стоп (плоскостопие, косолапость);
- Соблюдение правильного режима дня (время сна, бодрствования, питания и т.д.);
- Постоянную двигательную активность (прогулки, занятия спортом, туризмом, плаванием, гимнастикой);
- Следить на правильным положением тела в расслабленном состоянии (упор на одну ногу в вертикальном положении, неправильная поза во время сидения за компьютером, рабочим столом, в кресле, салоне автомобиля и т.д.);
- Контроль равномерное распределение нагрузки на позвоночник при ношении тяжёлых предметов, рюкзаков, сумок, портфелей и др.;

Далее стоит оценить функциональное состояние студентов, вид и степень деформации позвоночника. При необходимости, следует включить индивидуальные комплексы физических упражнений, специально разработанных травматологом-ортопедом, с учётом особенности их заболевания. [5]

Для профилактики нарушений осанки следует выполнять комплекс статических и динамических упражнений, а также упражнения на растягивание мышц. Большое внимание стоит уделять тренировке прямых и косых мышц живота, длинных мышц стопы, пояснично-позвоночной мышце, ягодичным трапециевидной, ременным, широчайшей, ромбовидным мышцам спины, ведь они играют главную роль в формировании осанки, стабилизации позвоночника.

Перед началом упражнений следует выполнить разминку на все группы мышц во избежание травмирования.

1. Наклон вперед с руками за спиной, выполнить 7-10 повторений;
2. Разгибание спины лежа на животе, выполнить 7-10 повторений;
3. Обратный мостик. Удерживать тело в этом положении до 30 сек, выполнить 5-7 повторений;
4. Подъем рук и ног лежа на животе («Супермен»).

Задержаться в данном положении на 10-15 сек, выполнить 10 повторений;

5. Наклоны вперед из положения сидя, выполнить 5-7 повторений;

6. Боковая и обычная планка, выполнять в течение 1 мин.;

7. Поза голубя, удерживаться в данной позе в течение 1 мин, затем сменить ногу;

8. «Кошка», выполнить 10-15 повторений;

9. «Собака мордой вниз», выполнить 3-5 повторений в течение 30 сек;

10. Поза ребёнка, выполнить 5 повторений.

Правильная осанка важна не только с эстетиче-

ской точки зрения, но и в плане физического здоровья человека. Она помогает развить силу, гибкость и равновесие в теле, снижает усталость и минимизирует боли в мышцах, помогает правильно распределять нагрузки, избежать травмирования, патологии внутренних органов, значительно снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний. Выполнение физических упражнений бесспорно оказывает положительный эффект на все структуры опорно-двигательного аппарата, усиливает приток лимфы к суставным хрящам и межпозвоночным дискам, что предохраняет от развития остеохондроза.

Список литературы:

1. «К вопросу о распространении нарушений осанки у школьников», Зиняков Н. Н., Болдырев С. Ю., Зиняков Н. Т., Барташевич В. В. 2009 — 3 с.
2. «Особенности нарушений осанки и деформаций позвоночника у студентов медицинского вуза» Попков И.В., Дорохов Е.В., 2016. С. 154-158
3. «Профилактика сколиоза студентов педагогического вуза как средство реализации здоровьесберегающих технологий» Кульчицкий В.Е., 2015. — 3с.
4. «Сколиоз: характеристика, причины, профилактика», Неповинных Л.А., 2020. — 7 с.
5. Содержание и формы физического воспитания студентов специальных медицинских групп», 2012. — 88с.

## Математическая статистика в медицине и здравоохранении

Казанков М.Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье приводится описание основных статистических методов в медицине. Рассматриваются их достоинства и недостатки.*

Медицинская статистика необходима для оценки и планирования эффективности и качества. Для этого рассчитываются и анализируются объемные и качественные показатели врачебной и промежуточной врачебной работы. Важно то, что, зная базовые концепции и статистику, вы можете точно проанализировать работу всего медицинского персонала и указать меры по улучшению.

Медицинская статистика при правильном использовании, несомненно, стимулирует мышление, как это продемонстрировала Всемирная организация здравоохранения и ведущие медицинские специалисты из различных стран и учреждений по всему миру.

Их «совет» таков: поймите, запомните и умейте применять знания на практике.

Опыт показывает, что квалифицированные медицинские работники и медсестры знают основы математики в области медицины и лучше понимают и думают в области практики. [Общественное здоровье и здравоохранение: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. В.А. Миняева, Н.И. Вишнякова. — 3-е изд., испр. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 528 с.

Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие для практических занятий / под ред. В.З. Кучеренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 256 с.]

### Развитие медицинской статистики и его этапы

Самые ранние наблюдения за статистикой уходят корнями в древние времена, когда государственные органы собирали информацию об общественности. В Египте, Персии, Греции и Риме ведутся переписи населения, рождения и смерти.

В средние века, особенно в первой половине, для переписи важную роль занимали записи церковных требований, служившие средством проведения исследования мобильности населения.

К концу средневековья, в связи с развитием торговли, в Италии, Бельгии и Голландии стали появляться сведения о странах, где складывались торговые отношения. В средние века, включая первую половину 17 века, можно увидеть различные исторические, правительственные и географические особенности. Однако, чтобы понять математически научную комбинацию собранных наблюдений, следует отметить, что в то время не было чисел.

Что касается науки, то математика появилась во второй половине 17 века в Англии и Германии примерными общими методами. Развитие связано с развитием общественных исследований и ориентацией на переписи населения.

Первое руководство, известное как описательная

школа, пришло из Германии. Основная функция этого справочника — географическое положение, население, политический статус, экономическое поведение, торговля. Основателем этой философской школы был немецкий ученый Герман Конринг, который в 1666 году ввел изучение общественных исследований в университетах, а в Италии и Голландии взял на себя обязательство составить сборник международных комментариев. [Мерков А. М., Поляков Л. Е. Санитарная статистика (пособие для врачей). — Л., Медицина, 1974. — 384 с.]

Само слово «Statistica» произошло от двух латинских слов «stato» — страна и «status» — положение дел, политическое управление. Немецкий ученый Готфрид Ахенваль в 1746 году предложил курс преподавания медицинской статистики в немецких университетах, который преподавался с 1666 года. Государственные курсы, способствовали развитию и становлению учебной дисциплины в области науки и образования.

Второй метод развития статистики, известный как «политическая арифметика», пришел прямоком из Англии. Представителями данного дела были Уильям Пети и Джон Граунт. Особенность заключалась в том, что ее представители считали первоочередной задачей выявление отношений и закономерностей на основе большого количества наблюдений.

Д. Граунт в основном исследовал принципы регенерации населения. В течение многих лет он изучал списки смертей, издаваемые с 1603 года, в которых публиковались еженедельные данные о рождаемости и смертности в Лондоне. Для изучения этих данных он установил следующее: среднее количество рожденных мальчиков и девочек, которое составило 14:13, из рожденных в возрасте 6 лет только 64% были живы, а 40% жили в возрасте 16 лет. Кроме того, он указал на то, что жители Лондона ошеломлены стоимостью иммиграции, потому что уровень смертности в нем выше, чем уровень рождаемости. Д. Граунт был первым, кто рассчитал кривую выживаемости и даже составил таблицу смертности. [Зимица Э. В., Кочеткова И. О., Лобанова Е. Е., Лебедева А. Ф. Средние величины: Учебно-методическое пособие для студентов лечебного и стоматологического факультетов. — М.: МГМСУ. 2009. — 23 с.]

В России оценки впервые были сделаны в 18 веке. Развитие статистики санитарии было тесно связано с изучением этнографии, географии и экономики. Самые ранние попытки собрать информацию в середине болезни относятся к середине 18-го века, а к концу 18-го века сбор и размещение материалов в условиях процветания и смерти.

Большое внимание Ломоносов уделял вопросам мобильности населения. Его очень беспокоила высокая смертность и особенно высокая младенческая смертность.

С середины 18 века на опыте П. Кондоиди, который в то время руководил «Медицинской канцелярией», при составлении медицинского отчета по каждой области также включил статистику человеческих заболеваний.

Выдающейся фигурой второй половины XVIII века был С. Зыбелин. В своей работе он тщательно разбирал уровень младенческой смертности и указал на недостаточное питание детей. Зыбелин отметил события, которые, за исключением высокой рождаемости,

привели к замедлению человеческого роста.

С начала 19 века система санитарных исследований медленно развивалась, занимая важное место в характеристиках здоровья населения.

Однако значительный рост санитарной статистики связан с развитием земских лекарств — это произошло в последней четверти XIX века. Наличие традиционных центров здоровья в деревнях способствовало развитию общей статистики болезней, которая стала приоритетом для традиционных целителей. [Шиган Е. Н. Методика социально-гигиенических исследований. // В «Руководстве по социальной гигиене и организации здравоохранения». Том 1. Под редакцией Ю. П.]

Основоположник статистических работ — Э. Осипов, курировал работу Московского губернского санитарного управления (1875-1895). Важную роль в медицинской статистике сыграл Ф. Ф. Эрисман — профессор медицины Московского университета, работавший с Е. А. Осиповым по санитарии, а также один из ееорганизаторов П. И. Куркин, последователь Е. А. Осипова. [Янсон Ю. Теория статистики. 5-е изд. Спб., Юридический книжный магазин Н. К. Мартынова, 1913. 615 с. с илл.]

В начале XX века С. А. Новосельский со своими учениками опубликовал ряд работ, посвященных анализу демографического положения, среди которых особого внимания заслуживает книга «Смерть и продолжительность жизни в России» (Петроград, 1916), награжденная Российской научной школой. Она содержала первые русские таблицы смертности в России, которые были построены специально для переписи 1897 года. И данные о смерти.

После 1917 года медицинская статистика начала двигаться в двух направлениях — общественное здравоохранение и показатели здоровья. Эти два направления были тесно связаны содержанием, организацией, подходом.

В. Ю. Урбах отметил, что при изучении математических методов следует обращать особое внимание на функциональные ограничения каждого метода, поскольку неправильное использование численных методов приводит к ошибочным выводам. [Урбах В. Ю. Математическая статистика для биологов и медиков. М.: Изд-во АН СССР, 1963. — 323 с.]

В настоящее время обучение методам статистического анализа очень важно в современном медицинском образовании.

Медицинская статистика предоставляет возможность последовательно оценивать проблемы со здоровьем граждан, деятельность медицинских организаций и учреждений здравоохранения, точно и эффективно использовать специализированную медицинскую и научную литературу, необходимую для повышения профессиональной квалификации, а также полностью решать вопросы планирования, экономики, маркетинга и здравоохранения, а также проблемы ухода.

#### **Организация статистического исследования**

*Цель, организация и программа разработки статистических данных*

В любом практическом вопросе и научном исследовании активное и в частности исследование проходит четыре этапа, в том числе:

Раздел I. Определена цель (разработать меры, например, по повышению качества стоматологической

гигиены или ортопедических услуг); задачи для достижения цели (разработка приказов, инструкций, учебных материалов, разработка профессиональных публикаций); оценка реальной работы, ее положительных и отрицательных свойств; изучение отечественного и зарубежного опыта с оптимальными результатами. Подготовлен план работы (условия, количество, персонал, финансовая и финансовая поддержка, методология сбора данных).

Тот же первый этап включает в себя разработку собранной информации и списка статистических таблиц, программного обеспечения («скелетов»).

Раздел II. «Сбор статистического материала» включает определение единицы наблюдения (пациент, случай и т. Д.).

Определяется предмет обследования (стоматологический кабинет, коммерческая поликлиника, ортопедическое отделение).

Используются медицинские записи и отчетные документы, содержащие информацию, или разрабатываются специальные анкеты (например, для оценки степени удовлетворенности пациентов).

Специальные карты собирают информацию о пациенте (пол, возраст, род занятий и т. Д.), Болезни (диагноз, продолжительность болезни), методах лечения и т. Д.

Раздел III. Содержит следующие элементы для агрегирования и обработки статистики, в том числе:

— Проверка собранного материала (проверка правильности и достоверности собранной статистики).

— Шифрование (для удобства работы на компьютере и ручной обработки).

— Группировка бывает количественной (по возрасту, стажу работы, продолжительности болезни и т. д.) и качественной (социальная группа, профессия, методы лечения и т. Д.).

— Подсчет данных для выбранных групп.

— Заполните статистические таблицы.

— Расчет показателей и индексов (например, частота распространения кариеса, патология пародонта, показатели эффективности и т. д.).

— Используйте его для оценки достоверности разницы между средним и относительным значением при расчете коэффициента корреляции, метод расчета показателей временных рядов.

— Создание графических изображений (диаграмм). Раздел включает анализ и оценку разработанных статистических показателей (индикаторы, индексы и т. Д.).

Они определяют уровень достижения цели, выполнения задач, плана и программы, намеченных на первом этапе.

В результате формулируются выводы и рекомендации, приемлемые для практических и научных целей.

#### *Статистические таблицы*

Чтобы представить статистику компактно и наглядно, мы предполагаем, что существует корреляция и влияние факторов, явлений и знаков, вы можете использовать таблицы:

Статистические таблицы основаны на количественной и качественной группировке единиц, случаев или

объектов наблюдения.

Статические методы обработки можно использовать с таблицами, заполненными числами.

Вы можете создавать графические изображения (схемы) на основе чисел в таблицах.

Статистические таблицы пронумерованы в тексте ссылочными номерами.

Название отражает суть таблицы. Оно включает феномен (например, проблемы зубов среди населения), место (например, город Москва) и время (например, 2007 г.).

Название обычно выглядит так: «Заболевание зубов у населения Москвы в 2007 году».

Элементы таблицы включают строки (горизонтальные), графики (вертикальные), столбцы ограничивают столбцы (столбцы). Заголовки строк (первый столбец или левый столбец) считаются предметами таблицы (основными факторами, явлениями, признаками), которые характеризуются табличным утверждением в заголовке столбца (столбца).

Есть «итоговые» строки, которые суммируют агрегирование строк и столбцов.

На пересечении линий и графика образуются ячейки, в которые записываются числа. Если информация не была собрана, «N. Улица. «Если факты, явления и знаки, указанные в предметах таблицы или прогнозах, вообще не принимаются во внимание, в ячейках ставится дефис».

В зависимости от количества признаков, факторов, явлений, указанных в табличной формулировке, и их вероятных корреляций и зависимостей, мы различаем простые (наименее информативные), групповые и комбинированные таблицы (наиболее информативные).

В простой таблице представлена табличная тема, а в утверждении — только абсолютные числа (можно указать их процентное соотношение).

Групповая таблица — это статистическая таблица, в которой предмет связан с 2-5 или более факторами, явлениями и атрибутами утверждения, которые не связаны друг с другом.

Пример групповой таблицы.

Распределение врачей-стоматологов по видам деятельности, полу (мужчины, женщины), возрасту (от 50 и старше 50), стажу работы (до 5 лет, 5-10 лет) и месту работы (по государственным) стоматологическая поликлиника, коммерческая поликлиника).

При составлении таблицы в качестве предметных таблиц выбираются стоматологи разного профиля. Остальные признаки, факторы и явления появляются в табличном утверждении, и эти знаки не связаны друг с другом в утверждении.

Каждый признак испытуемого, в свою очередь, связан с каждым отдельным признаком высказывания.

Наибольшее информационное значение составляют комбинированные таблицы (см. Таблицу 2).

В такой таблице предмет связан с 3-5 факторами, явлениями и атрибутами, которые взаимозависимы (связаны).

В результате следует провести анализ данных, представленных в таблицах, с соответствующим заключением.

Таблица 1. Распределение врачей-стоматологов, обслуживающих население городе Н. в 2007 году, по профилю работы, полу, возрасту, стажу и месту работы

Профиль работы врача-стоматолога	Пол		Возраст		Стаж работы		Место работы	
	Мужской	Женский	До 50 включительно	Более 50	до 5 лет	5-10 лет	Государственные поликлиники	Коммерческие клиники
Терапевт								
Хирург								
Ортопед								
ИТОГО:								

Таблица 2. Распределение врачей-стоматологов по профилю деятельности, полу, возрасту, стажу и месту работы в городе Н. в 2007 году

Профиль работы врачей-стоматологов	Мужчины								Женщины								
	До 50 лет				50 лет и старше				До 50 лет				50 лет и старше				
	стаж до 5 лет		стаж 5-10 лет		стаж до 5 лет		стаж 5-10 лет		стаж до 5 лет		стаж 5-10 лет		стаж до 5 лет		стаж 5-10 лет		
	Место работы								Место работы								
	Муницип. поликлиника	Коммерч. клиника															
Терапевты																	
Хирурги																	
Ортопеды																	
ИТОГО:																	

**Оценка достоверности результатов статистического исследования**

Определение надежности

Достоверность — это мера уверенности в результатах и выводах исследований.

Критерии действия:

1. Вероятность доверия (P)
2. Уровень значимости (p)
3. Коэффициент уверенности (t)

Вероятность доверия характеризует достоверность результатов медико-статистических выборок. Достоверность результатов выборочного теста — это вероятность того, что ошибка полученного показателя или среднего арифметического не превысит определенного значения — предельно допустимой погрешности. В медицинских исследованиях используется уровень достоверности (P) от 95% (95,5%) до 99,9%, что обеспечивает высокую степень надежности результатов исследования. В большинстве медицинских статистических исследований соответствующий уровень достоверности составляет P = 95,5%.

Уровень значимости p (низкий) является обратной величиной уровня достоверности, который дополняет уровень достоверности до 100% (P + p = 100%). В медицинских исследованиях используется уровень значимости (p) от 5% до 0,01%. В большинстве медицинских статистических исследований используется уровень значимости (p) 0,05 или 5% (p ≤ 0,05).

Коэффициент достоверности (t) строго соответствует уровню достоверности. При уровне достоверности 95,5% и уровне значимости 5% коэффициент достоверности равен t = 2.

Репрезентативность — это репрезентативность выборки в генеральной совокупности, то есть способность

выборки отражать характеристики генеральной совокупности.

Генеральная совокупность — это все единицы, которые представляют изучаемое явление — предмет исследования.

Выборочная совокупность — это часть общей совокупности, выбранной для обследования и изучения.

Количественные характеристики выборочной совокупности Важные количественные характеристики выборочной совокупности включают среднее значение выборки и выборку относительных индикаторов, в целом характеристики выборочной совокупности (групп) отличаются от аналогичных количественных характеристик генеральной совокупности. Чтобы определить точность теста отбора проб, необходимо вычислить ошибку, которая может случайно возникнуть в процессе отбора проб. Эта ошибка называется ошибкой репрезентативности (m) и является мерой надежности среднего или относительного показателя. В случае достаточно большого количества наблюдений среднее или относительное значение, полученное во время теста выборки, немного отличается от среднего или относительного значения генеральной совокупности, что позволяет передать результаты, полученные во время теста выборки, на всю совокупность. Население. Таким образом, средняя ошибка среднего арифметического (ошибка репрезентативности) определяет степень точности выборочного теста.

Пределы достоверности — это диапазон средних или относительных значений генеральной совокупности. Пределы достоверности используются для оценки результатов выборочного теста на основе ошибки среднего арифметического или репрезентативности относительного индекса с использованием коэффициента

достоверности ( $t$ ). Это позволяет оценить результаты с высокой степенью достоверности (достоверности). При уровне достоверности 95,5% коэффициент достоверности равен  $t = 2$ . Если коэффициент достоверности  $t$  равен 2, умноженному на ошибку репрезентативности ( $m$ ), то вероятность среднего относительного значения является надежностью теста. Результат выборки 0,5%.

Произведение  $t \cdot m$  называется доверительным интервалом. Доверительный интервал позволяет передавать данные выборочного исследования всему населению. Если вы увеличиваете уровень достоверности, значение доверительного интервала также увеличивается, что приводит к увеличению уверенности в надежности результатов.

Список литературы:

1. Янсон Ю. Теория статистики. 5-е изд. Спб., Юридический книжный магазин Н.К. Мартынова, 1913. 615 с. с илл.
2. Урбах В.Ю. Математическая статистика для биологов и медиков. М.: Изд-во АН СССР, 1963. — 323 с.
3. Теория статистики: Учебник / Под ред. проф. Г.Л. Громыко. — М.: ИНФРАМ, 2002. — 414 с.
4. Очерки истории отечественной санитарной статистики. Под ред. проф. А.М. Меркова. М., «Медицина», 1966. — 288 с.
5. Мерков А.М. Санитарная статистика в Союзе ССР за 40 лет. (1917-1957 гг.) М., 1957. — 40 с.
6. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. //Пособие для врачей. — Медицина. — Л., 1974. — С.8 — 192.
7. Шиган Е.Н. Методика социально-гигиенических исследований. // В «Руководстве по социальной гигиене и организации здравоохранения». Том 1. Под редакцией Ю.П. Лисицина. — Медицина. — М., 1987. — С. 200 — 278.
8. Медик В.А., Токмачев М.С. Основы математической статистики в медицине. // В «Руководстве по статистике здоровья и здравоохранения». — Медицина. — М., 2006. — С. 12 — 122.
9. Захаров Ф. Г., Константинов Г. И., Антипенко Э. С., Рогачев Г. И. Санитарная статистика для подготовки врачей-стоматологов. Методическое пособие (Под редакцией проф. Захарова Ф. Г.) М., Изд. ММСИ, 1984. — 122с.
10. Зимина Э.В., Кочеткова И.О., Лобанова Е.Е., Лебедева А.Ф. Средние величины: Учебно-методическое пособие для студентов лечебного и стоматологического факультетов. — М.: МГМСУ. 2009. — 23 с.
11. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика (пособие для врачей). — Л., Медицина, 1974. — 384с.
12. Общественное здоровье и здравоохранение: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. В.А. Миняева, Н.И. Вишнякова. — 3-е изд., испр. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 528 с.
13. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие для практических занятий / под ред. В.З. Кучеренко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 256 с.

## Трансплантация фекальной микробиоты как метод лечения псевдомембранозного колита

Пыгуля К.В.<sup>1</sup>, Михайлов С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В представленной статье демонстрируется такой метод лечения псевдомембранозного колита, как трансплантация фекальной микробиоты (основан на пересадке фекальной биомассы от здорового донора к больному реципиенту). Показаны плюсы и минусы данного метода, его патофизиологическое действие и различные варианты проведения этой манипуляции. Тема трансплантации фекальной микробиоты является очень актуальной, так как данный метод лечения довольно новый и только набирает популярность. Уникальность статьи заключается в том, что лечение псевдомембранозного колита данным способом не до конца изучено и разобрано.*

Псевдомембранозный колит — тяжелое осложнение приема антибиотиков, реже лечения препаратами других групп, в результате которого у больного развивается специфический дисбактериоз, сопровождающийся воспалением толстого кишечника с образованием характерных пленок на слизистой оболочке. Дисбактериоз и воспаление слизистой вызывают анаэробные грамположительные бактерии *Clostridium difficile*.

Лечение данной патологии преимущественно консервативное. Больным отменяют антибиотики, назна-

чают специальную диету, рекомендуют употреблять больше жидкости для предупреждения дегидратации. При легких формах псевдомембранозного колита этиотропные препараты обычно не требуются. При средне-тяжелой и тяжелой форме болезни используют метронидазол. При наличии противопоказаний к применению данного препарата проводят терапию ванкомицином. Для восстановления нормальной микрофлоры кишечника назначают препараты бифидум и лактобактерий.

### Патофизиологическое действие ТФМ

Так же существует иной подход лечения данного заболевания — трансплантация фекальной микробиоты (ТФМ). Микробиота кишечника человека представляет собой сложное сообщество микроорганизмов, включающее 100 триллионов бактерий, квадриллионы вирусов, грибов, паразитов и архей. "Нормальная" кишечная микробиота состоит из 500-1000 видов, принадлежащих лишь к нескольким бактериальным типам [1]. Наиболее распространенными бактериями в кишечнике человека являются типы Bacteroidetes и Firmicutes, но другие виды бактерий в основном принадлежат к типам Actinobacteria, Fusobacteria, Proteobacteria, Verrucomicrobia и Cyanobacteria. Данный метод основан на введении раствора фекалий от донора в желудочно-кишечный тракт реципиента [2].

ТФМ восстанавливает разнообразие кишечной микробиоты путем инфузии донорских фекалий в желудочно-кишечный тракт пациента. Учёные использовали молекулярные подходы для характеристики бактериального состава микробиоты толстой кишки до и после ТФМ. До ТФМ остаточная микробиота толстой кишки пациента была дефицитной среди представителей обычно доминирующих типов, Bacteroidetes и Firmicutes. К 2-й неделе после ТФМ состав фекальных бактерий реципиента напоминал состав донора. Эти изменения сопровождались разрешением симптомов. Предлагаемые механизмы следующие:

- предотвращение колонизации токсигенных *C. difficile* через конкуренцию за ограниченное количество питательных веществ;

- прямое ингибирование роста *C. difficile* и его токсигенной активности;

- модуляция метаболитов и трансформация желчных кислот, косвенно ухудшающее жизненный цикл *C. Difficile*

- физиологическое взаимодействие между нормальной флорой и иммунной системой хозяина, приводящее к регулируемому иммунному ответу, который предотвращает колонизацию *C. Difficile*.

### Процедура ТФМ

Идеальное количество фекалий, которое будет использоваться для ТФМ, не было стандартизировано. Практикующие врачи, регулярно выполняющие ТФМ, предпочитают 50-60 г на 250-300 мл готового раствора [3]. Образец стула суспензируют в водопроводной воде или небактериостатическом физиологическом растворе, хотя предполагается, что последний меньше влияет на микробиоту донорского стула. Затем донорский стул гомогенизируют либо вручную, перемешивая и встряхивая, либо с помощью механического блендера. После суспензии фильтруют или процеживают через стальное ситечко для удаления более крупных частиц [3]. Введение донорских фекалий может быть выполнено через нижний отдел желудочно-кишечного тракта, используя колоноскопию, гибкую сигмоидоскопию, ректальную трубку или ретенционную клизму, либо че-

рез верхний желудочно-кишечный тракт, с помощью назогастральных/назоинтестинальных трубок или гастродуоденоскопии. Нет никаких окончательных доказательств преимущества одного способа над другим. Колоноскопическая ТФМ обычно безопасна, хорошо переносится, легко выполняется и имеет преимущество в том, что позволяет исследовать всю толстую кишку. При данном способе у пациентов с тяжелым колитом и значительным растяжением толстой кишки колоноскопическая ТФМ не рекомендуется из-за высокого риска перфорации. В таких случаях альтернативными вариантами могут быть ретенционная клизма и гибкая сигмоидоскопия, но некоторым пациентам может быть трудно удержать пересаженный стул, и могут потребоваться повторные вливания небольшого объема в течение 2-3 дней, путем введения через верхние отделы желудочно-кишечного тракта. Однако это может создать риск рвоты и аспирации [4]. Кроме того, могут возникнуть проблемы, связанные с тем, что донорский стул может не распределяться по всей толстой кишке и увеличить риск чрезмерного роста бактерий тонкого кишечника. Необходимы дальнейшие исследования для оценки стандартизированного и оптимального метода введения ТФМ в зависимости от клинических ситуаций.

Использование фекальной микробиоты с лечебной целью используется более тысячи лет. В последнее время метод ТФМ находит все более широкое применение в клинике. При этом спектр заболеваний не ограничивается патологией кишечника. При язвенном колите и болезни Крона изменение микробиоты кишечника непосредственно влияет на его функцию [5], в то время как пересадка фекальной микробиоты от здорового донора способствует ее восстановлению и сглаживанию симптоматики.

Требование к донору:

- запрещено принимать антибиотики последние полгода;

- иммунитет не должен быть ослаблен;

- не иметь воспалительных заболеваний кишечника (болезни Крона и неспецифического язвенного колита).

Донора сдает общий анализ крови, на гепатиты А, В и С, сифилис и ВИЧ. Производится анализ кала на яйца гельминтов, *Clostridium difficile*, сдается кал на микрофлору и антиген к *Girdia*.

### Заключение

Высокий уровень эффективности и безопасности позволяет рассматривать пересадку фекальной микробиоты в качестве нового метода лечения для широкого спектра патологий, чей патогенетический процесс связан с нарушением микрофлоры кишечника. Следует также отметить, что несмотря на положительные результаты при пересадке донорской микробиоты, процесс ТФМ нуждается в дальнейшем изучении, т.к. многие вопросы данной процедуры остаются неизученными до сих пор.

## Список литературы:

1. Human Microbiome Project Consortium Structure, function and diversity of the healthy human microbiome. *Nature*. 2012;486:207-214
2. Васильев А.Н. Трансплантация фекальной микробиоты: возможные терапевтические подходы и вопросы правового регулирования / А.Н. Васильев, Д.В. Горячев, Е.В. Гавришина и др. *Биопрепараты. Рецензируемый научно-практический журнал*. — 2015. — № 2(54) — С.15-23.
3. Brandt LJ, Aroniadis OC. An overview of fecal microbiota transplantation: techniques, indications, and outcomes. *Gastrointest Endosc*. 2013;78:240–249.
4. Kelly CR, Kahn S, Kashyap P, et al. Update on fecal microbiota transplantation 2015: indications, methodologies, mechanisms, and outlook. *Gastroenterology*. 2015;149:223–237.
5. Manichanh C. The gut microbiota in IBD / C. Manichanh, N. Borrueal, F. Casellas, et al. // *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. — 2012. — NP 9. — P. 599-608
6. Backhed, F., Ley, R. E., Sonnenburg, J. L., Peterson, D. A. & Gordon, J. I. Host–bacterial mutualism in the human intestine. *Science* 307, 1915–1920 (2005).
7. Неспецифические воспалительные заболевания кишечника / Воробьев Г.И., Халиф И.Л. — 2008. — С.22 — 23.
8. Rowan, Karen. 'Poop Transplants' May Combat Bacterial Infections, *LiveScience.com* (20 октября 2012)

## Диффузный токсический зоб

Вахтерова А.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Данная статья посвящена одному из заболеваний щитовидной железы, отражает зависимость экологии на развитие заболевания.*

За последний период заболевания щитовидной железы, опередив сахарный диабет, стали самой распространенной эндокринопатией. Диффузный токсический зоб — это генетически обусловленное заболевание эндокринной системы, характеризующееся повышенной продукцией и выделением в системный кровоток гормонов щитовидной железы — тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3). Избыток данных гормонов в крови (тиреотоксикоз) приводит к появлению патологических изменений со стороны различных систем органов — нервной, сердечно-сосудистой, мышечной и других. Заболевание относят к группе аутоиммунных. В различной медицинской литературе можно найти так же и другие названия — болезнь Базедова, Грейвса, Флайани или Перри. Это врачи, которые в разное время описывали симптомы.

Заболевание может развиваться из-за попадания в организм человека очень большого количества радиоактивного изотопа йода.

У людей с генетической предрасположенностью наследуются дефект в иммунной системе, проявляющийся выделением малого количества Т-супрессоров. В результате при действии факторов, которые провоцируют в организме больного проявления «запрещенных» клон лимфоцитов, которые направлены против щитовидной железы. Эти клетки действуют на щитовидную железу непосредственно, или с помощью В-лимфоциты, которые продуцирующие антитела, связанные с рецептором тиреотропного гормона и активирующие его.

Ультразвуковые исследования в клинической деятельности, и результаты аутопсийных исследований подтвердили, что распространенность узловых поражений у женщин выявляются в 2-4 раза чаще, чем у муж-

чин. То есть болезнь Грейвса поражает женщин больше, чем мужчин, в соотношении 10:1. Но при этом у мужчин обычно заболевание протекает тяжелее, чем у женщин. Столь частое возникновение заболеваний у женского пола, обусловлено характерными для них гормональными особенностями, особенности анатомического строения, физиологии и психологии. Заболевание обычно развивается в среднем возрасте с максимальной частотой в возрасте 40 — 60 лет, однако также может поражать детей, подростков и пожилых людей. Болезнь Грейвса встречается практически в любой части мира. По оценкам, от нее страдают 2 — 3% населения. Именно Базедова болезнь — наиболее частая причина гипертиреоза.

Механизм развития болезни Грейвса: Щитовидная железа — это барьерный орган. Это означает, что с момента его закладки во время внутриутробного развития плода он отделяется от иммунной системы специальным барьером. Если этот барьер поврежден, то иммунная система распознает ткани и клетки щитовидной железы как чужеродные и начинает вырабатывать антитела против них. Что и приводит к их повреждению, почти полной гибели и развитию воспаления. При токсическом зобе ткани щитовидной железы реагируют на атаку иммунной системы пролиферацией (увеличением количества) и увеличением функциональной активности железистых клеток, что в конечном итоге приводит к гиперфункции всей железы и повышению уровня тиреоидных гормонов в организме, которые отвечают за базальный обмен веществ и вызывают ряд физиологических эффектов. Морфологические изменения в железе характеризуются ее равномерным увеличением (диффузный процесс) или развитием очагов.

Лечение болезни Грейвса йодистым калием сопровождается понижением функции щитовидной железы. Эти данные говорят о том, что естественная история болезни Грейвса, возможно, связана с прогрессированием от гипертиреоза к снижению функционального состояния щитовидной железы. Это прогрессирование может быть ускорено абляционными методами лечения. Несомненно, все пациенты с болезнью Грейвса, каким бы ни было их лечение, должны находиться под тщательным контролем специалистов до конца своей жизни. Консервативное лечение включает в себя прием специальных препаратов, которые ингибируют и замедляют синтез гормонов щитовидной железы. Сначала, как правило, назначаются большие дозы, которые постепенно снижаются в процессе улучшения состояния больного. Прием таких препаратов длится не менее года. В крайнем случае, если Базедова болезнь не поддается медикаментозному лечению, пациенту может быть назначена операция, во время которой хирург удаляет часть железы либо орган полностью. Но после этого пациенту придется медикаментозно поддерживать свое состояние.

Распространенность в популяции узлового диффузного токсического зоба может очень сильно отличаться в зависимости от географического положения региона. Наша область занимает лидирующее положение по количеству заболевания. Одним из важных провоцирую-

щих факторов в патогенезе заболеваний щитовидной железы является высокий уровень техногенных экопатофенов, в частности, свинца и кадмия.

Ухудшение экологической обстановки окружающей среды на территории России, в том числе и в йоддефицитных регионах, значительно повышает риск развития заболеваний щитовидной железы. Так, загрязненность атмосферного воздуха повысила вероятность заболеваемости раком щитовидной железы у женщин. Отмечено, что практически все загрязнители обладают прямым или опосредованным стромогенным действием и вызывают недостаточное поступление йода в щитовидную железу.

В оренбургской области по данным исследования областной клинической больницы №2 наибольший показатель общей заболеваемости щитовидной железы отмечались в Северной зоне (Шарлыкский, Александровский, Абдулинский, Матвеевский и Пономаревский районы) области, что связано с наименьшей йодной обеспеченностью данной территории. Так же высокие показатели в Восточной (Гайский, Адамовский районы, Орск, Новотроицк, Медногорск) и Западной (Бузулукский, Первомайский, Бугурусланский, Тоцкий, Сорочинский, Красногвардейский, Грачевский) зонах связаны с длительностью предприятий металлургической промышленности.[3]

#### Список литературы:

1. Владина Е.А. Заболевания щитовидной железы-М.1993
2. Александров Ю.К. Система активного выявления хирургического лечения и реабилитация больных с узловым зобом в эндемическом очаге .1997
3. Исследования Оренбургской областной клинической больницы №2 «особенности распространенности и заболеваемости различными тиреопатиями в зависимости от географической зоны Оренбургской области» -2009год
4. Surasi DSS., Wang X., Bathala TK., Hwang H., Arora S., Westphalen AC., Chang SD., Turkbey B. The impact and collateral damage on prostate MRI and guided biopsy operations: Society of Abdominal Radiology Prostate Cancer Disease-Focused Panel survey analysis. // *Abdom Radiol (NY)* — 2021 — Vol — NULL — p.; PMID: 33904992
5. Калинин А.П., Майстренко Н.А, Ветшова П.С. Хирургическая эндокринология -2004

# Синдром дауна

Кажгалиева А.Х.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Синдром Дауна — это хромосомное заболевание, вызванное трисомией по 21 хромосоме. В данной статье будут рассмотрены виды, причины, осложнения, прогноз на жизнь синдрома Дауна. А также история открытия данного заболевания*

**Синдром Дауна** — хромосомная болезнь, при которой в кариотипе имеются дополнительные хромосомы, т. е. наблюдается трисомия по 21 хромосоме. У людей с синдромом Дауна плоское лицо и затылок, монголоидный разрез глазных щелей, эпикант, кожная складка на шее, укороченные конечности, короткопалость, поперечная ладонная складка и др. Синдром Дауна у ребенка может быть выявлен пренатально (по данным УЗИ, биопсии ворсин хориона, амниоцентеза, кордоцентеза) или после рождения на основании внешних признаков и генетического исследования. Дети с синдромом Дауна нуждаются в коррекции сопутствующих нарушений развития.

## История заболевания

История исследования синдрома Дауна началась в середине XIX века. От первого описания «монголоидного» типа умственной отсталости, опубликованного Джоном Лэнгдоном Дауном в 1866 году

Джон Даун вначале отметил у группы своих пациентов некоторые особенности строения языка, затем он стал изучать форму черепа, и на этом основании сгруппировал пациентов в 5 подгрупп, одной из которых была «монгольская»

Кроме подробного перечисления внешних черт, приходящих людям с синдромом Дауна, он также отметил, что у них часты пороки сердца и эндокринной системы, и что такие люди обучаемы и их обучение даёт очень хорошие результаты; указал на важность артикуляционной гимнастики для развития речи людей с СД, а также на склонность таких людей к подражанию, что может способствовать их обучению. Джон Даун верно установил, что данный синдром является врождённым, но ошибочно связывал его с туберкулёзом родителей.

## Виды

Выделяют 3 вида синдрома Дауна:

— Трисомия — встречается в 90% случаев. Это наличие дополнительной 21-ой хромосомы: вместо положенных двух их три. Случается при нарушении клеточного деления в процессе развития яйцеклетки или спермия. Подобное явление наблюдается во всех клетках человека;

— Мозаицизм — встречается в 2-3% случаев. лишь часть клеток имеют лишнюю 21-ю хромосому, выглядит это как мозаика из нормальных и патологических клеток. Данный дефект связан с нарушением клеточного деления после зачатия;

— Транслокация встречается в 4% случаев. Транслокация-перестановка части хромосомы в 21-й

паре. То есть имеется всего две хромосомы, как и положено, но только участок одной хромосомы в 21-й паре прикреплен к другой (лишнее плечо).

## Причины

Выделяют всего две основные причины возникновения данного заболевания:

— Возраст матери. Это основной фактор риска для синдрома Дауна. Чем старше беременная женщина, тем выше риск рождения ребенка со случайной генетической патологией. В возрасте 30-40 лет риск генетического сбоя составляет 1/1000, после 42 лет — 1/60. Основной фактор — старение яйцеклеток, которые закладываются еще в период внутриутробного развития девочки и постепенно утрачивают способность к образованию генетически здорового плода. Также имеет значение возраст отца — до или после 45 лет, когда вероятность рождения малыша с синдромом Дауна резко возрастает.

— Наследственный фактор. Причиной развития синдрома могут стать близкородственные браки, наличие заболевания у одного из родных ребенка. Также значение имеет возраст бабушки, в котором она родила дочь. Чем он выше, тем больше риск рождения внука с синдромом.

## Осложнения синдрома Дауна

— Большинство мужчин с синдромом Дауна бесплодны. 50% женщин с данным заболеванием могут иметь детей. 35-50% детей, рожденные от женщины с синдромом Дауна, рождаются с синдромом Дауна или другими отклонениями;

— Больные с синдромом Дауна реже имеют раковые опухоли. Видимо, 21-хромосома содержит ген, который глушит опухоли, и наличие третьей копии гена обеспечивает защиту организма от рака;

- Врожденные пороки сердца;
- Болезнь Альцгеймера;
- Ожирение;
- Остановка дыхания во время сна;
- Лейкемия;
- Инфекционные заболевания.

## Прогноз

Сегодня средняя продолжительность жизни с генетической патологией приближается к 55-60 лет, тогда как еще несколько десятков лет назад они доживали только до 25 лет из-за неблагоприятных условий жизни. Они способны создавать семьи, но мужчины не могут иметь детей. Как правило, люди с синдромом Дауна получают среднее образование и работу.

# Сходящееся косоглазие у детей

Заятдинова С.К.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Альбинизм - это наследственное заболевание, которые многие считают страшным и опасным, но на самом деле это не так. В данной статье будет разобрано это удивительное наследственное заболевание человека, а именно причины, симптомы и возможное лечение данного заболевания.*

Среди всех патологий зрительного органа особое значение имеет косоглазие. Он вызывает серьезные функциональные визуальные дефекты, вплоть до полной слепоты. Согласно мировой статистике, косоглазие диагностируется у 183 миллионов детей в возрасте до 14 лет. Заболевание у взрослых несколько реже. Более подробную информацию о том, что такое сходящееся косоглазие у детей, причины его возникновения, симптомы, методы коррекции и эффективность лечения можно узнать в данной статье.

Чаще всего, косоглазие развивается, когда ребенок достигает 2 или 3 лет, в этот период происходит формирование содружественной работы глаз. Но болезнь также может быть и врожденной.

Сходящееся косоглазие — это нарушение движения глаз, при котором одно или оба глазных яблока отклоняются внутрь. Для постановки диагноза проводят измерение остроты зрения, измерение рефракции, офтальмоскопию, определяют характер зрения и угол косоглазия. Конвергирующий страбизм (эзотропия, сходящееся косоглазие) — заболевание, при котором оптическая ось глазного яблока отклоняется от фиксированной точки в медиальном направлении. Распространенность эзотропии в возрасте от 6 месяцев до 6 лет составляет 1-2%. По статистике, у 20% пациентов с дальнозоркостью более + 3,5 диоптрий развивается конвергентное косоглазие. Около 5% людей с таким видом косоглазия имеют умеренную дальнозоркость. Острое сходящееся косоглазие возникает в ответ на повышенное внутричерепное давление, которое может быть результатом травмы, внутричерепных аневризм или менингита. Прогрессирующее нарастание симптомов наблюдается при рассеянном склерозе, миастении, мальформации Киари I типа.

У детей косоглазие характеризуется такой симптоматикой:

- повышенная утомляемость;
- изображения накладываются друг на друга;
- появляется осложнение визуальной деятельности;
- изображения раздваиваются;
- чувство объема и глубины восприятия постепенно утрачивается.

Так же ребенок часто жалуется на головную боль,

становится более раздражительным и плаксивым. При первых симптомах косоглазия необходимо обратиться к врачу, так как на ранней стадии у детей патология поддается коррекции. При отсутствии лечения, развивается амблиопия в 45-55% диагностированных случаев, у ребенка может быть задержка в психическом и умственном развитии.

В зависимости от тяжести патологии используются различные виды консервативной помощи, физиотерапевтические процедуры и хирургическое лечение. По результатам офтальмологического осмотра врач может назначить комплекс лечебных мероприятий, который обычно включает:

- методы плеопатической терапии;
- ношение корректирующих очков;
- непрозрачная линза;
- окклюзия ("блокировка") здорового глаза;
- локальная стимуляция центральной ямки патологического глаза.

Хирургическое лечение сходящегося косоглазия возможно в любое время, но не является самым оптимальным вариантом, его назначают только в том случае, когда комплексное лечение не помогло (не раньше чем через 1-1,5 года). Операцию лучше всего проводить детям до 3 лет, именно в этом случае положительный результат будет 90%. После хирургического лечения обязательно нужно восстановление, которое включает в себя гимнастику для глаз. Специальный комплекс упражнений для глаз поможет быстрее и эффективнее восстановить зрение.

Так же существует медикаментозное лечение, но медицинские препараты не влияют на саму причину косоглазия, они могут помочь избавиться от ряда симптомов.

Можно подвести итоги и сказать об эффективности комплексного и хирургического лечения сходящегося косоглазия у детей. У 75% маленьких пациентов успешно проводятся операции с последующим комплексным восстановлением и сохранением бинокулярного зрения. У 40-50% детей выравнивание зрения успешно достигается с помощью комплексного лечения без операционного вмешательства, но сохранится до зрелого возраста оно может только у 25%.

## Список литературы:

1. Диагностика и лечение содружественного сходящегося косоглазия-текст: электронный NF0015300.pdf (medknigaservis.ru) — с.38-43
2. Сходящееся косоглазие у детей и взрослых: содружественное и альтернирующее — причины и лечение (ophthalmocenter.ru) (дата обращения:23.05.2021)
3. Клинические рекомендации — [https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/kosoglazie-sodruzhestvennoe\\_14037/](https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/kosoglazie-sodruzhestvennoe_14037/) (дата обращения:25.05.2021)

# Головные боли: напряжения и мигрени

Алексеева Е.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Данная статья посвящена одной из наиболее актуальных жалоб пациентов — головной боли. В ней рассмотрены причины и факторы, которые вызывают головные боли, а также лечение этой проблемы.*

Головная боль — это боль в голове, которую почти каждый чувствует в то или иное время. Почти половина всех людей хотя бы раз в год испытывают головную боль. Большинство головных болей не опасны, но они мешают вашей работе и нарушают вашу жизнь. Хотя многие люди обращаются к врачу, когда у них болит голова, врачи обычно не видят никаких причин в своих кабинетах.

Есть много факторов, которые могут привести к головной боли. Вот некоторые из них:

- Нехватка сна;
- Нарушение водного баланса;
- Стресс;
- Долгий просмотр телевизора или экрана компьютера;
- Курение, алкоголь;
- Чай, кофе и некоторые продукты.

## Виды головных болей

Существует два основных типа головных болей — головные боли напряжения и мигрени.

Головная боль напряжения — преобладающая форма первичной головной боли. Проявляется болевыми периодами (несколько минут — нескольких суток). Боль, как правило, двусторонняя, давящего или сжимающего характера, умеренной или легкой интенсивности, не усиливается при обычной физической нагрузке. Диагностика головной боли напряжения состоит главным образом в исключении серьезных органических нарушений, которые могут лежать в основе головной боли: опухоли, расстройства мозгового кровообращения, воспалительных заболеваний головного мозга. С этой целью проводится полное неврологическое обследование, ЭЭГ, Эхо-ЭГ, РЭГ, по показаниям — МРТ головного мозга. [1]

Головные боли напряжения вызывают легкую или сильную боль в голове. Многие люди описывают такие головные боли как чувство стягивания. Некоторые головные боли вызывают тупую боль, которая может длиться часами. Они возникают в любом месте от передней части головы до затылка. Другие люди чувствуют острую, пульсирующую боль в голове.

К основным причинам развития головной боли напряжения можно отнести:

- Частые стрессовые ситуации. После проведенных исследований, по изучению клинического течения тензионных головных болей, был сделан вывод, что боль чаще всего формируется во второй половине рабочего дня после значительных стрессовых ситуаций или в результате длительной напряженной работы.
- Нарушение режима отдыха и бодрствования. Одна из самых частых причин формирования цефалгий. Постоянное недосыпание или нарушение качества ночного сна приводит к недостаточному восстановлению центральной нервной системы, что вызывает её перенапряжение и возникновение головной боли.

— Голодание. Нарушение питания, редкое или однообразное питание приводит к недостаточному поступлению питательных веществ к тканям головного мозга и дистрофическим проявлениям в нейронах, в первую очередь проявляющихся в виде цефалгии. Частным случаем голодания можно назвать развитие гипогликемического состояния, при котором головному мозгу не хватает глюкозы.

— Гипертоническая болезнь или изолированная артериальная гипертензия. Повышение систолического давления приводит или реже его понижение, могут стать причиной развития цефалгии напряжения сосудистого характера.

— Предменструальный синдром — характерная причина для женщин. Замечено, что головная боль напряжения чаще возникает у лиц женского пола, особенно в период предменструального синдрома. [2]

Классификация головной боли напряжения:

1. Эпизодическая боль проявляется не чаще, чем около 18 раз в месяц, а единичный приступ длится не более получаса. Выраженность боли не высокая.

2. Хроническая головная боль напряжения заметно отличается высокой интенсивностью. Приступы у пациентов бывают более 20 раз в месяц, либо более 180 случаев за год. Нередко такой тип боли сопровождается появлением депрессивных состояний. [2]

Около 20% всех головных болей — это мигрени. Это повторяющийся тип головной боли. Они вызывают умеренную или сильную боль, которая пульсирует. Боль часто бывает на одной стороне головы. У вас также могут быть другие симптомы, такие как тошнота и слабость. Вы можете быть чувствительны к свету и звуку. [3]

Исследователи полагают, что мигрень имеет генетическую причину. Существует также ряд факторов, которые могут спровоцировать мигрень. Эти факторы варьируются от человека к человеку, и они включают в себя:

- Тревога;
- Яркие или мигающие огни;
- Громкие звуки;
- Сильные запахи;
- Внезапные изменения погоды;
- Большая физическая активность;
- Чрезмерное употребление лекарств.

Некоторые люди обнаружили, что определенные продукты могут вызвать мигрень, когда она сочетается с другими триггерами:

- Шоколад;
- Выдержанные сыры;
- Некоторые фрукты и орехи;
- Маринованные продукты;
- Дрожжи;
- Вяленое мясо.

**Кто подвержен риску мигрени?**

Больше 20% населения России страдают мигренью. Они могут повлиять на кого угодно, но вы, скорее всего, будете иметь их, если:

— Вы женщина. У женщин мигрень в три раза чаще, чем у мужчин.

— Имеется семейная история мигрени. У большинства людей с мигренью есть члены семьи, у которых есть мигрени.

— Имеются другие заболевания, такие как депрессия, тревога, биполярное расстройство, расстройства сна и эпилепсия.

#### Как лечат мигрень?

От мигрени нет лекарства. Лечение направлено на облегчение симптомов и предотвращение дополнительных приступов.

Существуют различные виды лекарств для облегчения симптомов. Чем раньше вы принимаете лекарство, тем оно эффективнее.

Есть и другие вещи, которые вы можете сделать, чтобы чувствовать себя лучше:

— Отдых с закрытыми глазами в тихой, темной комнате;

— Положите на лоб прохладную ткань или пакет со льдом;

— Питьевые жидкости.

Есть некоторые изменения в образе жизни, которые вы можете сделать, чтобы предотвратить мигрени:

— Гормонотерапия может помочь некоторым женщинам, чьи мигрени, по-видимому, связаны с их менструальным циклом;

— Если у вас есть ожирение, потеря веса также может быть полезной.

— Если у вас частые или сильные мигрени, вам может потребоваться принять лекарства, чтобы предотвратить дальнейшие приступы. Поговорите со своим лечащим врачом о том, какой препарат вам подходит.

#### Список литературы:

1. Головные боли. — Текст : электронный // Академическая больница : [сайт]. — URL: <https://pramn.ru/diseases/golovnaya-bol-napryazheniya/> (дата обращения: 22.05.2021).
2. Головные боли напряжения. — Текст : электронный // Клинический институт мозга : [сайт]. — URL: <https://www.neuro-ural.ru/patient/dictionary/ru/g/golovnaya-bol-napryazheniya-gbn.html> (дата обращения: 22.05.2021).
3. Головные боли. — Текст : электронный // ВХО : [сайт]. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders> (дата обращения: 22.05.2021).

## Канцерогенное действие пищевых добавок

Щетинина А.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье я рассмотрела пищевые добавки, консерванты, красители и их положительное и отрицательное влияние на организм.*

Питание — один из основополагающих факторов, определение общественного здоровья и активной деятельности, которая способствует долголетию, но все больше и больше современных продуктов содержат добавки кода Е. Пищевые добавки являются синтетическими веществами. Это самостоятельные химические или природные вещества, которые не используются в пище, но добавляются в продукты для придания определенных качеств: вкуса, текстуры, цвета, запаха, консистенции. Их хранение не всегда безопасно [5].

Пищевые добавки можно добавлять в пищу на различных этапах: хранения или транспортировки. Они могут полностью или частично оставаться в продуктах, в неизменяющемся виде или в виде форм соединений, образованных химическими реакциями добавок с пищевыми ингредиентами. Большая часть ингредиентов не имеют пищевой ценности, в лучшем случае биологически инертны по отношению к телу, и, в худшем случае, имеют негативное воздействие на здоровье человека.

Консерванты. Пищевые добавки с индексами (Е-200-Е-299), предназначены для защиты продуктов питания от микроорганизмов, а также ухудшения и увеличения срока годности или срока хранения. При

повышенном количестве добавок может возникнуть неблагоприятное действие на организм, в том числе канцерогенное действие. Вещество Е250, нитрит натрия — консервант, который обеспечивает мясным продуктам розовый цвет. При определенных условиях термической обработки, он также может реагировать с аминами, которые содержатся в пище и организме человека. Такую реакцию в организме может образовать N-нитрозамин — сильный канцероген [2].

Сорбиновая кислота может обладать противогрибковыми свойствами и использоваться для предотвращения появления плесени в безалкогольных напитках, фруктовых и ягодных соках, сладостях, но есть доказательства того, что из неё можно образовать определенное вещество, которое обладает канцерогенным действием [4].

Красители-добавки с индексом (Е-100-Е-199). Традиционно, сок растений фрукты, измельченные цветы и части цветков, экстракты и настои использовались в качестве красителей. В большинстве случаев используемые сегодня красители — синтетические. Их основное предназначение — сделать еду более красочной, аппетитной и имеющей привлекательный внешний вид. Если вы хотите купить продукт с яркими красками,

скорее всего он имеет искусственные красители. Например, краситель E129, встречающийся в конфетах, плитках шоколада и других кондитерских изделиях, является канцерогенным продуктом. Поэтому при выборе продукта желателен обратить внимание на его цвет, и если он выглядит неестественно, то такой продукт лучше исключить из своего рациона. А в 70-е годы XX века в США в результате исследования на крысах было доказано канцерогенное действие красителя E123 — амарант. После этого исследования амарант был запрещен в использовании в США, а затем и в других странах [3].

Анти-окислитель бутилгидроксианизол E320, пре-

имущественно можно встретить в продуктах, содержащих жир, пищевая добавка является «условно безопасной» для здоровья, так как чаще всего человек не превышает предельно допустимую суточную дозу, но вследствие эксперимента было доказано, что E320 взаимодействуя с нитратами, является канцерогеном и вызывает мутагенные действия, тем самым, изменяя ДНК клетки [1].

Таким образом, чрезмерное увеличение в рационе искусственных добавок и уменьшение употребления свежих продуктов является одной из главных возможных причин увеличения случаев заболеваемости раком.

#### Список литературы:

1. Беркетова Л.В., Захарова А.Д. Канцерогенные соединения, образующиеся в пищевых продуктах под действием тепловой обработки // Бюллетень науки и практики, 2017. — С. 115-120.
2. Большенкова Д.А., Сысуева Е.Б. Пищевые добавки. Влияние на организм человека // Успехи современного естествознания, 2015. — С. 91.
3. Бондаренко А.А. Анализ влияния пищевых добавок на организм человека // Азия — Россия — Африка: Экономика будущего Материалы IX Евразийского форума молодежи, 2019. — С.184-187.
4. Сетко Н.П. Биологически активные добавки и пищевые добавки в питании современного человека — Оренбург: ОрГМА, 2013. — С.140-166.
5. Федоренко Е.В., Коломиец Н.Д. Подходы к оценке алиментарной нагрузки пищевыми добавками // Гигиена и санитария, 2013. — С.40-41.

## Альбинизм в жизни человека

Рогожина А.А.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Альбинизм - это наследственное заболевание, которые многие считают страшным и опасным, но на самом деле это не так. В данной статье будет разобрано это удивительное наследственное заболевание человека, а именно причины, симптомы и возможное лечение данного заболевания.*

Альбинизм происходит от латинского слова *albus* — белый. Является наследственным заболеванием, при котором наблюдается полное или частичное отсутствие пигмента меланина. Причина данного заболевания будет повреждение тирозиназы — фермента, который отвечает за синтез меланина. Сам меланин отвечает за придание коже, волосам, ногтям, а так же оболочкам глаза окраски.

Тогда возникает вопрос, что такого особенного в цвете кожи или волос, или глаз? На первый взгляд все кажется простым, но это не так.

Важно заметить, что данная генетическая особенность не является смертельным заболеванием для человека, однако может существенно повлиять на качество самой жизни.

#### Причины

Цвет кожи, волос, радужной оболочки глаза определяется наследственностью, то есть каждый человек уже рождается с запрограммированным цветом волос, кожи, глаз. В нашем организме есть несколько генов, определяющих цвет выше названных структур. Нарушение или мутация любого из этих генов приводит к нарушению содержания или выработки меланина, а как следствие приводит к альбинизму. Альбинизм может передаваться следующим поколениям как рецес-

сивно, так и доминантно, то есть данное заболевание может проявиться или в каждом поколении, или только при совпадении двух мутировавших генов.

#### О самом пигменте меланине

Меланин происходит от слова *melanos* — черный. Данный пигмент окрашивает кожу и ее производные в определенный цвет. То, насколько сильно будет отсутствовать в организме меланин, будет определять выраженность альбинизма. Также важно отметить, что данный пигмент защищает человека от ультрафиолетового облучения, образуя загар. Меланин в радужной оболочке глаза позволяет лучам света проходить лишь через зрачок, что позволяет человеку безболезненно смотреть на свет.

#### Классификация

Альбинизм может быть как полный (глазокожный), так и частичный (глазной).

Полный альбинизм может наблюдаться в тех случаях, когда дефект меланина присутствует как в коже, так и в волосах, и в радужке глазного яблока. Частичный альбинизм наблюдается в тех случаях, когда нехватка меланина только в радужке глаза. Но так, же можно выделить еще несколько разновидностей альбинизма среди полного и частичного альбинизма. Это зависит от того, какой именно ген прошел мутацию.

### Признаки полного альбинизма

Люди с данной разновидностью альбинизма с рождения будут обладать белой кожей, белыми волосами. Так как пигмент меланин будет отсутствовать в радужке глаза, то, следовательно, радужка будет полностью пропускать свет, что приведет к феномену «красных глаз». Данный феномен получится вследствие просвечивающихся сосудов, которые и дадут глазу красный или розовый оттенок.

Со стороны это не кажется таким уж опасным, но этот феномен приводит людей к тому что, им трудно переносить яркий свет, может развиться светобоязнь, острота зрения так, же может быть снижена. Могут наблюдаться и другие нарушения функций глаз, к примеру, нистагм — произвольные колебательные движения глазных яблок.

Как недавно было упомянуто, что меланин будет отсутствовать в теле человека, следовательно, кожа будет неспособна справиться с ультрафиолетовым излучением. Исходя из этого, загар не будет формироваться на коже. В таком случае возникает вопрос: «Что будет происходить с кожей?».

Ответ на данный вопрос достаточно прост. Люди с полным альбинизмом под прямыми солнечными лучами будут получать ожог. Поэтому они вынуждены носить одежду, покрывающую их кожу: рубашки с длинными рукавами, длинные брюки и юбки, шляпы с широкими полями.

Так же важно отметить, что у людей с данным заболеванием гораздо выше вероятность рака кожи.

### Признаки частичного альбинизма

Данная разновидность альбинизма характеризуется тем, что клинические проявления появляются только со стороны органа зрения, в то время как кожа содержит в норме пигмент меланин и способна к образованию загара. Волосы так же имеют нормальное содержание пигмента и определенную окраску и структуру.

Со стороны глаз можно заметить:

- Нистагм;

- Косоглазие;
- Светобоязнь;
- Сниженная острота зрения;
- Прозрачная радужка;
- Нарушение бинокулярного зрения — человек не способен видеть одну картинку двумя глазами.

Важно заметить, что если альбинизм является сопутствующим или составляющей частью другого заболевания, то возможны более грубые нарушения гена отвечающего за меланин, а так же затрагивание других генов и возникновение ряда других признаков и симптомов.

### Лечение

Альбинизм является генетическим заболеванием, потому не излечим. Методы лечения, которые существуют на данный момент, являются симптоматическими, то есть они направлены на лечение или облегчение симптомов альбинизма.

В пример можно привести:

- Использование солнцезащитных кремов;
- Использование солнцезащитных очков, находясь на улице;
- Коррекция остроты зрения с помощью линз или очков;
- Ношение одежды, которая максимально закрывает кожу.

На данный момент молекулярная генетика ищет способы борьбы с генетическими мутациями. Если же ученые смогут разработать способ починки гена после его мутации, то альбинизм и многие другие генетические заболевания станут излечимы.

Подводя итог, надо подчеркнуть, что альбинизм не нужно относить к разряду тяжелых или опасных заболеваний. Заболевание никак не влияет на продолжительность жизни, не проявляет осложнений со стороны внутренних органов. Альбинизм меняет образ жизни человека, совершенно не опасен для окружающих, поэтому многие мифы, связанные с данным заболеванием, являются беспочвенными.

### Список литературы:

1. "Albinism in Africa. Historical, Geographic, medical, genetic and psychosocial aspects. Edited by Jennifer Kromberg, Prashiela Manga. Academic press" Кириченко Е.Н. Альбинизм: [Электронный ресурс] // Генокарта Генетическая энциклопедия. 2019.
2. "Arnold G. L. Inborn errors of metabolism in the 21st century: past to present. Ann Transl Med. Врожденные ошибки метаболизма в 21 веке: от прошлого к настоящему. 2018 Dec;6 (24):467
3. "Norman C. S. and all. Identification of a functionally significant tri-allelic genotype in the Tyrosinase gene (TYR) causing hypomorphic oculocutaneous albinism (OCA1B). Sci Rep. Идентификация функционально значимого триаллельного генотипа в гене тирозиназы (TYR), вызывающего гипоморфный окулокутанный альбинизм (OCA1B) 2017 Jun 30;7 (1):4415
4. "Maumenee IH. Letter: Autosomal dominant inheritance in albinism. Am J Ophthalmol. Письмо: Аутосомно-доминантное наследование при альбинизме. 1974 Oct;78(4):737-8.
5. Pang T., Lei J., Zheng H., Xu B., Jiang W. Y., Li H.Y. Prenatal diagnosis of oculocutaneous albinism type IV and discovery of a novel mutation. Zhonghua Yi Xue Yi Chuan Xue Za Zhi. Пренатальная диагностика окулокутанный альбинизма IV типа и обнаружение новой мутации. 2011 Feb;28 (1):1-5.
6. Ramos A. N., Fraga-Braghiroli N., Ramos J. G. R., Scope A., Fernandes J. D. Dermoscopy of naevi in patients with oculocutaneous albinism. Clin Exp Dermatol. Дермоскопия наэви у пациентов с окулокутанным альбинизмом. 2019 Jan 17.
7. Van der Walt J.E., Sinclair W. Vitamin D levels in patients with albinism compared with those in normally pigmented Black patients attending dermatology clinics in the Free State province, South Africa. Int J Dermatol. Уровень витамина D у пациентов с альбинизмом по сравнению с таковым у нормально пигментированных чернокожих пациентов, посещающих дерматологические клиники в провинции Свободный штат, Южная Африка. 2016 Sep;55(9):1014-9

# Распространение гиподинамии и меры по её профилактике

Федотов М.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В статье рассматривается проблема гиподинамии в обществе. Анализируются причины развития гиподинамии, симптомы и заболевания, возникающие вследствие её появления, меры профилактики.*

Одной из самых распространённых проблем человечества в 21 веке является гиподинамия. Основной причиной её распространения является научно-технический прогресс. Компьютеры, смартфоны и другие продвинутое девайсы становятся неотъемлемой частью нашей жизни. Развитие автомобилестроения, распространение общественного транспорта, урбанизация населения — всё это является причиной того, что мы все меньше двигаемся, реже гуляем, мало бываем на свежем воздухе. Как ни печально, но у большинства из нас развивается гиподинамия. Гиподинамия - нарушение функций организма при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц. [1]

Актуальность данной статьи обусловлена тем, что еще не так давно гиподинамия была большой редкостью, но на сегодняшний день эта болезнь оказывает серьёзное негативное воздействие на современную молодежь.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) обнародовала исследования, согласно которым 60% взрослых и 75% молодежи страдают от гиподинамии. По мнению специалистов, малоподвижный образ жизни становится причиной 10% смертей. [2]

С медицинской точки зрения гиподинамию нельзя назвать болезнью, однако симптомы, вызванные ею, способны вызвать массу неудобств и даже болезненных ощущений. [3]

Рассмотрим влияние недостатка физической нагрузки на организм человека:

- гиподинамия является причиной развития избыточного веса, вследствие нарушения обмена веществ и процессов тканевого липолиза;

- вызывает нарушения в функционировании сердечно-сосудистой системы (ухудшение состояния сердечно-сосудистой системы, уменьшение частоты сокращений сердца и АД);

- оказывает негативное влияние на дыхательную систему (уменьшение ёмкости лёгких, лёгочной вентиляции и интенсивности газообмена);

- малоподвижный образ жизни приводит к уменьшению мышечной массы и, как следствие, увеличению нагрузки на опорно-двигательный аппарат. Расгёт нагрузка на суставы, нарушается осанка и развиваются прослойки жировой ткани в мышечных волокнах;

- ослабевает приток крови к мозгу (происходит гипоксия). Симптомы: слабость, снижение трудоспособности, бессонница, чрезмерная утомляемость, снижение умственной активности.

Характерно, что сидячий образ жизни — это одна из 10 ведущих причин смертности и инвалидности во всем мире, и в 90% случаев он является провоцирующим фактором развития заболеваний суставов, а каждые два часа в день непрерывного пребывания в си-

дяхем положении увеличивают риск ожирения на 5%. [4]

Говоря о профилактике последствий гиподинамии, стоит отметить, что избежать серьёзных последствий совсем не так сложно, как может показаться на первый взгляд. Достаточно восполнить недостаток физической активности, специально выработанным комплексом упражнений. Не нужно изнурять себя тяжёлыми видами спорта и многочасовыми тренировками, достаточно соблюдать ряд простых правил, известных нам с детства, но которых придерживаются, увы, не все.

Итак, первое правило — выполнение утренней зарядки. Это поможет не только уменьшить недостаток физической активности, но и подарит заряд бодрости на весь день. Зарядка должна представлять собой комплекс несложных упражнений длительностью 10-15 минут. С помощью утренней зарядки происходит не только укрепление мышц тела, но и активизация дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Второе правило, которое необходимо соблюдать каждому, кто заботится о своём здоровье — это ежедневные пешие прогулки. Причём нет необходимости тратить много времени на спортивную ходьбу, достаточно пройти 20-25 минут на работу и с работы. Пешая ходьба поддерживает состояние сердечной мышцы в норме, улучшает снабжение органов и тканей кислородом, оказывает благотворное влияние на нервную систему человека. Каждый день выделяйте время на прогулки и кроме эстетического удовольствия вы получите большую практическую пользу. [3]

Третье правило — спорт. Прекрасной профилактикой гиподинамии является плавание. Занятия в бассейне укрепляют все группы мышц, помогают работе сердца, улучшают сопротивляемость организма внешним воздействиям. Также это хороший способ сбросить лишние килограммы.

Устраивайте легкие пробежки. Это поможет сохранять суставы в хорошем состоянии, поддерживать тонус мышц, окажет положительное влияние на сердечно-сосудистую систему. К тому же, бег является мерой по борьбе со стрессом. Бегуны лучше спят, а регулярные пробежки рекомендованы при нарушении сна. Неплохой альтернативой бегу может выступать езда на велосипеде или на роликах.

Запишитесь в тренажерный зал или используйте домашний инвентарь. Сейчас большое распространение получили спортивные площадки. Посоветуйтесь с тренером и составьте для себя комплекс упражнений, так вы сможете избавиться от проблемы с низкой физической активностью. Тренировки со спортивным инвентарём позволяют проработать все группы мышц, что даст комплексное воздействие на весь организм,

подарит хорошее самочувствие и уверенность в себе.

Вполне может получиться так, что у человека нет времени на занятия спортом. В таком случае неплохим решением будет выполнять лёгкую зарядку между делом. Выберите удобное во всех отношениях время, где-то 5-10 минут и приступайте. Подойдут лёгкие упражнения, такие как приседания, наклоны, растяжка. Это поможет размяться и даст заряд бодрости надолго. [5]

Список литературы:

1. Гиподинамия болезнь цивилизации/ Кардозу В.М., Фернандеш Д.М. // Научная статья 2014. Т.4 № 5. С.704
2. Всемирная организация здравоохранения. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. – 2010. — С. 9-11
3. Гуров В.А. Здоровый образ жизни: научные представления и реальная ситуация // Валеология. - 2006. - № 1
4. Горбенко П.П. Валеология - наука о качестве жизни и здоровье / П.П. Горбенко. - Санкт-Петербург: НИЗ, 2014
5. Милюкова И.В., Евдокимова Т.А. Лечебная физкультура. Новейший справочник. — СПб.: Сова; М.: Изд-во «Эксимо», 2005,

Таким образом, профилактика последствий гиподинамии сводится к тому, что все мы с детства называем здоровым образом жизни. Гуляйте, бегайте, играйте в спортивные игры, дайте своему телу возможность насладиться движением, — и никакая гиподинамия будет Вам нестрашна. Ведь движение — это здоровье. Здоровье — это жизнь.

## Сахарный диабет как образ жизни

Загидуллина Л.А.<sup>1</sup>, Иргалиева А.А.<sup>1</sup>, Тасмухамбетова А.Ж.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Сахарный диабет вызывает опасения у специалистов во всем мире. Поэтому в данной статье мы рассмотрели эпидемиологию заболевания и основные элементы его лечения и профилактики. При соблюдении основных правил, таких как сбалансированное питание, физическая активность и следование указаниям врача-эндокринолога жизнь людей, страдающих этим заболеванием, ничем не отличается от жизни здоровых людей.*

Сахарный диабет занимает одну из важнейших проблем в мире. Зачастую не все осознают опасность этого заболевания, потому что он занимает третье место среди непосредственных причин смерти после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Поэтому решение многих вопросов, связанных с этим заболеванием, поставлено во многих странах мира на государственный и федеральный уровень.

**Актуальность** данной темы заключается в том, что согласно статистическим данным сахарный диабет является одним из ведущих заболеваний в мире по медико-социальной значимости и по праву стоит в ряду первой значимости национальных систем здравоохранения почти всех стран мира. По данным ВОЗ частота заболевания составляет 5-7%, и в настоящее время на земном шаре диабетом страдает около 130 млн. человек. При этом сахарный диабет 2 типа встречается намного чаще по сравнению с сахарным диабетом 1 типа, у 85% пациентов. Всемирная организация здравоохранения сообщает, что сейчас в мире 6% населения больны сахарным диабетом 2 типа. Количество больных неуклонно растет и по прогнозам к 2030 году количество больных сахарным диабетом увеличится вдвое и составит 15% населения.

**Причины возникновения болезни.** Касаткина Э.П. в своей книге «Сахарный диабет у взрослого населения» представила нам следующие факторы риска: ожирение, высокий уровень холестерина, артериальная гипертензия, наследственная предрасположенность.

Типы сахарного диабета: инсулинозависимый сахарный диабет (сахарный диабет 1 типа); инсулиннезависимый сахарный диабет (сахарный диабет 2 типа).

Сахарный диабет может возникать в результате полной или частичной недостаточности инсулина в организме. При недостаточном количестве инсулина, прежде всего, нарушается углеводный обмен, наступает гипергликемия и гликозурия; впоследствии существенно нарушаются и другие виды обмена веществ. Инсулин как белок разрушается различными протеолитическими ферментами, например, внутриклеточными протеиназами [5, 41].

Сахарный диабет 1 типа развивается преимущественно из-за поражения большей части островков Лангерганса. Поражение островков поджелудочной железы может возникнуть вследствие различных причин, например, при панкреатитах и при склерозе сосудов поджелудочной железы, в результате общего склероза, аутоиммунные процессы, способствующие разрушению большей части островкового аппарата поджелудочной железы. Сахарный диабет 2 типа может явиться следствием постоянного злоупотребления пищей, богатой углеводами. Известно, что гипергликемия является раздражителем функции островков Лангерганса, стимулирующим их к повышенной секреции, и при таком постоянном раздражении существует возможность (особенно у лиц, страдающих ожирением) функционального истощения островков, приводящего к сахарному диабету [6, 58].

**Клиническая картина сахарного диабета.**

Сущность заболевания заключается в нарушении способности организма накапливать в органах и тканях поступающий с пищей сахар, в проникновении этого неусвоенного сахара в кровь и появление его в моче. Исходя из этого, у больных сахарным диабетом отмечаются следующие симптомы: полидипсия (усиление жажды), полифагия (повышенный аппетит), полиурия (обильное мочеиспускание), глюкозурия (сахар в моче), гипергликемия (повышение сахара в крови). Кроме этого, больного беспокоят слабость, понижение трудоспособности, похудание, кожный зуд (особенно в области промежности) [2, 28].

Прочие жалобы могут быть обусловлены ранним присоединением осложнений: ухудшение зрения, нарушение функции почек, боль в области сердца и нижних конечностях вследствие поражения сосудов и нервов. При осмотре больного можно отметить изменение кожи: она сухая, грубая, легко шелушится, покрыта расчесами, вызванными зудом, нередко появляются экзематозные, язвенные или иные очаговые поражения [3, 121].

**Диагностика сахарного диабета.** Современная сахароснижающая терапия не полностью позволяет достигнуть полной нормализации всех видов обмена веществ у большинства больных сахарным диабетом. Это диктует необходимость комплексной терапии, включающей средства, способствующие более полной и стойкой нормализации не только углеводного, но и всех других видов обмена. Комбинированное лечение подразумевает использование двух и более сахароснижающих препаратов одновременно. Как правило, данный вид лечения вызывает меньше осложнений, чем монотерапия высокими дозами какого-либо одного препарата, позволяет улучшить контроль гликемии и отсрочить необходимость присоединения инсулинотерапии [4, 307].

**Профилактика.** При СД питание больного играет большую роль, поэтому оно должно быть дробным (не менее 5-6 раз в день) и сбалансированным. При лёгкой форме СД 2 типа диетическое питание является основным методом лечения. Набор продуктов составляют по таблицам с учётом содержания хлебных единиц (ХЕ, 1 ХЕ приблизительно соответствует 1,5 вводимых ЕД инсулина) [1, 35]. Назначают стол № 9, в который входят продукты, богатые липотропными веществами, витаминами, клетчаткой (творог, рыба, овощи, несладкие фрукты). Но исключаются изделия из сдобного и слоёного теста, пирожные, торты, виноград, сахар, мед. Не рекомендуется употреблять манную и рисовую каши. Питание должно быть полноценным, калорийность рациона при нормальной массе тела должна состав-

лять 1600–2500 ккал в сутки, при избыточной массе — 1300–1500 ккал, при ожирении — 1000–1200 ккал в сутки. При выраженном ожирении калорийность может быть ограничена до 600–900 ккал в сутки. [7,116].

**Физическая активность.** Рекомендации по расширению физической активности должны быть индивидуализированы. Вначале рекомендуются аэробные нагрузки (ходьба, плавание, фитнес в спец группе, волейбол, футбол, танцы, теннис) умеренной интенсивности продолжительностью 30-45 минут 3-5 раз в день. В дальнейшем необходимо постепенное увеличение физических нагрузок, что в существенной мере способствует снижению и нормализации массы тела. Сочетание диетотерапии и расширения физических нагрузок без назначения сахароснижающих препаратов позволяет поддерживать компенсацию СД в соответствии с установленными целями примерно у 5% пациентов с СД-2 типа [8, 261].

**Главные правила для больного сахарным диабетом:** регулярное посещение врача — эндокринолога и выполнение его указаний, т.е. использование глюкометра и подсчет «хлебных единиц»; правильный прием пищи, т.е. соблюдение количества калорий и углеводов; питье жидкости не менее 1.5 л в день (доза воды дана для человека среднего возраста, среднего веса); регулярная физическая активность; алкоголь и курение под запретом; контроль А/Д и пульса.

#### **Заключение**

1. Сахарный диабет — гетерогенный синдром, обусловленный абсолютным (СД 1 типа) или относительным (СД 2 типа) дефицитом инсулина, который вначале вызывает нарушение углеводного обмена, а затем всех видов обмена веществ, что в конечном итоге приводит к поражению всех функциональных систем организма.

2. У больных СД отмечаются следующие симптомы: полидипсия, полифагия, полиурия, глюкозурия, гипергликемия. Кроме этого, больного беспокоят слабость, понижение трудоспособности, похудание, кожный зуд. Прочие жалобы могут быть обусловлены ранним присоединением осложнений: ухудшение зрения, нарушение функции почек, боль в области сердца и нижних конечностях вследствие поражения сосудов и нервов.

3. Рациональная фармакотерапия сахарного диабета 2 типа должна быть комбинированной, то есть применение медикаментозной терапии наряду с немедикаментозными методами лечения. Для лечения СД применяется диетотерапия, физическая активность и пероральные сахароснижающие препараты наряду с применением инсулина при стадии декомпенсации.

#### **Список литературы:**

1. Астафьев В.А. Основы фармакологии с рецептурой. М.: Медицина, 2013. — с. 49-53
2. Касаткина Э.П. Сахарный диабет у взрослого населения. Москва: Медицина. 2008. — с. 142-144.
3. Отвагина Т.В. Терапия: учебное пособие. // Феникс Ростов на Дону. 2014. С. 367.
4. Федюкович Н.И. Современные сахароснижающие препараты. — Минск, изд-во «Университетское», 2013. С. 207.
5. Шестакова М. В. Новые возможности достижения оптимальной компенсации сахарного диабета // Сахарный диабет. Лекарственные препараты. — 2012.
6. Шишкина Н.С. Распространенность сахарного диабета 2 типа. Москва, 2010. С. 194.
7. Дедов И.И. Фадеев В.В. Введение в диабетологию. Москва: Берг, 2008. С. 200.
8. Петрайкина Е.Е., Рытикова Н.С. Диагностика сахарного диабета 1 и 2 типов // Лечащий врач. 2015. С. 786.

# Эректильная дисфункция у мужчин: причины, диагностика, лечение

Габзалилов А.Р.<sup>1</sup>, Утегулова К.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Данная статья посвящена довольно интимной проблеме, о которой многие не хотят говорить — эректильной дисфункции. Скрывая эту проблему, можно лишь ухудшить свое состояние здоровья. В этой статье рассмотрены причины данного расстройства, возможная диагностика, которая может дать точный результат и возможное лечение, которое может помочь справиться с данной проблемой.*

Нарушения эрекции являются достоверной причиной снижения качества жизни в целом. [1]. Статистика показывает, что с данной проблемой сталкиваются мужчины разных возрастов. Молодые люди не являются исключением. [2]. Нарушения эрекции приводят к развитию беспокойства, неуверенности в себе и даже депрессии, значительно снижая качество жизни как самих больных, так и их партнерш. Важно отметить, что дисфункция не является обязательным и неизбежным следствием старения и в любом возрасте рассматривается как патология, которую можно и нужно лечить. Учитывая возрастающую тенденцию к более поздним бракам, а, следовательно, и более позднему рождению детей, эректильная дисфункция нередко является и причиной бесплодия. [5].

Часто мужчины обращаются к врачам, чтобы узнать причины данного расстройства. Причины находятся в довольно широком спектре от возраста до врожденных патологий и вредных привычек. [3]

## Причины

Эректильную дисфункцию подразделяют на три вида в зависимости от причин возникновения: психологическую (психогенную), органическую и смешанную. Говоря о психогенных причинах, следует обратить внимание на сильную тревожность и депрессию. На фоне современных реалий, ускоренного образа жизни, увеличивающегося уровня стресса, в последнее время именно этим двум аспектам уделяется особое внимание. [4] Психологические причины так же заключаются в равнодушии к партнеру, страхе перед невозможностью совершить половой акт, конфликтах между партнерами, несоответствии сексуальных привычек партнеров, сильном волнении перед совершением полового акта, усталости, в общем плохом самочувствии и состоянии здоровья мужчины. [5]

В 80% случаев нарушение половой функции связано с органической природой и возникает в результате соматических заболеваний. [3] Органическая причина возникновения в свою очередь подразделяется на неврогенную, гормональную, артериальную, кавернозную, ятрогенную и смешанную. [3,4]

Рассмотрим органические причины подробнее:

— К неврогенным причинам относятся заболевания, с которыми может сопровождаться эректильная дисфункция, это рассеянный склероз, перенесенный геморрагический или ишемический инсульт, черепно-мозговые травмы, болезни Паркинсона, Альцгеймера.

— Рассматривая гормональные сбои, нельзя не отметить значение снижения уровня тестостерона в организме человека. А в основном это связано с увеличением веса человека.

— Артериальная форма может быть связана с такими факторами как травма таза, гипертензия, курение, сахарный диабет. Все это приводит к стенотическим изменениям сосудов, что способствует плохой эрекции. Нередко падение эрекции может быть связано с перенесенным инфарктом миокарда, с ишемической болезнью сердца и сердечной недостаточностью.

— Ятрогенная форма заболевания связана с применением лекарственных средств, назначаемых для лечения. У всех препаратов имеются побочные действия и эректильная дисфункция не исключение. [1]

Следует отметить, что курение и употребление алкоголя тоже приводят к нарушениям эрекции, так как вредные вещества сигарет и алкоголя способствуют плохой работе центральной нервной системы, снижению сексуального влечения. [6]

Сексуальные расстройства чаще проявляются и с увеличением возраста, при этом снижается эректильная чувствительность полового члена, нарастает время между сексуальной стимуляцией и эрекцией, уменьшается объем эякулята. [6]

Говоря о системных заболеваниях, приводящих к эректильной дисфункции, следует выделить сахарный диабет, при этом риск развития нарушений эрекции во многом зависит от длительности заболевания. [7] Риск развития эректильной дисфункции у мужчин, страдающих сахарным диабетом, в 3 раза выше, а нарушения эрекции имеют место практически у половины больных данной категории, т. к. помимо сосудистых нарушений в области пещеристых тел повреждаются окончания нервов и эндотелий [8]. У больных сахарным диабетом мужчин отмечается повышение адренергического тонуса и дисфункция парасимпатического звена вегетативной нервной системы [7].

## Диагностика

Диагностика данного расстройства начинается с беседы с пациентом и сбора подробной информации о длительности, о признаках заболевания. Часто прибегают к беседе с половым партнером. Так же собирают подробный семейный анамнез.

Далее идет комплексное обследование пациента. Проводится визуальный осмотр наружных половых органов, берут анализ крови, проверяют нервную систему на рефлексы. Подробно выясняется наличие вредных привычек, хронических заболеваний и принимаемых лекарственных средств. [1], [9]

Проводятся функциональные исследования: УЗДГ сосудов полового члена, мониторинг ночных спонтанных эрекций, Viagra-тест, интракавернозное введение вазоактивных препаратов.

## Лечение

При психогенной и смешанной эректильной дисфункции начинают с нормализации психоэмоционального фона и применения стимулирующих средств. У больных со значительными психологическими проблемами может быть применена психосексуальная терапия как отдельно, так и в комплексе с лекарственными препаратами.

На сегодняшний день существует очень много лекарственных средств для лечения эректильной дисфункции.

Существуют три основных направления медикаментозного лечения эректильной дисфункции:

1. Лечение интракавернозными инъекциями;
2. Лечение специфическими пероральными препаратами;
3. Лечение средствами разных групп. [6]

К средствам разных групп относятся: адаптогены (пантокрин, элеутерококк), сосудистые препараты генерализованного действия (ксантинол-никотинат), биогенные стимуляторы (алоэ, стекловидное тело), седативные препараты (тиоридазин), витамины и аминокислоты (аевит, глицин), фитопрепараты (тентекс-форте). Эффективность лечения данными препаратами остается достаточно низкой и составляет, по разным оценкам, не более 30% и может в основном использоваться в лечении психогенной эректильной дисфункции.

Наиболее современными и доказано действенными специфическими пероральными препаратами в настоящее время являются ингибиторы фосфодиэстеразы 5.

Препараты этой группы различаются между собой временем действия и количеством побочных эффектов, но каждый из них занимает достойное место в лечении эректильной дисфункции легкой и средней степени тяжести. [1]

Вопреки наличию широкого спектра лекарственных средств, традиционная терапия зачастую оказывает временный эффект или вовсе является неэффективной. Мужчины с тяжелыми хроническими заболеваниями (такие как гипертоническая болезнь, ожирение и сахарный диабет) тяжелее поддаются такому способу лечения.

Пациенты молодого возраста находят наиболее перспективным методом сосудистую хирургию, суть которой состоит в выборочной перевязке вен или в создании артериальных анастомозов для изменения кровотока в половом члене. Эффективность таких операций варьирует от 50 до 80%. Однако и после операции препараты применяются, чтобы лечение ЭД оказалось максимально эффективным. [6]

Таким образом, в основе возникновения эректильной дисфункции лежат причины как психогенного, так и органического характера. У подавляющего большинства больных выявляется ряд соматических и неврологических заболеваний, являющихся нередко причинными факторами, лежащими в основе нарушений эрекции. Данное расстройство поддается лечению, поэтому при первых же симптомах стоит обратиться к врачу и не бояться этого.

#### Список литературы:

1. Н.Д. Ахведани, д.м.н., профессор, С.Н. Алленов, И.П. Матюхов, к.м.н., Ж.Ш. Инояттов Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России «Эректильная дисфункция: современное состояние проблемы». // Научная статья — 2015г. — №2
2. Feldman NA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKJnlJay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. J Urol 1994; 151: 54–61.
3. А. Л. Верткин, Д. Ю. Пушкарь, А. В. Тополянский, А. С. Сегал «Эректильная дисфункция» // Научная статья — 2003г.
4. Гамидов С.И. Исследование эндотелиальной функции кавернозных артерий в диагностике артериогенной эректильной дисфункции. С.И. Гамидов, В.В. Иремашвили. Андрология и генитальная хирургия, 2006, 4: 25-30.
5. Горилловский Л.М. , Лахно Д.А. «Эректильная дисфункция» Регулярные выпуски «РМЖ» №10 от 27.05.2005 стр. 653
6. Дамулин И.В. , Есилевский Ю.М. Кафедра нервных болезней и нейрохирургии, отдел неврологии НИЦ, ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова МЗ РФ «ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ» // НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ 2015, т. 20, № 1
7. Seftel AD. The prevalence of hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus and depression in men with erectile dysfunction. A.D. Seftel, P. Sun, R. Swindle. J. Urol. (Baltimore), 2004, 171(6): 2341-2345
8. Diabetes and sexual function in older adults: results of an international survey / A. Nicolosi [etal.] // Br. J. Diabetes Vase. Dis., 2002, 2: 336- 339
9. Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Есилевский Ю.М. и соавт. Выбор препаратов ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа для лечения больных эректильной дисфункцией и хроническим простатитом. Сеченовский вестник, 2013, 2: 33-40.

# Туберкулёз глаза

Шукюрова Ш.Р.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Представлены главные показатели эпидемиологического положения по туберкулезу, а также сведения о частоте раскрытия больных туберкулезом глаз. На основе данных литературы определены важнейшие методические подходы к выявлению, распознаванию и лечению туберкулеза глаз. Представлены разработанные авторами методики диагностики и лечения больных с туберкулезом глаз, признанные во многих противотуберкулезных учреждениях. Разработана схема лечения больных туберкулезом глаз при рецидивах и паузах в лечении. Определены задачи офтальмологов и фтизиатров общей лечебной сети в выявлении и лечении больных туберкулезом глаз.*

## Актуальность

В XXI веке остро стоит проблема модернизации диагностики и лечения туберкулёзных заболеваний глаз для предупреждения катаракты и слепоты. Диагностика туберкулёза органа зрения относится к проблемам офтальмологии и фтизиатрии. Лечение туберкулёза глаз не всегда сможет дать желаемый эффект.

## Цель

Изучить материалы о таком заболевании как туберкулез глаз.

## Задачи

1. Изучить диагностику, лечение туберкулеза глаз;
2. Рассмотреть причины возникновения данного заболевания.

## Материалы и методы

В работе использованы научные монографии, сборники документов, интернет — источники. Применялся комплекс методов: анализ, обобщение, систематизация.

## Результаты

Туберкулез глаза — это проявление общей туберкулезной инфекции, а также одна из локализаций внелегочного туберкулеза, относится к общим инфекционным заболеваниям. Ю. Конгейм (немецкий патолог) еще в 1879 году с помощью эксперимента смог доказать развития туберкулезного процесса в глазах. Конгейм произвел трансплантацию небольших биоптатов из других органов (легкие, почки) больных данной патологией в переднюю камеру глаза. При этом прогрессирование туберкулеза глаз приводило к образованию специфических бугорков в структурах глазного яблока.

За последние 30 лет эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в России ухудшилась. Диагностика туберкулеза глаз остается самой главной проблемой в фтизиатрии и офтальмологии. Конечно же, борьба с туберкулезом глаз может стать успешной лишь при совместной деятельности врачей фтизиатров и офтальмологов.

Возбудителем туберкулёза глаз является *Mycobacterium tuberculosis* (туберкулезная палочка).

Источником заражения данного заболевания явля-

ются выделения больного человека, а точнее мокрота, превращаясь в пыль, после высыхания на воздухе, содержащую болезнетворное начало.

Туберкулез глаз относится к тяжелым заболеваниям органа зрения, сопровождающимся тяжелым последствием и снижением остроты зрения. Клиническое выздоровление не наблюдается, сохранение функции глаз редко бывает стойким.

У развития данного заболевания есть 3 пути. Первый путь, он самый распространенный, гематогенно-лимфогенный. Второй путь — экзогенный через полость конъюнктивы. Такой путь чаще всего встречается у детей и подростков. Третий путь — контактный, связанный с распространением на глаз туберкулезного процесса с соседних участков — кожа лица, полость носа.

Диагностика туберкулеза глаз представляет некоторые трудности, и требуют от врачей комплексного обследования больного. Диагностика туберкулеза глаз проводится с помощью биомикроскопии, офтальмоскопии, визометрии, тонометрии, а также гистоморфологического и цитологического исследования биоптата, и, конечно же проведение очаговых проб (введение туберкулина).

Но у очаговых проб есть противопоказания — это беременность, наличие аллергической реакции, проблемы с сердечно-сосудистой системой, а также онкологические заболевания.

Таким образом, диагноз туберкулез глаз будет установлен только при использовании совокупности методов лечения, по одному методу лечения нельзя поставить данный диагноз.

## Вывод

В современной эпидемиологической ситуации по туберкулезу необходимо усиление работы по выявлению и лечению туберкулеза. Высокая оценка клинической картины в сочетании с применением более высоких доз туберкулина и усовершенствованная методика диагностической тест-терапии позволили сократить число ошибочных диагнозов туберкулеза в 10 раз (с 55% до 2-4%).

## Список литературы:

1. «Туберкулез» руководство для врачей под редакцией А.Г.Хоменко М. Медицина 1996г
2. «Фтизиатрия» Перельман М.И., Корякин В.А., Богдельникова И.В 2004г М. Медицина
3. «Туберкулез» В.А. Кошечкин З.А. Иванова 2007 г. Москва Издательская группа М.ГЭОТАР-Медиа 2007
4. «Фтизиопульмонология» В.Ю.Мишин, Ю.Г.Григорьев, А.В.Митронин, С.П. Завражнов. Издательская группа М.ГЭОТАР-Медиа 2007.

# Историческое развитие гомеопатии

Исаченков В.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Гомеопатия несет собою идею «пусть подобное лечится подобным». Она была основана Самуилом Ганеманом в конце 18 века, хотя аналогичные концепции существовали и раньше. Гомеопатия стала популярной в 19 веке отчасти из-за ее успеха в эпидемиях, но снизилась в двадцатом столетии из-за развития новых методов традиционной медицины. Однако её популярность возвращается в конце 20-го и начале 21-го веков во многих частях мира. Данное течение вызывает споры из-за того, что в нем используются сильно разбавленные лекарственные средства. Существует значительный объем клинических исследований, включая рандомизированные клинические испытания и метаанализ таких исследований, которые предполагают, что гомеопатия оказывает действие, не являющееся эффектом плацебо, однако оно все еще мало по сравнению с традиционной медициной. Несмотря на долгую историю научных споров, гомеопатия оказалась устойчивой и в настоящее время широко распространена. Целью работы является анализ исторического становления гомеопатии, сопоставление основных периодов её развития с традиционной медициной.*

Одной из самых поразительных особенностей гомеопатии-по-разному описываемой, как нерегулярная или же маргинальная, альтернативная медицина-была ее способность выживать на протяжении веков в самых разнообразных формах. Хотя с течением времени она сильно изменилась, нетрадиционная медицина всегда была богатым источником споров и дискуссий, а также неоднократно обвинялась в неэффективности и мошенничестве. [1] Можно было бы ожидать, что нетрадиционная медицина в целом доказала бы свою несостоятельность в результате впечатляющих достижений в сфере традиционной медицины, во второй половине двадцатого века, однако это не так. На самом деле мы никогда не узнаем, сколько людей в прошлом консультировались с теми, кто практиковали нетрадиционные методы медицины, вместо квалифицированных врачей. На сегодня мы знаем то, что до середины девятнадцатого века люди, практикующие гомеопатию, для которых подходит уничижительный термин «шарлатаны», использовались значительной частью населения. [3]

Большинство из этих «шарлатанов» до 1850 года, как правило, специализировались на одной области. Некоторые из них были костоправами, другие утверждали, что лечат венерические заболевания без использования ртути-самого эффективного средства того времени. Некий «доктор» Тейлор из Беверли в Глостере организовал регулярное посещения трех публичных домов, в которых пациенты из числа постояльцев сдавали свою мочу, и он сразу же сообщал, о наличии либо отсутствии заболевания, степени тяжести болезни и выдавал прогноз о её течении. [2] Были самозванные окулисты, которые специализировались на лечении катаракты каплями желчи из живой рыбы. Многие заявляли о лечении «рака без операции». Один из представителей, называвший себя «высокогерманским доктором Симоном», приглашал посетить его дом и лично увидеть «рак молочной железы из пяти кусочков весом 12 с половиной унций», который, как он утверждал, был удален без оперативного вмешательства. [5] Большинство из практикантов нетрадиционной медицины были необразованными или даже неграмотными, и только меньшая их часть были целителями на постоянной основе. [6] У них обычно была постоянная работа, такая как, кузнец, бакалейщик, мясник, торговец сыром, сапожник, резчик и механик. Именно из пред-

ставлений о своей работе они делали выводы о причинах болезни и методах ее лечения. Например, сапожник видел причину усталости в неподходящей паре обуви, в то время как кузнец считал причиной утомления слабую физическую силу. [2] Практиканты нетрадиционной медицины часто претендовали на покровительство «великих и добрых», представителей элитарного класса. Таблетки «от желчи в печени» доктора Скотта снискали поддержку герцогами Девонширскими, Нортумберлендскими и Веллингтонскими, Ангельскими и Гастингскими, а также графами Пембруком, Эссексом и Оксфордом. В это же время лондонский доктор Дэниел Ламберт посещал зажиточных людей в Вест-Индии, на островах Силли, в Лондоне, Ноттингеме, Дерби, Норвиче, Линкольне, Бостоне и Глостере что бы приобрести поддержку его гомеопатических теорий. [4] У приверженцев нетрадиционной медицины было одно общее: у них было минимальный интерес и понимание практикующей медицины того времени. Их единственной целью был заработок денег. Они были эмпириками, для которых «был важен процесс, а не результат». [5] Серьезные изменения взглядов приверженцев нетрадиционной медициной произошли в первой половине девятнадцатого века, когда: «старомодных шарлатанов, которые редко посещали один и тот же район, с очень большими интервалами, чтобы избежать признания, заменили грамотные и образованные эмпирики, которые читают книги». [6] Это замечание ознаменовало появление новой формы нетрадиционной медицины, которая легла в основу того, что сегодня называется комплементарная и альтернативная медицина.

## Рождение комплементарной и альтернативной медицины

Суть изменений заключалась в восстании против обыкновенной медицинской науки, преподаваемой и практикуемой в больницах, и введении ряда радикально отличающихся, но всеобъемлющих убеждений о природе и лечении болезней. Эмпирическое шарлатанство продолжалось на заднем плане и все еще существовало, хотя и в ослабленной форме. Однако новые практикующие обычно были образованными людьми и часто квалифицированными врачами.

Поэтому они были не столько «шарлатанами», сколько практиками, для которых более уместны термины «альтернатива» или «дополнение». Действитель-

но, у сторонников альтернативной медицины были веские основания возражать против того, чтобы термин «шарлатанство» каким-либо образом связывался с такими практиками, как гомеопатия, остеопатия, хиропрактика, иглоукалывание и траволечение. [7]

### Гомеопатия

В период возникновения гомеопатия едва ли могла сравниться с китайской или индийской народной медициной, однако она являлась самой популярной альтернативной медициной в Европе. [7] Основатель этого течения был Самуэль Ганеман (1755-1843), выросший в немецком Мейсене, получил медицинскую степень в Эрлангене в 1779 году. В течение первых пятнадцати лет своей врачебной деятельности Ганеман отчаянно боролся за то, чтобы заработать себе на жизнь. Однако однажды им было сделано открытие. Он начал регулярно принимать цинхону и «кору» (то есть хинин). Это, по его словам, вызвало все симптомы перемежающейся лихорадки (малярии), заболевание протекало в легкой степени и без характерных для этой болезни тяжелых симптомов. Это привело Ганемана к идее, которая в 1796 была опубликована в статье: «Эссе о новом принципе установления целебной силы лекарств», за которым последовала в 1810 году его знаменитая работа «Органон врачебного искусства». [1]

Ганеман считал, что, если у пациента есть болезнь, ее можно вылечить, дав лекарство, которое, если его дать здоровому человеку, вызовет аналогичные симптомы той же болезни, но в меньшей степени. Таким образом, если пациент страдал от сильной тошноты, ему давали лекарство, которое у здорового человека вызвало бы легкую тошноту. Ганеман утверждал, что может составить подборку соответствующих средств и препаратов. Это привело к его знаменитому афоризму «подобное лечит подобное», который часто называют «принципом подобия»; и он привел в качестве примера использование Дженнером вакцинации против коревой оспы для предотвращения оспы.

Различия между обыкновенной медициной и гомеопатией настолько велики, что расхождение имеется практически во всем. С самого начала практик гомеопат всегда начинал с консультации, длившейся не менее часа, в ходе которой обсуждались все аспекты болезни и жизни пациента, гомеопаты любили подчеркивать, что они практикуют «холистическую медицину». Традиционная медицина напротив, была погружена в убеждение, что прогресс в понимании болезни может быть достигнут только благодаря детальной корреляции симптомов и признаков больного пациента в палате и в результате вскрытия, вскоре этот метод получит название: клиничко-патологическая корреляция. Как выразился Биша в самом конце восемнадцатого века: «В течение двадцати лет с утра до вечера вы делали заметки у постели пациентов... Которые, отказываясь раскрывать их смысл, предлагали вам последовательность бессвязных явлений. Вскройте несколько трупов: вы сразу рассеете тьму, которую не могло рассеять одно наблюдение». [8] Клиничко-патологическая корреляция требовала понимания очень длинного и сложного набора заболеваний, сопровождавшегося горячими спорами между инфекционистами и терапевтами. Это было далеко за пределами понимания широкой публики. Более того, медицинское лечение было в значительной степени грубым и состояло в основном из

потенциально опасной полипрагмазии, однако оставалось эффективным. [9]

Ганеман не проявлял интереса ни к детальной патологии, ни к традиционной диагностике и лечению. Его интересовали только принципы гомеопатической медицины, которые он использовал, чтобы назвать болезнь. [2] Таким образом, сторонники классической гомеопатии рассматривали ее, как привлекательно безопасную систему, простую, легкую для понимания и ориентированную на пациента в целом, а не на патологические поражения. Это во многом объясняет, почему гомеопатия была популярна. [8]

Но был один аспект гомеопатии, который с момента ее первого объявления примерно в 1814 году, привел к открытой войне между традиционной медициной и гомеопатией. Это убеждения Ганемана в том, что лекарства следует давать в дозе, которая вызвала малейшие симптомы болезни, которую лечили. Для достижения этой цели Ганеман разбавил свои медицинские препараты до такой поразительной степени, что если предположить, что вещество, которое он использовал, было полностью растворимым, то отношение лекарства к раствору составило бы 1:100 000 000. [10] Врач и поэт Оливер Уэнделл Холмс (1809-1894) сказал, что «разведение» Ганемана займет «воды десяти тысяч Адриатических морей». [1] Но Ганеман настаивал на том, что гомеопатические лекарства сохраняют свою терапевтическую силу. Ганеман утверждал, что с помощью своих методов он может вылечить почти все острые и хронические заболевания. [10] Одной из хорошо известных особенностей гомеопатии является то, что с девятнадцатого века и по сегодняшний день она прочно поддерживалась королевской семьей и аристократией. Эдуард, принц Уэльский, был покровителем Лондонской гомеопатической больницы, в то время как герцог Йоркский, впоследствии король Георг VI, дал больнице титул «Королевской». Он также назвал одну из своих скаковых лошадей «Зверобоем» в честь гомеопатического средства. [11]

Одним из первых учреждений, посвященных гомеопатии, был Американский институт гомеопатии, основанный в конце девятнадцатого века, когда закон о продуктах питания, лекарствах и косметике 1939 года в США разрешил гомеопатические лекарства открыто продаваться на рынке. [9] В Великобритании было основано пять гомеопатических больниц, причем две крупнейшие (в Лондоне и Глазго) имели стационарные отделения. Сегодня наиболее распространенными заболеваниями, которые лечат гомеопаты, являются: астма, депрессия, средний отит, аллергический ринит (сенная лихорадка), мигрень, невротические расстройства, неспецифическая аллергия, дерматит, артрит и гипертония. [11] С 1960-х и 1970-х годов во многих странах произошло возрождение гомеопатии, особенно в США, где в 2002 году, число пациентов, использующих гомеопатические средства, выросло на 500% за предыдущие семь лет, в основном за счет покупки безрецептурных средств. [9] В Великобритании опрос, проведенный Би-би-си в 1999 году, показал, что 17% из 1204 случайно выбранных взрослых использовали гомеопатию в течение прошлого года, а другой опрос в 1998 году показал, что в Великобритании было 470 000 человек используют гомеопатию на постоянной основе. [11]

## Список литературы:

1. Gevitz N. Unorthodox medical theories. In: Bynum WF, Porter R (eds). Companion Encyclopaedia of the History of Medicine London: Routledge, 1993:603–33
2. Fulder S. The Handbook of Alternative and Complementary Medicine. London: Hodder and Stoughton, 1996 609 JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY OF MEDICINE Volume 99 December 2006
3. Harrison E. The Ineffective State of the Practice of Physic. London: 1806
4. Forbes J. On the patronage of quacks and impostors by the upper classes of society. British and Foreign Medical Review 1846;21:533–40
5. Loudon I. 'The Vile Race of Quacks with which this Country is Infested.' In: Bynum WF, Porter R (eds). Medical Fringe and Medical Orthodoxy 1750–1850. London: Croom Helm, 1987:42
6. 'Omega'. Remarks on quackery. Provincial Medical and Surgical Journal 1840–41;1:418–9
7. Black D. Complementary Medicine. In: Walter J, Walton L, Jeremiah A, Barondess JA, Lock S (eds). The Oxford Medical Companion. Oxford: Oxford University Press, 1994
8. Bynum WF. Science and the Practice of Medicine in the Nineteenth Century. Cambridge: Cambridge University Press, 1994:30
9. Jonas WB, Kaptchuck T, Linde K. A critical view of homeopathy. Ann Intern Med 2003;138:393–9
10. Kaptchuck T. Intentional ignorance a history of blind assessments and placebo controls in medicine. Bull Hist Med 1998;72:401
11. Anon. Homeopathy. Effective Health Care 2002;7:2

## 3D принтеры в стоматологии

Грудинин А.С.<sup>1</sup>, Мукашева Е.А.<sup>1</sup>, Шарафутдинов Д.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье были рассмотрены преимущества внедрения 3D принтеров в медицину, в частности в стоматологию.*

### Введение

Каждый человек имеет свое особенное анатомическое строение ротовой полости. Любые дефекты и проблемы в современное время можно решить с помощью применения 3D принтера.

Введение 3D принтеров обусловлено ускорением объемов производства, увеличению точности изделий и повышению качества.

Одно из наиболее важных преимуществ цифровых технологий является повышение удобства и комфорта пациента. В тоже время цифровые технологии улучшают процесс от диагностики до лечения. Это проявляется в том, что интраоральное сканирование выполняется быстрее и комфортнее, чем обычные оттиски, также лечащий врач получает новый набор данных для лечения.

В стоматологии важны такие вещи как: быстрые сроки производства, точность изделия, качество и экономия средств.

Также с помощью современных цифровых технологий возможно изготовление элайнеров, которые необходимы для коррекции прикуса, для создания протезов, коронок, имплантатов, моделей из гипса, мостовидных протезов, бюгельных протезов, демонстрационных и разборных моделей челюстей. Но применение 3D принтера в стоматологии не заканчивается изготовлением ортопедического изделия, так как оборудование широко используется для изготовления инструментария.

### Основная часть

Значительный вклад в развитие зубопротезирования внес французский врач П. Фошар в лице труда «Дантист —

хирург или Трактат о зубах». первым стал применять полные съемные протезы, штифтовые конструкции и покрывал эмаль фарфоровой облицовкой (естественный цвет зубов). В 19 веке были изобретены первая бормашина с мотором и стоматологическое кресло.

При появлении первых компьютеров ускорился процесс создания трехмерных моделей. метод создания 3D-модели путем лазерного спекания был запатентован Р.Ф. Хаусхолдером, г.Арлингтон, Техас в 1979г. Но патент не оказался востребованным и не получил дальнейшего развития и распространения.

Первые практические осуществимые применения технологии 3D-печати относят к последнему двадцатилетию 20-го века. В то время трехмерные принтеры были огромными в размерах и очень дорогими, хотя их область применения была узко ограничена.

Родоначальником современных установок по формированию 3D-объектов считается сотрудник калифорнийской компании Ultra Violet Products Чарльз Халл. в 1984 году разработал технологию изготовления твердотельных трехмерных объектов, основываясь на компьютерные данные. Через 2 года в марте он получил патент на первую в мире установку стереолитографии. в этом же году он основал компанию 3D-Systems и разработал первый коммерческий 3D-прибор, который носит название стереолитографический аппарат.

В 1985 году Михаил Фейген предложил альтернативный метод получения объемных фигур — технология ламинирования или послойного формирования объемных моделей из листового материала

К концу 1988г. технологии 3D-копирования получили дальнейшее развитие, сформировались и окрепли

технологии: метод селективного лазерного спекания и моделирование методом послойного наплавления.

В настоящее время, применение 3D-принтеров увеличивается. Это связано с тем, что их использование повышает качество услуг и продукции, а также позволяют уменьшить расходы. 3D-принтеры избавляют стоматологов от процесса ручного моделирования. Пациентам не нужно долго ждать и преодолевать все этапы долгой процедуры. Вместо этого им достаточно пройти сканирование ротовой полости. Зубные техники должны обладать хорошим зрением и точностью. Использование 3D-принтеров повышает объём оказания услуг, не снижая качества.

3D-технологии могут быть использованы в четырёх направлениях:

1. Ортопедия. При использовании традиционных методов время, которое проходит от снятия слепка до фиксации коронки, занимает 3 дня. Так как создаётся несколько отливок, достаточно сложно добиться идеального прилегания изделия. Кроме этого, микропротез дорабатывается вручную во время его установки. Использование цифровой коронки сокращает время установки до одного дня и отличается конструкцией особой прочностью.

2. Имплантация. При планировании лечения и создании шаблонов используются также цифровые технологии. Для определения места вживления искусственного корня используют компьютерные технологии.

3. Лечение (ортодонтия). В данной отрасли 3D технологии позволяют составить правильный план дальнейшего лечения и прогнозировать будущий результат назначенной коррекции прикуса. Компьютерная про-

грамма моделирования сама способна рассчитать будущее положение брекетов.

4. Терапия. Композитный материал, используемый для пломбирования зубов, имеет ряд преимуществ. Выделяются особенности, такие как проседать и впитывать влагу, которые в дальнейшем могут повлиять на пломбу (потеря прочности и эстетических свойств). 3D технологии помогают исключить такие последствия и создавать вкладки, характеристики которых превосходят качества пломбы композита.

#### **Заключение**

Подводя итог, можно отметить преимущества внедрения 3D-технологий в стоматологию:

— Рост производительности зубопротезной лаборатории при снижении сроков создания и установки протезов.

— Готовые протезы полностью индивидуальны анатомическим особенностям строения полости рта человека. Сохранение всех анатомических данных в цифровом виде.

— Процесс создания протеза автоматизирован (снижение участие человека к минимуму).

— Оперативное восстановление поврежденного/утраченного зубного протеза.

— Практика по выращиванию целых тканей и даже органов с помощью 3D-технологий техникой послойной печати.

Получается, что 3D-технологии являются полезным и необходимым внедрением в науку, которое несравненно облегчит в будущем работу специалистов в данной области. Также не оставит недовольным пациента качеством своей работы.

#### Список литературы:

1. В. А. Шустова, М. А. Шустов — «Применение 3D-технологий в ортопедической стоматологии».
2. А. П. Катрдjian, А. Е. Шакирова — «Компьютерные технологии в стоматологии».
3. А. А. Зотова, К. Д. Вдовенко — «Актуальность применения 3D-принтеров в современной стоматологии».
4. В. А. Клемин, Б. С. Козлов, В. Е. Жданов — «Использование инновационных методик имediataпротезирования в клинике ортопедической стоматологии».

## Специфика санации полости рта у ребенка со стоматофобией

Гусева Е.В.<sup>1</sup>, Маракина А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Актуальность выбранной темы обуславливается возможностью оказания стоматологической помощи детям раннего возраста с различным уровнем стоматофобии. Высокая интенсивность распространения заболеваний ротовой полости приводит к увеличению числа пациентов младшего возраста. Целью данной статьи является выявление уровня эффективности санации полости рта детям с дентофобией в условиях терапевтической седации с нахождением пациента в сознании.*

Одной из важных проблем в современной стоматологии является высокий процент заболеваемости полости рта у детей.

За последние несколько лет статистика распространения и выраженности такого заболевания как кариес в раннем возрасте в каких-то странах уменьшилась, а

в каких-то — увеличилась. Однако, процентное соотношение детей младшего возраста остается достаточно высоким. Часто в этом возрасте у пациента развитие кариеса отмечается воспалительными процессами, в связи с чем необходимость санации полости рта постепенно увеличивается.

Учитывая психологическое состояние пациента, потребность в создании условий качественного лечения является одним из немаловажных факторов стоматологической помощи. Для этого врач-стоматолог прибегает к безопасной и эффективной анальгезии и к коррекции тревожности и психоэмоционального напряжения у детей. (Стош В.И., Рабинович С.А. 2008, Небольсина Е.В. с соавт. 2010, Токарева А.В. 2012)

Благодаря развитию современных средств местной анестезии, появилась возможность наименее безболезненного способа лечения заболеваний полости рта. Однако, такой путь терапии влияет не только на психическое состояние взрослого пациента, но и на ребенка.

Большое количество детей избегает профилактики и лечения зубов, по причине страха стоматологического вмешательства, в связи с владением негативного опыта взаимодействия с врачом-стоматологом. Зачастую детей со стоматофобией сложно сподвигнуть на прохождение стоматологического лечения, поэтому приходится прибегать к удержанию детей против их воли. При дентофобии человек испытывает панику перед посещением стоматолога и находит всевозможные причины, чтобы отложить визит. Иногда это означает, что даже при резкой боли, больной будет терпеть. Однако, такая практика пагубно влияет на взаимоотношения между ребенком и родителем.

Наличие страха у ребенка — это вполне нормально, но избыток страха свидетельствует о повышенной тревожности ребенка. Особенно часто такие дети чувствуют дискомфорт в кресле у врача-стоматолога. Чтобы устранить панику, перед визитом к стоматологу следует поговорить с ребенком и замотивировать его на посещение специалиста. Важно установить зрительный контакт между врачом и маленьким пациентом еще в приемной, поговорить с ним и дать понять, что профилактика болезней полости рта — это необходимый процесс, требующий терпения со стороны больного. Благодаря данным методам, ребёнок может почувствовать, что он является самым важным человеком в этом учреждении. Именно это ощущение может подавить его страхи и настроить на благоприятную работу со специалистом. Чтобы завоевать доверие маленького пациента, медперсоналу следует применить ряд необходимых действий:

- быть дружелюбным и открытым;
- передавать с помощью интонации теплоту и за-

боту;

— не стоит быть излишне сдержанным и строгим.

Диалог должен быть эмоционально окрашен, так как монотонная речь опасна для взаимодействия с ребенком; необходимо доступно изъясняться и не перебивать малыша. Чувство юмора врача может способствовать лёгкому и непринуждённому общению, а также заставить пациента чувствовать себя в безопасности. Именно юмор спасает в моменты напряжённых ситуаций и помогает проявить интерес ребёнка к стоматологу и его действиям. Однако не следует пренебрегать этим качеством, так как случайно можно посмеяться над ребёнком, тем самым задеть его чувства, что существенно повлияет на его отношение к доктору. Необходимо просчитать свои действия, дабы не причинить ребёнку боль, но также не стоит хвалить ребенка слишком часто и повторять стандартные фразы. Излишнее волнение врача может не соответствовать волнению ребенка, и он может перестать доверять врачу.

Существуют методы лечения, которые обеспечивают улучшение здоровья человека и не сопровождаются неприятными ощущениями.

Данное лечение без стресса, на фоне седации с сохранённым сознанием у детей со стоматофобией, с защитой от патологических рефлексов обеспечивает использование комбинированного обезболивания.

Но такой способ лечения в нашей стране применяется довольно редко у взрослых пациентов, тем более у детей.

Показания к седации с сохранённым сознанием у детей и особенности ее применения в разном возрасте практически не изучены, так как не установлен возможный объем лечения в данных условиях, а также оправданность экономических затрат и влияние на качество жизни семьи.

#### **Выводы**

1. Способы седации с сохранённым сознанием помогают создать условия для санации полости рта пациентам детского возраста, имеющим стоматофобию.
2. Седация способствует распространённому внедрению методов лечения пульпитов под местной анестезией за одно посещение врача-стоматолога.
3. Седация позволяет расширить объем лечения за один сеанс и даже при многочисленном поражении зубов завершить санацию полости рта за два приема.

#### **Список литературы:**

1. Шаковец, Н.В. Кариес зубов у детей раннего возраста: монография /Н.В. Шаковец, Т.Н. Терехова. — Минск: Изд. Центр БГУ, 2013. — с.211
2. Гончарик И.Н., Кленовская М.И. Анализ факторов риска развития раннего детского кариеса // Актуальные вопросы и перспективы современной стоматологии и челюстнолицевой хирургии: Сб.тр. III стоматологического конгресса Республики Беларусь (Минск, 21-23октября 2015г.) / под общ. ред. проф. И.О.Походенько-Чудаковой, проф. И.В.Токаревича, проф.С.А.Наумовича; редкол.: Л.А.Казеко [и др.] — Минск, 2015. — С.91-93
3. Гулько Е.М., Боровая М.Л. Динамика уровня гигиены полости рта детей, обученных гигиеническому уходу с учетом типа их темперамента // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний: Материалы IV Российско-Европейского конгресса по детской стоматологии 28-30 сентября 2015 Москва, посвященные 25-летию кафедры детской стоматологии МГМСУ им.А.И.Евдокимова / под ред.проф.Л.П.Кисельниковой, доц.Л.Н.Дроботько. — С.32-34

# Проявление последствий заболеваний щитовидной железы в ротовой полости

Бутакова К.В.<sup>1</sup>, Габидуллин И.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Эндокринная система оказывает прямое влияние на развитие, становление и функционирование зубочелюстной системы. Имеется крепкая связь между сбоями в работе эндокринной системы и заболеваниями полости рта. Клинические проявления нарушения в выработке желез внутренней секреции часто в ротовой полости проявляются одними из первых. Знание симптомов, особенностей течения заболеваний внутренней секреции в полости рта позволит своевременно диагностировать и предупредить развитие многих осложнений: генерализованного пародонтита, кариеса, остеопороза костной ткани и других заболеваний, влияющих на качество зубочелюстной системы.*

В организме человека самой крупной из эндокринных желез является щитовидная железа. И это ни единственная её особенность. Форму железы некоторые исследователи сравнивают с бабочкой, другие с буквой «Н». Но то, что щитовидная железа является важнейшей — вопрос бесспорный для всех [1].

По статистике до 30% россиян страдает заболеваниями щитовидной железы. А ведь от того, как щитовидная железа выполняет свои функции зависит метаболизм, фосфорно-кальциевый обмен, биосинтетические процессы, процессы транскрипции [2]. Излишнее либо недостаточное производство гормонов щитовидной железы (трийодтиронина, тироксина и кальцитонина) влияет на весь организм, в том числе и на ротовую полость [3]. Ранние клинические признаки нарушений эндокринной системы можно заметить и по состоянию ротовой полости. Гингивит (воспаление десен), синдром сухости во рту, выпадение зубов, бактериальные инфекции, динамичное развитие кариеса, патологическое стирание зубов и другие нарушения полости рта связаны с патологией щитовидной железы и расстройствами обменных процессов в организме [4]. Поражения ротовой полости происходят как при повышенной активности щитовидной железы, так и при пониженной.

Так, например, при гипертиреозе (происходит излишнее производство гормонов) у пациентов наиболее часто наблюдается пародонтоз [5]. По причине нарушения защитных функций организма, во рту бактерии развиваются быстрее, образуется зубной камень, раздражаются и воспаляются мягкие ткани, развивается воспаление десен, появляется кровоточивость, покраснение и опухание, реакция на холодную и горячую пищу, рецессия (оголение зубных шеек) десен и, как результат, выпадение зубов [6]. Поэтому гигиенические процедуры, постоянное наблюдение и своевременное лечение крайне важны для пациентов с заболеваниями щитовидной железы. Больным гипертиреозом рекомендовано своевременное удаление зубного камня, использование фторсодержащих зубных паст (восстанавливают микроповреждения) с монофторфосфатом натрия, аминофторидом или фторидом натрия [7].

Для чувствительных зубов показано применение паст с содержанием хлорида стронция, хлорида калия или нитрата калия.

К сожалению, пародонтоз — не единственное заболевание, которое бывает при повышенной активности щитовидной железы. При гиперфункции щитовидной

железы может наблюдаться и, так называемый, географический стоматит [8]. Его очаги (овальных, округлых очертаний с белёсым ободком) находятся на спинке, сбоку и снизу языка, на слизистой щек. Даже красная кайма губ претерпевает часто изменения.

При гипертиреозе организм теряет кальций и фосфор, кости становятся ломкими, их плотность уменьшается, всё это приводит к разрушению и выпадению зубов, остеопорозу костей верхней и нижней челюстей. Поэтому крайне важно лечить первичное заболевание. Назначение витаминов К и D. Имплантация, реконструкция зубов возможны при потере костной массы [9].

Если же функция щитовидной железы недостаточна, то тогда количество синтезируемых гормонов снижается, что дальнейшем сопровождается нарушением обменных процессов организма.

Острая недостаточность функции щитовидной железы — это Гипотиреоз. При врожденном гипотиреозе прорезывание молочных зубов на 1-2 году, как правило, задерживается, наблюдается множественный кариес молочных и постоянных зубов, гипоплазия эмали может достигать 80%, форма коронок атипичная, частичная адентия.

При пониженной функции щитовидной железы, по причине накопления в тканях языка соединений, задерживающих воду, часто наблюдается увеличение языка (макроглоссия). В свою очередь, вследствие увеличения языка, происходит деформация челюстей [10].

Синдромом жжения ротовой полости также подвержены пациенты с гипотиреозом. При этом этот синдром не вызывает поражения мягких тканей. Больные ощущают горький или металлический вкус, сухость во рту, болевое пощипывание, покалывания, жжение губ и языка, а иногда даже может наблюдаться дисфагия — проблема с проглатыванием.

При обострении симптомов рекомендуется применение местных обезболивающих, к примеру, бензидамина. Терапия включает в себя чаще всего прием витаминов из группы В (В1, В2, В6 и В12), а также специальные ополаскиватели, смягчающие гели, которые способствуют повышению выделения слюны и обволакиванию слизистой оболочки. Также травяные полоскания, например, из льняного семени, цветов мальвы или ромашки. В диете не должны присутствовать алкоголь, острые приправы и цитрусовые.

По причине гипотиреоза может развиваться и синдром дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Неправильный обмен гормонов вызывает нарушения в работе мышц и суставов. Болезнь чаще всего проявляется мигреневыми болями головы, которые отдают в уши. Иногда слышны характерные «пощёлкивания» суставов. Стоматологи наблюдают смену прикуса, развитие облитерирующего эндартериита, бруксизм, т.е. скрежетание зубами и их сжатие.

В этом случае стоматологическое лечение направлено на снижение напряжения мышц и постановку зубов в правильное положение для исправления прикуса. Специальная защитная шина рекомендуется в случае скрежетания зубами. Иногда назначаются противовоспалительные, расслабляющие и болеутоляющие препараты. В некоторых случаях требуется даже хирургическое вмешательство.

Больные гипотиреозом часто страдают множественным кариесом с пришеечной локализацией поражений, что является следствием нарушения фосфорно-кальциевого обмена. Может меняться даже форма коронки зубов, клыки и моляры могут быть в форме резцов, укорочены, резцы становятся круглыми. Иногда бывают даже сдвоенные, то есть сросшиеся.

В некоторых случаях наблюдается задержка сра-

щения нёбного шва и недоразвитие подбородка. Слизистая оболочка полости рта при гипотиреозе бывает также изменена. Десна может приобрести бледно-розового окрас, либо блестящий. Часто бывает набухшей, но без признаков воспаления. Лишь в некоторых случаях обнаруживается воспаление, выраженное в разрыхлении десны, в кровоточивости, отеке тканей полости рта. По причине отека слизистой оболочки гортани и голосовых связок может быть снижен тембр голоса, а речь становится несколько даже замедленной. Признаками гипотиреоза являются гиперхолестеринемия и каротинемия, вследствие чего слизистая оболочка рта может приобретать желтоватую окраску. При гипертиреозе может быть также нарушение вкусовой чувствительности.

Нет сомнений в том, что щитовидная железа выполняет важнейшие функции в организме человека. Сбой в ее работе, отражается, в том числе, и на ротовой полости. Поэтому, имея клиническую картину, врач-стоматолог, должен вовремя и правильно поставить диагноз, назначить лечение и предупредить возможные осложнения.

#### Список литературы:

1. Караков К.Г., Власова Т.Н., Лавриненко В.И., Чавушьян Д.В., Оганян А.В., Мордасов Н.А. Особенности диагностики и лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта. Ставрополь, 2011. — 122с.
2. Караков К.Г., Власова Т.Н., Лавриненко В.И., Чавушьян Д.В., Оганян А.В., Кузнецова О.В., Мхитарян А.К., Мордасов Н.А. Самостоятельные и симптоматические глосситы в клинике терапевтической стоматологии. Ставрополь, 2012. — 102с.
3. Караков К.Г., Новиков С.В., Лавриненко В.И., Саркисов А.А., Савельев П.А., Хачатурян Э.Э., Мордасов Н.А. Терапевтическая стоматология Информационный справочник. Ставрополь, 2012. — 135с.
4. Караков К.Г., Герасимова Л.П., Цатурян Л.Д., Власова Т.Н., Лавриненко В.И., Порфириадис М.П., Оганян А.В., Хачатурян Э.Э., Мордасов Н.А. Грибковые, вирусные и травматические стоматиты в клинике терапевтической стоматологии. Ставрополь, 2013. — 100с.
5. Караков К.Г., Золоев Р.В., Новиков С.В., Лавриненко В.И., Саркисов А.А., Савельев П.А., Мордасов Н.А. Терапевтическая стоматология (Информационный справочник). Ставрополь, 2013. — 135с.
6. Караков К.Г., Власова Т.Н., Сирак С.В., Порфириадис М.П., Лавриненко В.И., Оганян А.В., Хачатурян Э.Э., Саркисов А.А., Хубаев С.-С.З., Мордасов Н.А. Рецидивирующие и рубцующиеся афты при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Ставрополь, 2014. — 112с.
7. Караков К.Г., Власова Т.Н., Порфириадис М.П., Хачатурян Э.Э., Лавриненко В.И., Мордасов Н.А., Иванюта И.В., Ерёмченко А.В., Оганян А.В., Савельев П.А. Симптоматические и самостоятельные хейлиты в клинике терапевтической стоматологии. Ставрополь, 2015. — 102с.
8. Караков К.Г., Хачатурян Э.Э., Сирак А.Г., Новиков С.В., Мордасов Н.А., Лавриненко В.И., Еременко А.В. Терапевтическая стоматология Информационный справочник (расписание, критерии оценки). Ставрополь. Изд. СтГМУ, 2015 — 158с.
9. Караков К.Г., Саркисов А.А., Власова Т.Н., Лавриненко В.И., Оганян А.В., Кузнецова О.В., Мхитарян А.К., Мордасов Н.А. Самостоятельные и симптоматические глосситы в клинике терапевтической стоматологии. Ставрополь, 2015. — 102с.
10. Караков К.Г., Власова Т.Н., Мордасов Н.А., Лавриненко В.И., Хачатурян Э.Э., Оганян А.В., Саркисов А.Я., Чониашвили Д.З. Ксеростомия как симптом при патологии органов и систем. Ставрополь, 2016. — 100с.

# Возможность применения инновационных 3d-технологий в ортопедической стоматологии

Печура Д.С.<sup>1</sup>, Недовесова Д.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Статья посвящена необходимости молодых специалистов в области ортопедической стоматологии применять в своей работе современные 3D-технологии, в частности технологии 3D-моделирования и 3D-печати. С целью улучшения качества оказания стоматологических услуг в области ортопедии, совершенствования технологий производства, достижения эстетического внешнего вида готовых изделий в полости рта были введены 3D-моделирование и 3D-печать. Благодаря данным нововведениям процесс протезирования становится бесконтактным, поскольку объемная копия полости рта пациента производится путем сканирования. Исходя из вышесказанного процесс изготовления протезов осуществляется автоматизировано, готовые конструкции полностью учитывают индивидуальные анатомические особенности полости рта пациента, появляется возможность оказания стоматологических услуг на расстоянии, сокращается время производства, но при этом производительность увеличивается.*

Ортопедической стоматологии отведено особое место в медицинской практике. Ввиду увеличения ряда проблем, связанных с методами производства готовых моделей и развитием компьютерных технологий, в ортопедию внедряются 3D-моделирование и трехмерная печать. 3D-принтеры воспроизводят точную копию исходного материала, что гарантирует успешность применения готового изделия в ходе лечения. Благодаря трёхмерной печати расширяется спектр стоматологических услуг: имплантаты, протезы, модели производятся без использования традиционных материалов, в кратчайшие сроки, по сравнению с классической технологией производства, уменьшается время лечения пациентов. [1, с. 5]

Процесс лечения начинается с первичного осмотра полости рта пациента с последующим сканированием зубных рядов с выявленными проблемами. Далее начинается процесс 3D-моделирование с последующей печатью элайнеров — съёмных ортодонтических аппаратов, необходимых для коррекции прикуса. Это позволяет более оперативно изготовить качественную модель будущего изделия и приступить к лечению пациента.

Преимущества 3D-печати: сохранение всех анатомических особенностей пациентов в цифровом виде,

ускорение производства изделий, высокая точность изделий, исключение воздействия человеческого фактора, полностью автоматизированный процесс. Изготовление временных конструкций с помощью 3D принтера способствует удешевлению производства, так как в этом случае снижается количество отходов дорогостоящих материалов, экономится время врача, по сравнению с традиционными методиками. Следует отметить, что для ортопедической практики могут применяться такие специализированные аппараты, как CrownWorx, FrameWorx и другие. [5, с. 197]

Таким образом, 3D-принтеры — это полезное и необходимое изобретение, которое заметно облегчает работу специалистов в области ортопедической стоматологии, а также позволяет добиться реалистичности создаваемых конструкций, что удовлетворяет пациента. Также стоит сказать о том, что компьютерное моделирование с каждым годом совершенствуется свои технологии и становится все более применяемым при имплантации, протезировании зубов, создании виниров, вкладок, метало-керамических коронок, а также при исправлении неправильного прикуса, и имеет ряд значительных преимуществ.

## Список литературы:

1. Наумович С.С. Cad/cam системы в стоматологии: современное состояние и перспективы развития / С.С. Наумович, А.Н. Разоренов // Современная стоматология. — 2016. — № 4 (65). — С. 2-9.
2. Варианты использования 3D-сканирования в ортопедической стоматологии / А.В. Юмашев [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. — 2015. — № 1. — С. 2-6.
3. Алтынбеков К.Д., Антонова Л.П., Нысанова Б.Ж., Алтынбекова А.К., Кусаинов К.Т., 2018. Возможности применения комбинации цифровых и традиционных технологий в ортопедической стоматологии. Вестник Казахского Национального медицинского университета, 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-kombinatsii-tsifrovyyh-i-traditsionnyh-tehnologiy-v-ortopedicheskoy-stomatologii> (дата обращения: 05.10.2008).
4. Доступная 3D печать для науки, образования и устойчивого развития/ Энрике Канесса, Карло Фонда, Марко Дзеннаро — 2013.
5. Григорьева И.П., Грузкова Е.В., Григорьева Е.В. Современные информационные системы в стоматологии // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. Чебоксары, 2017. С. 196-201.

# Эпидемиологические особенности и профилактика кори

Гайнетдинова А.Э.<sup>1</sup>, Попова А.А.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В статье авторы рассматривают эпидемиологию заболевания и основные элементы его лечения и профилактики. Представлены эпидемиологические особенности и профилактика кори. Представлены методы лечения и статистика заболеваний кори в России с целью ознакомления здоровых людей и заболевших.*

На нашей планете существует множество различных заболеваний, которые могут принести вред здоровью человека или даже смерть. Одним из таких является корь. Оно вызвано острой инфекцией и проявлениями пятен, сыпи на теле человека. Чтобы избежать заражения нужно понимать специфику этого заболевания, пути распространения. Поэтому в данной статье мы рассмотрели эпидемиологию заболевания и основные элементы его лечения и профилактики.

С давних пор, корь была распространённой инфекцией во всем мире и встречалась практически на всех территориях. Эпидемии наблюдались через каждые 1,5-2 года, это объясняется накоплением достаточного числа людей, восприимчивых к заболеванию. Источником вируса является заразный человек. Передача инфекции происходит воздушно — капельным путём. При чихании с частицами слизи вирус кори выделяется во внешнюю среду и может распространяться на значительные расстояния, лестничные клетки и даже в другие квартиры. Наиболее чаще болеют дети в возрасте от 1 до 4-5 лет, остальные реже. Если мать не была подвергнута этому заболеванию, то риск заражения плода очень велик в первые годы жизни, так как после кори появляется стойкий иммунитет. Возможно внутриутробное заражение, когда мать заразилась корью во время беременности. В последние годы в связи с массовой иммунизацией детей против кори чаще болеют взрослые, ранее не привитые.

**Каким образом происходит профилактика кори?** Для начала больного изолируют на время не менее 4 дней после проявления сыпи. Первые 7 дней заболевания может и не знать о своем недуге, потому как инкубационный период длится не менее 7-8 дней, их распространение начинают с 9 дня после связи с больным. Накопление антител стартует через 7-15 дней после вакцинирования. Самый высокий уровень антител устанавливается через 1-3 месяца. Через 4-6 месяца количество антител уменьшается. Продолжительность иммунитета, появившегося в результате того, когда человек переболел, пока не установлен. Вступление вакцины в действие начинается с 5-го по 19-й день. Могут возникнуть клинические отклонения, в виде повышенной температура, проблемы со зрением, а иногда и сыпи.

**Клиническая картина** индивидуальна. После заражения инкубационный период длится около 8 дней после, организм начинает бороться и проявляется это повышением температуры до 39 градусов, можно наблюдать воспаления верхних дыхательных путей. Специфика кори: светобоязнь, отечность век, появления конъюнктивита вследствие появления гноя на слизистой глаза. Также наблюдается расстройство желудка

и боли в животе. Первая сыпь появляется за ушами и на носу, в виде маленьких розоватых пятен, которые могут быстро увеличиваться. К концу первого дня сыпь покрывает полностью лицо шею верхнюю часть спины и груди человека. На вторые сутки сыпью полностью покрыто туловище, верхние отделы рук. На третьи сутки сыпь покрывает оставшиеся участки, то есть руки и ноги. Коревая сыпь в период пигментации очень быстро начинает темнеть, следом принимает коричневатую окраску. Сыпь темнеет сначала на лице, при этом на конечностях и туловище остаётся красноватой. Пигмент, как правило, держится 1-1,5 недели. В период пигментации температура нормализуется, общее состояние постепенно приходит в норму. Можно сделать вывод, что важно знать появления признаков заболевания по дням, так как это является обязательным признаком диагностики. [2]

**Что касается лечения,** специфические методы терапии при кори не разработаны. Госпитализируют больных с тяжелым осложненным течением, либо по эпидемиологическим показаниям. Больных корью лечат обычно в домашних условиях. [3] Особое внимание следует обратить на хорошие санитарно — гигиенические условия и уход за пациентом. Необходимо соблюдать постельный или полупостельный режим. Увлажнять воздух в доме, для этого можно использовать увлажнитель воздуха, или мокрые ткани. Пить много воды, фруктовых соков и травяного чая, чтобы восполнить жидкость, потерянную при лихорадке и активном потоотделении, или в качестве меры, снижающей токсикоз. Больным необходимо соблюдать гигиену рта и глаз, избегать яркого света, сохраняя приглушенный свет в комнате. Как можно меньше читать и смотреть на мониторы (компьютер, телефон и т.д.). Чтобы заполнить досуг, можно, например, слушать аудиокниги. [2]

В Российской Федерации, в отличие от других стран, ситуация по вспышкам кори стабильная. В стране системно проводят профилактические мероприятия, основным из которых является вакцинирование населения, и это позволяет не допускать вспышек инфекций. Охваты вакцинацией населения страны более 97%, что обеспечивает сдерживание существующих рисков в условиях распространения кори. [4]

Вирусные вспышки в России отмечаются, среди не привитых лиц, которые не получили прививки в связи с отказом, медицинскими противопоказаниями или при отсутствии постоянного места жительства. С лицами не прошедшими прививки проводятся профилактические мероприятия. Большое внимание уделяется населению, которое постоянно меняет место жительства по причине сложности проведения плановой иммуни-

зации. [4] Среди этого населения и возникают очаги увеличения инфекции, а также родителям, которые не желают прививать детей. [1]

Поскольку способность передавать корь окружающим чрезвычайно высока, а вирус распространяется воздушно-капельным путем и очень устойчив во внешней среде, практически все не привитые и не переболевшие лица при контакте с больным корью заболевают. [3]

Необходимо помнить, что корь нередко протекает в тяжелой форме и может привести к серьезным осложнениям, инвалидизации и даже гибели больного.

[3] Единственным способом защиты от этого заболевания является вакцинация. Отечественные вакцины против кори за период многолетнего применения доказали свою высокую эффективность.

Итак, в нашей работе мы провели анализ эпидемиологических особенностей и профилактики кори, рассмотрели клиническую картину и лечение заболевания, разобрали статистику. В заключение можем отметить, что в современном этапе в возрастной структуре и среди детей заболеваемость корью отмечается при отсутствии у них профилактической вакцинации от этого вируса.

#### Список литературы:

1. Волынская, В. А. Корь / В. А. Волынская, М. А. Дадашьян. — Государственное издательство медицинской литературы МЕДГИЗ, 1957. — 179 с. — Текст : непосредственный. (Дата обращения: 28.05.2021).
2. Шварц, С. А. Корь : эпидемиология и иммунопрофилактика / С. А. Шварц, В. Е. Букова. — Кишинев : , 1984. — 48 с. — Текст : непосредственный. (Дата обращения: 28.05.2021).
3. Меленец, И. В. Корь и ее предупреждение монография / И. В. Меленец. — 1. — Москва : медицина, 1967. — 16 с. — Текст : непосредственный. (Дата обращения: 28.05.2021).
4. Корь — ситуация в мире. — Текст : электронный // ВОЗ : [сайт]. — URL: [https://www.who.int/csr/don/26-november-2019-measles-global\\_situation/ru/](https://www.who.int/csr/don/26-november-2019-measles-global_situation/ru/) (Дата обращения: 28.05.2021).

## Рак желудка

Елманов И.Е.<sup>1</sup>, Плеханов А.А.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В этой статье рассказывается о том, что представляет собой рак желудка. Какие симптомы проявляются у человека из-за этого заболевания, как его диагностируют, способы лечения, осложнения и побочные лекарственные реакции, прогноз и профилактику рака желудка.*

Рак желудка — один из самых распространенных видов рака. Он развивается в любой части желудка и распространяется на другие органы, особенно на пищевод, легкие и печень.

Во всем мире рак желудка является пятым по распространенности раком и третьей ведущей причиной смерти от рака, на долю которого приходится 7% случаев и 9% всех смертей. Чаще всего рак брюшной полости встречается у мужчин.

В России рак желудка всегда занимает второе место в структуре онкологических заболеваний, и болезнь распространена в Корее, Японии, Великобритании, Южной Америке и Исландии. В Корее рак желудка занимает первое место по заболеваемости раком и второе место по смертности.

Метастазы возникают у 80-90% больных раком желудка, при этом шестимесячная выживаемость составляет 65 % в случае раннего выявления заболевания и менее 15 % на последующих стадиях процесса. В среднем самая высокая выживаемость при раке желудка наблюдается в Японии-53%, а в других странах не превышает 15-20 %.

Рак желудка обнаружен у одного из пятидесяти пациентов, жалующихся на диспепсию.

Факторы, способствующие развитию рака желудка, включают питание и факторы окружающей среды, курение, инфекционные и генетические факторы.

В зависимости от частоты рака желудка доказано

наличие дефицита аскорбиновой кислоты, чрезмерного потребления соли, маринованных, переохлажденных, копченых продуктов, приправленных продуктов и животного масла. Причины рака желудка включают злоупотребление алкоголем, особенно водкой. Существует прямая зависимость между заболеваемостью раком желудка и содержанием меди, молибдена и кобальта в почве, и наоборот-цинка и марганца.

Рак желудка классифицируется по стадиям, согласно международной классификации злокачественных новообразований: классификация TNM, где Т — состояние (стадия) первичной опухоли (с нуля, предраковая стадия роста на четвертой стадии прорастания опухоли близлежащих тканей и органов), N — наличие метастазов в регионарных лимфатических узлах (из N0 — отсутствие метастазов в N3 — инфицирование метастазами более чем в 15 регионарных лимфатических узлах), а M-наличие метастазов в других органах и тканях (M0-отсутствие метастазов в нет, M1-а.

#### Симптомы

На ранней стадии рака желудка развитие часто носит неклинические проявления, симптомы начинают развиваться, как правило, со второй или третьей стадии опухоли (прорастание в подслизистый слой и за его пределами).

При развитии заболевания выявляются следующие симптомы: боль в эпигастрии (сначала умеренная), тяжесть в желудке после еды, снижение аппетита и по-

теря веса, тошнота до рвоты (рвота, как правило, сигнализирует о снижении проходимости желудка — закупорка пилорической опухоли). Развитие рака в области сердца может привести к дисфагии (нарушению глотания).

На третьей стадии рака (когда опухоль поражает все слои стенки желудка до мышечного и серозного) это синдром раннего насыщения. Это связано с уменьшением промывания желудка.

Когда опухоль разрастается в кровеносные сосуды, может возникнуть кровотечение в желудке. Последствия рака: анемия, снижение диеты, отравление раком приводит к общей слабости, высокой усталости. Наличие любого из вышеперечисленных симптомов недостаточно для диагностики рака желудка и других желудочно-кишечных расстройств. Диагноз "рак желудка" основывается только на данных биопсии.

Однако для выявления таких симптомов необходим немедленный контакт с гастроэнтерологом для обследования и как можно более раннего выявления злокачественного новообразования.

#### **Диагностика**

Единственным основанием для постановки диагноза "рак желудка" являются результаты гистологического исследования новообразования. Однако гастроскопия проводится для идентификации опухоли, определения ее размера, характеристик поверхности, локализации и выполнения эндоскопической биопсии.

Наличие увеличенных лимфатических узлов и метастазов в легких может быть обнаружено при рентгенографии легких. Контрастная рентгенография желудка визуализирует наличие новообразования в желудке.

Для определения пролиферации опухоли следует провести ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Для тех же целей (детальная визуализация новообразования) должна быть выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). В определении распространения злокачественного процесса помогает ПЭТ — позитронно-эмиссионная томография (радиоактивная глюкоза поступает в организм, накапливается в тканях опухоли, визуализация злокачественного процесса, прошла через желудок).

Специфические маркеры рака выявляются в лабораторных анализах крови. Кал должен быть проверен на наличие скрытой крови. Детальное исследование опухоли, возможность хирургического удаления определяется диагностической лапароскопией, в то время как биопсия также может быть выполнена для обследования.

#### **Лечение**

Тактика лечебных мероприятий зависит от стадии развития рака желудка, а также размера опухоли, прорастания прилегающих участков, скорости колонизации злокачественными клетками лимфатических узлов, метастазирования в другие органы и общего состояния организма, сопутствующих заболеваний органов и систем.

При раке желудка могут использоваться три основных метода лечения злокачественных опухолей: хирургическое удаление, химиотерапия и лучевая терапия. В большинстве случаев используется комбинация техник. Стратегия лечения определяется специалистом-онкологом после полного обследования пациента, кото-

рый получает рекомендации от соответствующих специалистов.

В тех случаях, когда раннее выявление опухоли (на стадиях 0 и 1) отсутствует, прорастание стенки не достигает подслизистого слоя, возможно хирургическое удаление рака. Необходимо удалить пораженный Рак-ом участок стенки желудка, часть окружающих тканей и непосредственные лимфатические узлы. Иногда, в зависимости от степени повреждения желудка опухолью, выполняется частичная или полная резекция желудка.

После такого вида операции общий объем желудка значительно уменьшается, или, когда желудок полностью удален, пищевод соединяется с тонкой кишкой, которая имеет прямую. Поэтому пациенты могут потреблять ограниченное количество пищи за один раз после резекции желудка.

Лучевая терапия (облучение органов и тканей опухолью ионизирующим излучением) проводится для остановки роста и уменьшения опухоли в предоперационный период, а также в качестве средства снижения активности раковых клеток и уничтожения возможных очагов рака после удаления опухоли.

Ингибирование роста злокачественных опухолей химиотерапией. Химиотерапевтические средства содержат высокотоксичные вещества, разрушающие опухолевые клетки. После операции по удалению злокачественного новообразования химиотерапия используется для контроля активности оставшихся раковых клеток, чтобы исключить вероятность рецидива рака желудка. Часто химиотерапию сочетают с облучением, что усиливает эффект. Хирургическое лечение обычно сочетается с той или иной формой подавления активности раковых клеток.

Пациенты с раком желудка должны хорошо питаться на протяжении всего лечения. Организму, борющемуся со злокачественной опухолью, требуется большое количество белка, витаминов, микроэлементов и достаточное количество калорийности ежедневного рациона. Тяжелая психическая депрессия (апатия, депрессия) и отказ от пищи могут привести к развитию проблем. Иногда необходимо парентеральное применение пищевых смесей.

#### **Осложнения и побочные лекарственные реакции**

Тяжелые осложнения, которые значительно ухудшают течение заболевания, могут быть прямым следствием наличия злокачественной опухоли и могут привести к очень трудной переносимости противоопухолевой терапии. Кровотечение из кровеносных сосудов поврежденной стенки часто встречается при раке желудка, что способствует развитию анемии. Большие опухоли могут некротизировать и усугублять общее состояние организма, выделяя в кровь продукты некротического распада. Потеря аппетита и повышенное потребление питательных веществ в опухолевой ткани способствуют развитию общей дистрофии.

Длительная лучевая терапия может способствовать развитию тяжелых лучевых ожогов, лучевого дерматита и лучевой болезни. Побочные эффекты химиотерапии: общая слабость, тошнота (регулярная рвота), диарея, алопеция, сухость кожи, дерматит, экзема, ломкость ногтей, деформация ногтевой пластины, нарушения в половой сфере.

Одно из наиболее распространенных осложнений может сопровождаться инфекцией. Подавленный иммунитет может очень затруднить процесс заражения.

### Прогноз и профилактика

Рак желудка обычно диагностируется в терминальной фазе опухоли. Только в сорока процентах случаев, но новообразование обнаруживает возможность лечения (рак на ранней стадии без метастазов или с близкими лимфатическими узлами). Поэтому прогноз рака черепа в Третьей и четвертой фазах с тенденцией к быстрому прогнозированию и осложнениям неблагоприятен.

Хирургическая терапия в сочетании с тем или иным методом противоопухолевой терапии обеспечивает пя-

тилетнюю послеоперационную выживаемость у 12% пациентов. В случае ранней диагностики рака (распространение на поверхность без расплавления в подслизистые слои стенки желудка) выживаемость увеличивается до 70% случаев. При язвенной болезни желудка выживаемость составляет от 30 до 50%.

Наименее благоприятный прогноз бесполезен, опухоли, которые проникли во все слои стенки желудка и проникли в окружающие ткани. Рак неблагоприятен, если обнаруживаются метастазы в легких и печени. В случае неоперабельных опухолей желудка лечение направлено на уменьшение симптомов и минимизацию скорости прогрессирования заболевания.

### Список литературы:

1. Рак желудка / Сельчук В.Ю., Никулин М.П. / «РМЖ» №26 от 20.12.2003 — стр. 1441.
2. Профессор В.Ю. Сельчук, к.м.н. М.П. Никулин / Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина РАМН
3. Рак желудка — [электронный ресурс] режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%BA%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D1%83%D0%B4%D0%BA%D0%B0>
4. Рак желудка — причины, симптомы, диагностика и лечение — [электронный ресурс] режим доступа: [https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevaniya\\_gastroenterologia/stomach-cancer](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevaniya_gastroenterologia/stomach-cancer)
5. Статистика — [электронный ресурс] режим доступа: <https://resursor.ru/content/statistika-zabolevaemosti-poteri-trudosposobnosti-i-invalidnosti-naseleniya-po-prichine-novoobrazovaniy/>
6. Онкология желудка — статьи, проверенные врачами — [электронный ресурс] режим доступа: <https://yusupovs.com/articles/oncology/rak-zheludka-simptomy-i-lechenie/>
7. Рак желудка. Клинические рекомендации — [электронный ресурс] режим доступа: [https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/rak-zheludka\\_14240/](https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/rak-zheludka_14240/)

## Эпидемиологические индивидуальности бруцеллеза

Жамбуршин М.К.<sup>1</sup>, Шумейко Ф.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В период 2005-2009 гг. зарегистрирован рост случаев профессиональных заболеваний бруцеллезом. Удельный вес инвалидности вследствие профессиональных заболеваний бруцеллезом в период 2007-2009 гг. составил 32,3 ± 3,9%, что в 4 раза выше, чем в 1980-е годы. Инвалидность формировалась чаще у лиц, контактировавших с источником инфекции в очагах бруцеллеза крупного рогатого скота (62,0 ± 5,2%) и очагах смешанного типа (34,5 ± 6,7%). К ним относился в основном ветеринарный и зоотехнический персонал — 48,6 ± 6,0%, рабочие по уходу за животными — 21,1 ± 3,4%, животноводы — 12,0 ± 2,7% и дояры — 7,7 ± 2,2.*

### Актуальность

Бруцеллез относится к тем зоонозным заболеваниям, которые до настоящего времени причиняют значительный экономический и социальный ущерб. На территории Российской Федерации (РФ) эпидемиологическая обстановка по этой инфекции остается неблагоприятной. Одна из причин частого развития хронических форм при бруцеллезе — своеобразие патогенеза заболевания, изучению которого посвящено большое количество работ. Однако обращает на себя внимание противоречивость взглядов на важнейшие звенья патогенеза бруцеллеза, что зачастую связано с отсутствием комплексных исследований, позволяющих оценить клинико-лабораторные параллели и взаимосвязи выявленных нарушений, определить механизмы, лежащие в основе формирования клинических синдромов и сни-

жения качества жизни (КЖ) пациентов. До настоящего времени далеки от своего разрешения вопросы активизации критериев активности хронического бруцеллеза (ХБ) и, соответственно, определения формы заболевания.

### Введение

В России, по данным органов государственного ветеринарного надзора, несмотря на уменьшение числа неблагополучных хозяйств, ежегодно регистрируется свыше 500 случаев впервые выявленного бруцеллеза среди людей, наиболее часто на территории Северо-Кавказского, Поволжского, Западного и Восточно-Сибирского регионов. Заболевания людей бруцеллезом часто являются индикатором неблагополучия по бруцеллезу сельскохозяйственных животных, так как они нередко выявляются на территориях, считающих-

ся благополучными по бруцеллезу животных [1-3]. В многолетней динамике заболеваемость впервые выявленным бруцеллезом среди людей в Российской Федерации за последние 40 лет стабильно составляет 0,2-0,7 на 100 тысяч населения, в том числе в Республике Татарстан 0-0,21 на 100 тысяч населения. Относительно низкие показатели заболеваемости людей бруцеллезом за последние 10-15 лет нельзя признать достоверными, поскольку 7 (83) октября 2014 г. инфекционные болезни. Антимикробная терапия-это обусловлено в основном неудовлетворительным выявлением и диагностикой бруцеллеза, проходящего под масками других заболеваний. Во многом это связано с особенностями современного течения бруцеллеза: спорадический тип заболеваемости, преобладание удельного веса легких и субклинических форм с безлихорадочным течением болезни, а при манифестации инфекционного процесса — системных артритов, сходных с ревматоидным артритом, что затрудняет дифференциальную диагностику. Ежегодно по данным официальной статистики на территории Российской Федерации регистрируется до 500 случаев впервые выявленного бруцеллеза. Оренбургская область граничит с Саратовской, Самарской областями, Республиками Башкортостан, Татарстан и Казахстан, которые имеют высокую заболеваемость бруцеллезом. Из этого следует, что не исключается возможность бесконтрольной миграции животных между административными территориями без надлежащего санитарноветеринарного контроля.

#### Материалы и методы

Основными источниками информации были статистические данные официальной регистрации заболеваемости бруцеллезом: «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (форма №2) и «Карта эпизоотологоэпидемиологического обследования очага зоонозного заболевания (форма 391/у). Эпидемиологические проявления бруцеллеза оценивались на основе общепринятых методов ретроспективного эпидемиологического анализа.

#### Результаты и обсуждение

Профессиональные заболевания представляют собой, заболевания, возникающие в результате воздействия вредного производственного фактора. По оценкам экспертов МОТ, в РФ ежегодно умирает порядка 190 тыс. человек из-за плохих условий труда. Один из факторов профессиональных заболеваний, это биологический фактор и несмотря на то, что процент регистрируемых профессиональных заболеваний от воздействия биологических факторов невелик и представлен, в основном, тремя нозологическими формами — бруцеллез, туберкулез и вирусные гепатиты. Бруцеллез, как профессиональная патология, является до настоящего времени весьма актуальной проблемой: удельный вес ежегодно регистрируемых случаев профессионально обусловленного бруцеллеза составляет от 1,7 до 2,0 % от всех регистрируемых профессиональных заболеваний в Российской Федерации; хронические формы регистрируются у 96 % заболевших бруцеллезом, а более трети от всех заболевших стойко утрачивают не

только профессиональную, но и общую работоспособность, становясь инвалидами.

Профессиональный характер бруцеллез имеет у работающих на животноводческих фермах, ухаживающих за больными животными, занятых на обработке продуктов животноводства на бойнях, мясокомбинатах, молочных заводах, на обработке шерсти и кожи. Пути заражения: алиментарный (молочные продукты), контактный (главным образом выделения), ингаляционный (инфицированная пыль). Заражение алиментарным путем происходит при несоблюдении техники безопасности, или через микроповреждения кожи (на мясоперерабатывающих предприятиях, во время помощи при отеле и ягнении). Заражению подвержены ветеринарные работники, телятницы, чабаны, работники мясо- и молоко-перерабатывающих заводов. Особенно опасным источником заражения бруцеллезом являются выкидыши, плацента, околоплодная жидкость, так как они содержат огромное количество возбудителей. Соответственно воротами инфекции являются желудочно-кишечный тракт, поврежденная кожа и легкие. Возбудитель гематогенно распространяется по всему организму, приводит к аллергии и формированию очагов в различных органах и системах.

Эпидемическая обстановка по бруцеллезу в Российской Федерации за последние 10 лет характеризовалась как стабильно неустойчивая и была обусловлена эпизоотическим неблагополучием среди сельскохозяйственных животных — крупного (КРС) и мелкого (МРС) рогатого скота в регионах с развитым животноводством. Что за частую связано с несоблюдением техники безопасности или игнорированием санитарно-эпидемиологических норм на предприятиях относящихся к сельско-хозяйственной промышленности. С этим же фактом связывают и то, что среди ведущих нозологических форм в структуре профессиональных заболеваний от воздействия биологических факторов бруцеллез стабильно занимает лидирующие позиции, доля периодически первое и второе места с туберкулезом порядка 40-45%.

Анализируя причины возникновения профессиональных заболеваний бруцеллезом, можно констатировать, что обстоятельствами и условиями возникновения хронических форм профессионального бруцеллеза в 80 % случаев являлся профессиональный контакт с инфекционным агентом, в 7,5 % — несовершенство средств индивидуальной защиты, в 3,8 % — отсутствие средств индивидуальной защиты, в 3,5 % — игнорирование средств индивидуальной защиты. Возникновение профзаболеваний в острых формах за указанный период было, в основном, обусловлено несовершенством средств индивидуальной защиты, нарушением правил техники безопасности, профессиональным контактом с инфекционным агентом.

Однако нельзя не констатировать факт того, что имеется определенная зависимость между группами инфицированных и их рабочем стажем или возрастной категорией.

Таблица 1. Число и удельный вес впервые выявленных случаев в профессиональных заболеваниях бруцеллезом в Российской Федерации.

Годы	2009		2010		2011	
	Всего случаев	Удельный вес от общего числа ПЗ	Всего случаев	Удельный вес от общего числа ПЗ	Всего случаев	Удельный вес от общего числа ПЗ
Российская Федерация, всего в том числе:	161	1,89	143	1,78	156	1,75
Карачаево-Черкесская Республика	54	76,06	48	84,21	74	73,27
Ставропольский край	26	72,22	23	82,14	27	44,26
Омская область	19	18,81	12	12,63	13	13,68
Республика Калмыкия	6	50,0	7	70,0	9	56,25

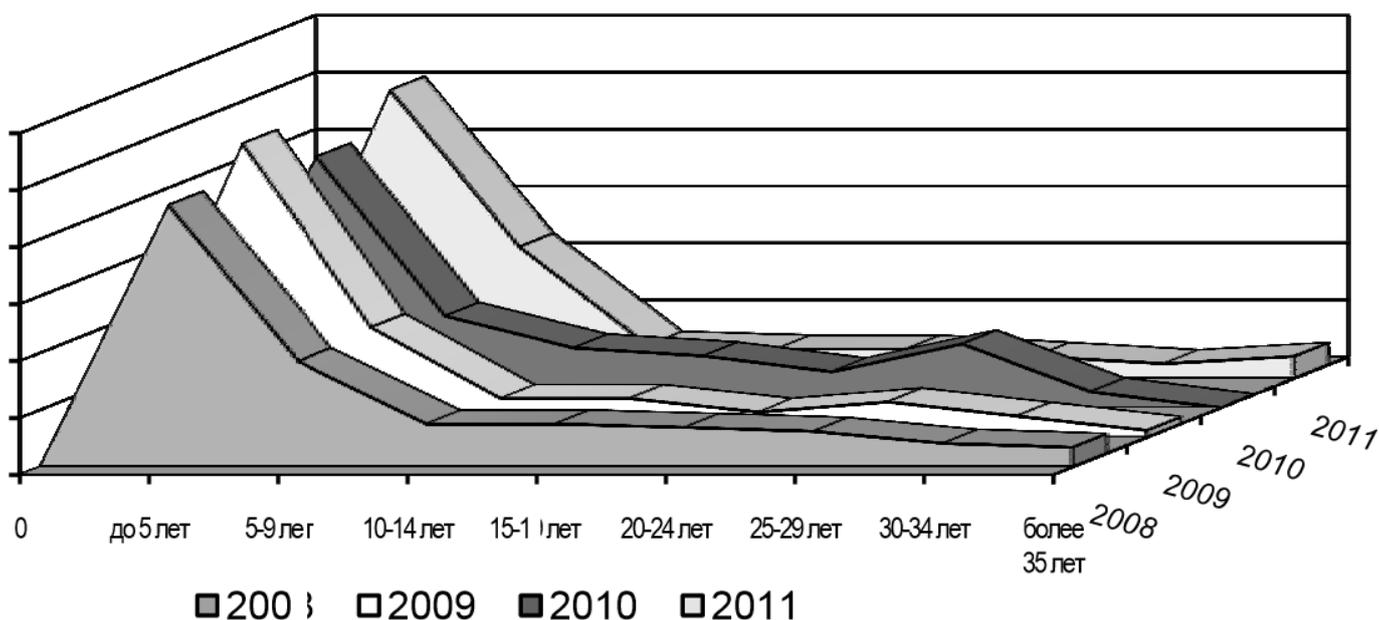


Рис. 1. Зависимость частоты случаев профессионального бруцеллеза от стажа контакта с вредным производственным фактором

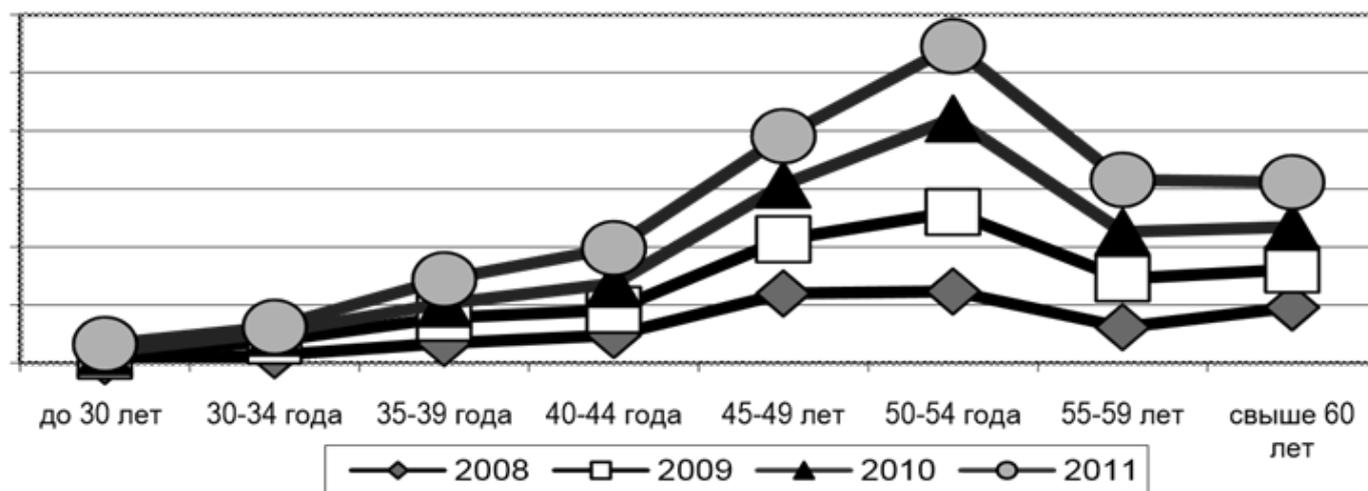


Рис. 2. Зависимость частоты случаев профессионального бруцеллеза от возраста работника

## Вывод

Современной особенностью эпидемиологии бруцеллеза в Оренбургской области является достоверно низкий уровень заболеваемости бруцеллезом по сравнению с 50–60-ми годами XX века. Из 35 районов области территориями риска по среднемноголетнему показателю заболеваемости бруцеллезом являются 15, из которых 11 районов имеют общую границу с Республикой Казахстан, которая является регионом с высоким уровнем заболеваемости бруцеллезом.

## Список литературы:

1. Онищенко, Г. Г. Современные эпидемиологические особенности бруцеллеза в Оренбургской области / Г. Г. Онищенко. — Текст : электронный // <https://cyberleninka.ru/> : [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-epidemiologicheskie-osobennosti-brutselleza-v-orenburgskoy-oblasti> (дата обращения: 28.05.2021).
2. Ясинский, А. А. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации в 2003 году // Здоровье населения и среда обитания. 2004. / А. А. Ясинский. — Текст : электронный // <https://cyberleninka.ru/> : [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-epidemiologicheskie-osobennosti-brutselleza-v-orenburgskoy-oblasti> (дата обращения: 28.05.2021).
3. Кабанов, А. С. Бруцеллез — причины, симптомы и признаки, диагностика и лечение патологии / А. С. Кабанов. — Текст : электронный // <https://www.polismed.com/> : [сайт]. — URL: <https://www.polismed.com/articles-brucellez-prichiny-simptomu-i-priznaki-diagnostika.html> (дата обращения: 28.05.2021).
4. Fosgate, G. T. Time-space clustering of human brucellosis / G. T. Fosgate. — Текст : электронный // <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> : [сайт]. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12095433/> (дата обращения: 28.05.2021).

# ЭХИНОКОККОЗ

Шамухин П.А.<sup>1</sup>, Мальцев В.А.<sup>1</sup>, Бондарь А.А.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье рассматривается инвазионное заболевание эхинококкоз, способы лечения и диагностики.*

## Актуальность

Актуальность проблемы Эхинококкоза в наше время заключается в том, что данное заболевание является одним из тяжелейших паразитических инвазий человека и животных. Имеет большое количество промежуточных хозяев и широко распространен по России и по миру в целом, нередки случаи заболевания у детей. Данное заболевание отличается тяжелым течением с поражением нескольких систем органов одновременно, из-за чего высока вероятность инвалидизации и смертельных исходов на долю заболевших.

## География и причины возникновения эхинококкоза

Данный трематодоз вызывается ленточными червями рода *Echinococcus*, точнее видом *Echinococcus granulosus* (заб. кистозный эхинококкоз). Половозрелая форма имеет головку с крючьями и 3-4 членика разной степени зрелости. Последний из них зрелый, он содержит около 800 яиц. Общая длина тела паразита до 5мм. Яйца по форме и размерам сходны с яйцами свиного и бычьего цепней. [1].

Промежуточными хозяевами являются травоядные и всеядные животные. Животные приобретают инфекцию во время поглощения яиц паразита, которые содержатся в зараженной пище и воде, а затем паразит проходит личиночные стадии развития в их внут-

В связи с нестабильной социально-экономической обстановкой в регионе, из-за изменений форм собственности, бесконтрольного завоза животных в современный период источником инфекции является крупный рогатый скот в индивидуальном секторе животноводства. Снижение заболеваемости населения бруцеллезом зависит от эффективности санитарно-профилактических мероприятий и четко связано с заболеваемостью сельскохозяйственных животных.

ренних органах. Окончательный хозяин — хищные животные семейства Псовых (волками, шакалами, собаками), человек в свою очередь является промежуточным хозяином и в полной мере «биологическим тупиком» паразита. Заражение человека происходит при попадании в организм яиц эхинококка, которые выделяются вместе с экскрементами животных в окружающую среду и попадают: на землю, в воду, овощи, фрукты; алиментарно, при поедании инвазионных тканей промежуточного хозяина, либо при несоблюдении правил гигиены рук после контакта с представителем семейства Псовых.

Кистозный эхинококкоз распространен повсеместно, особенно в регионах с развитым отгонным животноводством, однако, его распространение ограничивается северным полушарием. Так в эндемичных районах частота инвазии может превышать 50 на 100 000 человек в год. К примеру, в России ежегодно регистрируется свыше 500 случаев эхинококкоза, 14,5% из которых составляют дети. [3]

## Диагностика

Сначала заболевание протекает бессимптомно. Больные часто длительное время остаются работоспособными. В дальнейшем у них появляются боли в правом ребре, тошнота, рвота. При клиническом исследовании обнаруживается увеличение размеров печени,

наличие там кист, иногда значительного размера. При этом кисты могут поражать различные органы — в том числе почки, селезенку, легкие, спинной мозг, желчевыводящие пути, сердце. Чем раньше установлен диагноз, тем больше шансов на успешное выздоровление. Лечение больных — хирургическое. Хотя, в последнее время, имеются данные про позитивные результаты лечения эхинококкоза медикаментозной терапией, а именно, противогельминтными препаратами.

Дифференцированную диагностику эхинококкоза необходимо проводить с альвеококкозом, новообразованиями, поликистозом, гемангиомой и другими очаговыми поражениями. Нередко первоначальное проявление эхинококкоза печени расценивают как гепатит, цирроз печени, гепатохолецистит. Эхинококкоз легких и других органов требует дифференцировки от туберкулеза, новообразований, системных микоз. Диагностика основана на данных рентгенологических, ультразвуковых и иммунологических исследований.

Лучший метод выявления эхинококковых кист — УЗИ. Эхинококковые кисты имеют вид эхонегативного образования с четкими контурами. [2]

#### **Лечение**

Лечение как кистозного, так и альвеолярного эхинококкоза часто бывает дорогим и сложным и может требовать обширных хирургических вмешательств и/или длительной лекарственной терапии. Существует четыре варианта лечения кистозного эхинококкоза:

- Чрескожное лечение гидатидных кист с использованием методики ПАИР (пункция, аспирация, инъеция, реаспирация);
- Хирургическое вмешательство;

- Терапия противомикробными препаратами;
- Наблюдение.

Выбор должен быть основан в первую очередь на результатах ультразвуковой эхографии кисты. Необходимо учитывать конкретную стадию болезни, а также доступную медицинскую инфраструктуру и имеющиеся кадровые ресурсы. [3]

#### **Профилактика**

Личная профилактика:

- Мытье рук после контакта с пастушьими собаками;
- Не есть немытые овощи, лесные ягоды;
- Тщательно мыть проточной водой овощи и зелень, желателно обдать их после этого кипяченой водой;
- Ограничить тесный контакт детей с животными;
- Кроме общих правил, нужно быть особенно осторожными во время контакта с собаками.

Общественная профилактика:

- Обследование и дегельминтизация собак;
- Недопущение скармливания собакам органов больных животных;
- Ветеринарный контроль. [5]

#### **Вывод**

Эхинококкоз является критически опасным заболеванием, хотя на его долю приходится всего около 3% от всех гельминтозных инвазий, из-за тяжести его течения имеет высокий процент смертельных исходов, а так же в большинстве случаев тяжело оперируется хирургами. Поэтому нужно строго соблюдать меры профилактики данного заболевания и следить за своим состоянием.

Список литературы:

1. В.Н. Ярыгин Учебник биологии том 2 под редакцией академика РАН Год 2013 ст. 432-433
2. А. Б. Ходжаян, С. С. Козлова, М. В. Голубевой Медицинская паразитология и паразитарные болезни ст.195-198
3. Всемирная организация здравоохранения. Эхинококкоз. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/echinococcosis>
4. Роспотребнадзор. О заболеваемости эхинококкозом и альвеококкозом в Российской Федерации. URL: [https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=1097](https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=1097)
5. Роспотребнадзор. Памятка о путях передачи и профилактике эхинококкоза. URL: <http://13.rospotrebnadzor.ru/news/134576>

# Роль микробиоты в развитии различных патологий

Шумилин М.А.<sup>1</sup>, Кравцов Е.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Микробиота кишечника — неотъемлемая часть каждого человека. Для него характерны сложная иерархическая структура, различные межвидовые отношения. Микрофлора кишечника выполняет ряд жизненно важных функций, обеспечивая гомеостаз организма. Анализ цитируемых работ показал, что изменение количественного и видового состава микробиоты может приводить к возникновению различных патологических состояний (воспалительные заболевания кишечника, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, аутизм, депрессия, атеросклероз, ожирение).*

## Введение

Микробиота (микрофлора, микробиом), кишечника — неотъемлемая составляющая организма человека, играющая важную роль в состоянии его здоровья. Это сложноорганизованная, подчиняющаяся законам система микроорганизмов (бактерий, грибов, простейших, архей и даже вирусов), населяющих различные участки человеческого организма, которая при всей своей значимости может играть роль отдельного органа, выполняющего огромное множество функций [3].

Помимо очевидного участия микробиоты в процессах пищеварения, она выделяет различные биологически активные вещества, стимулирует работу иммунитета человека, предотвращает инвазию патогенных микроорганизмов, а также выполняет регуляторную, синтетическую, детоксикационную, антиканцерогенную функции [3]. Именно поэтому микробиота оказывает воздействие не только на желудочно-кишечный тракт, но и на остальные системы организма: сердечно-сосудистую, иммунную, центральную.

Но, так как значительная часть микроорганизмов микрофлоры организма человека находится в кишечнике (около 100 трлн микроорганизмов, массой 1.5-2 кг), микробиота в первую очередь оказывает влияние на кишечник.

## Влияние микробиоты на развитие патологий кишечника

Нарушение баланса микроорганизмов в кишечнике (дисбиоз) может привести к развитию таких заболеваний, как синдром раздраженного кишечника, болезнь Крона, язвенный колит [2].

Первое из них — синдром раздраженного кишечника — является функциональным расстройством пищеварительного тракта, характеризующаяся изменением качества стула и его частоты. Одним из ключевых этапов развития данного заболевания является нарушение соотношения комменсальных и патогенных бактерий под действием различных факторов: хронический стресс, наследственная предрасположенность, перенесённые инфекционные заболевания, приём антибактериальных препаратов, травмирующие психосоциальные события, пищевая непереносимость.

От изменения состава микрофлоры зависит характер проявляющихся симптомов. Так, при снижении количества бактерий семейств Ruminococcaceae, Erysipelotrichaceae и Methanobacteriaceae у больных наблюдается диарея. Пациенты, в микробиоте кишечника у которых численно преобладают метаногенные представители энтеротипов Clostridiales или Prevotella,

страдают запором, из-за способности данных бактерий перерабатывать водород в метан, избыточное количество которого замедляет транзит через кишечник [2].

Две следующих патологии кишечника — болезнь Крона и язвенный колит — объединяют под общим термином «воспалительные заболевания кишечника». Они представляют собой хронические прогрессирующие иммунологически опосредованные заболевания пищеварительного тракта [2]. Эти заболевания опасны не столько своими проявлениями, сколько рисками развития осложнений и инвалидности. Причиной изменения микробиоты в данном случае может служить «западная» диета, которая богата жирами и бедна растительными волокнами. Так как микробиом кишечника способен приспосабливаться к типу питания, то при такой диете снижается количество Firmicutes, в то время как численность представителей родов Bacteroides, Proteobacteria и Acinetobacter.

Как и в случае с синдромом раздраженного кишечника, при воспалительных заболеваниях кишечника характер течения заболевания зависит от типа бактерий, преобладающих при дисбиозе. Так, легкая форма патологии характеризуется высоким уровнем численности бактерий Akkermansia и Ruminococcus. При тяжёлой же форме заболевания увеличивается численность Streptococcus и Proteobacteria [2].

## Влияние микробиоты на развитие патологий других систем организма

Помимо влияния микрофлоры кишечника на возникновение заболеваний непосредственно кишечника, она играет не последнюю роль в развитии патологий других систем и органов организма.

Так, современными исследованиями, касающихся влияния микробиоты на центральную нервную систему, была выявлена ось «микробиом-кишечник-мозг» [3]. Данная взаимосвязь осуществляется за счёт трёх основных влияний: гуморальные, осуществляющиеся за счёт действия продуктов метаболизма населяющих микробиом кишечника микроорганизмов на нервные клетки, иммунные, являющиеся следствием воспалительного процесса или дисбиоза кишечника, и нервные, основанных на гипотезе возможной роли блуждающего нерва как связующего между кишечником и центральной нервной системой. Таким образом выдвигаются теории о возможном влиянии микробиоты на патологический процесс таких патологий, как болезнь Альцгеймера, болезни Паркинсона, аутизма и депрессии [3].

Также микроорганизмы, населяющие кишечник, имеют прямое отношение к развитию патологий, со стороны сердечно-сосудистой системы, например, атеросклероза, и к развитию ожирения.

Так, исследованиями была доказана тесная связь между нарушением соотношения Bacteroides и Firmicutes микробиоты кишечника и индексом массы тела, где важную роль в предотвращении развития ожирения играют именно представители рода Bacteriodes [1]. Вместе с бактериями рода Bifidobacterium они способны при помощи фермента липазы расщеплять жироподобные вещества, деконъюгировать желчные кислоты и преобразовывать первичные желчные кислоты во вторичные в дистальных отделах подвздошной кишки. Затем, путём ассимиляции и преципитации бифидобактерии удаляют холестерин. Поэтому недостаток данных бактерий ведёт к накоплению холестерина в организме, результатом

чего становится развитие ожирения и, соответственно, увеличение вероятности развития атеросклероза.

#### **Заключение**

Микробиота, микрофлора, или микробиом кишечника человека — неотъемлемая часть его организма, являющаяся «органом метаболизма», за счёт процессов жизнедеятельности микроорганизмов, населяющих данным микробиот. Соответственно, изменение соотношения данных микроорганизмов влечет за собой изменение концентрации различных веществ, выделяемых бактериями, и изменение интенсивности тех или иных метаболических процессов. В связи с этим микробиота принимает активное участие в развитии таких патологий, как синдром раздраженного кишечника, болезнь Крона, язвенный колит, болезнь Альцгеймера, болезни Паркинсона, аутизма депрессии, атеросклероза и ожирения.

#### Список литературы:

1. Афинеевская, А. Ю. Роль кишечной микробиоты в патогенезе атеросклероза и перспективные меры профилактики (обзор) / А. Ю. Афинеевская, О. А. Мальков, А. А. Говорухина. — Текст : непосредственный // Журнал медико-биологических исследований. — 2020. — № 2. — С. 184-193.
2. Гаус, О. В. Современные взгляды на роль кишечной микробиоты в формировании патологии кишечника / О. В. Гаус, Д. Г. Беляков. — Текст : непосредственный // Русский медицинский журнал. — 2021. — № 4. — С. 10-16.
3. Еременко, И. И. КАК МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА ВЛИЯЕТ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ? МЕХАНИЗМЫ УЧАСТИЯ МИКРОБИОТЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА / И. И. Еременко. — Текст : непосредственный // Международный научно-исследовательский журнал. — 2020. — № 96. — С. 101-106.
4. Кузнецова, Э. Э. Микробиота кишечника. Роль в развитии различных патологий / Э. Э. Кузнецова, В. Г. Горохова, С. Л. Богородская. — Текст : непосредственный // Клиническая лабораторная диагностика. — 2016. — № 10. — С. 723-726.
5. Лифшиц, Карлос Влияние кишечного микробиома в норме и патологии на здоровье человека / Карлос Лифшиц, И. Н. Захарова, Ю. А. Дмитриева. — Текст : непосредственный // Медицинский совет. — 2017. — № 1. — С. 155-159.

## Трансплантация в стоматологии

Горюнова Ю.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье раскрывается ряд важнейших аспектов, касающихся будущего современной медицины. Особое внимание уделяется вопросам трансплантации в стоматологической отрасли.*

Современная медицина сделала колоссальный прорыв вперед, что существенно отразилось на жизни людей всего земного шара. Развитие многих медицинских отраслей привело к тому, что огромное количество ранее неизлечимых заболеваний стали поддаваться лечению или же значительному ослаблению болезненных симптомов на длительное время. Однако остались еще такие патологические процессы, на определенной стадии которых ни терапевтическим, ни хирургическим, ни иными методами невозможно восстановить нормальное функционирование органа или ткани. Именно, в связи с этими обстоятельствами встает вопрос о замене, пересадке органа или ткани от здорового организма. Решением этой важной проблемы занимается такая отрасль медицины, как трансплан-

тология.[2]

Трансплантация зубной ткани — это метод замены утраченного объема кости с помощью пересадки костного материала, который осуществляется исключительно хирургическим путем.

С самых древних времен человек всячески старался восстановить утраченные зубы, об этом свидетельствуют различные исторические находки, обнаруженные при археологических раскопках. Уже там, в далеком прошлом, люди начали изготавливать зубные протезы из различных материалов природного, минерального и животного.

Впервые трансплантация зубов была применена в Африке, Америке, среди народов Ближнего Востока. Именно там древние врачи совершили первую попытку

ку установить в ротовую полость человека зубы животных. Немного позднее предпринимались попытки пересадки ткани зуба от человека к человеку, преимущественно от бедных к богатым. [4]

С наступлением XVIII века трансплантация приобрела широкое распространение по всему земному шару. Многие ученые старались проводить подобные операции. В качестве материалов они использовали, преимущественно, различные металлы, дерево и фарфор. Однако их труды, в основном, заканчивались инфицированием раны и последующим отторжением искусственного материала.

С появлением теории биосовместимости, созданию строго плана подготовки и проведения хирургического вмешательства, а также изобретение антисептических средств, свело к минимуму вероятность занесения различных инфекции, что обеспечило мощный прорыв в медицине.

В настоящее время трансплантология зубов достигла значительных вершин. Из года в год ученые изобретают и совершенствуют всевозможные материалы для проведения данной хирургической процедуры и сведению всех рисков развития патологий к минимуму.

#### **Откуда берут трансплантаты?**

Существует несколько видов трансплантируемого материала, который имеет свои преимущества и недостатки перед остальными и применяется исключиться в индивидуальном для каждого пациента случае.

Самый надежный вариант для проведения трансплантации — это использовать ауто трансплантат, то есть собственные ткани пациента. Данный материал гарантирует полную совместимость тканей с организмом пациента и не вызывает никаких аллергических реакций. Однако для проведения подобной операции, потребуется двойное хирургическое вмешательство: забор кости и, собственно, ее пересадка. [7]

Еще один, весьма неплохой вариант трансплантата — это применение аллотрансплантатов, то есть пересадка костных структур, которые берутся у другого человека. Но в этом случае можно встретить ряд проблем. Во-первых, необходимо найти человека, который согласился бы стать донором костной ткани. Во-вторых, перед проведением хирургической операции донорский материал проходит тщательную проверку, обработку, во избежание всевозможных рисков заражения и отторжения костных структур. С другой стороны, существенным плюсом данного вида трансплантата является отсутствие дополнительных хирургических вмешательств по отношению к пациенту.

В определенных случаях стоматологи могут использовать ксенотрансплантаты. Забор данного материала производится от животных, чаще всего, это корова. В настоящее время эти трансплантаты применяются в очень редких случаях, ввиду большого риска отторжения.

И наконец, последний вид трансплантационного материала — это аллопластический трансплантат — синтетический материал для костной пластинки, который изготавливается химическим путем на основе фосфата кальция. Однако этот материал не может полностью заместиться костной тканью и, в связи с этим, его используют как базу, на которой со временем вырастает собственная костная ткань.

Еще раз хотелось бы остановиться на таком мо-

менте, что выбор одного из вида трансплантата зависит лишь от индивидуальных особенностей пациента и каждого конкретного случая. Так, для того, чтобы заполнить обычные пустоты в костной ткани можно воспользоваться абсолютно любым типом материала, тут уже выбор больше за пациентом. Если же дело касается восстановления костной ткани путем замещения внедренного материала тканью пациента, то, в основном, предпочтение падает на естественные трансплантаты. [5]

Показания к проведению трансплантации кости:

Костную ткань восстанавливают при помощи трансплантата в случае, когда потеря зубов приводит к нарушению нормального функционирования зубочелюстной системы, в частности:

- При запущенном пародонтите, когда происходит сильное разрушение зубной ткани;
- В случае устранения различных дефектов челюсти после травм;
- При полной адентии, когда зубной ряд вовсе отсутствует;
- При имплантации, когда не хватает костной ткани для качественного вживления имплантов;
- В случае, когда протезирование зубов невозможно из-за каких-либо анатомических особенностей пациента.

Противопоказания к проведению данной хирургической процедуры:

- Заболевания крови и органов кроветворения. Так, нарушения свертываемости крови делает практически любое медицинское вмешательство невозможным в силу развития серьезных кровотечений;
- Онкологические заболевания. Хирургические вмешательства при наличии любых злокачественных образованиях могут привести к метастазированию опухолей;
- Заболевания центральной нервной системы;
- Иммунопатологические состояния. Трансплантация это очень серьезное медицинское вмешательство, которое требует активной и напряженной работы иммунной системы, и вследствие этого, любые отклонения от нормы может существенно сказаться на результате проделанной работы;
- Некоторые заболевания слизистой оболочки полости рта;
- Беременность и кормление грудью;
- Сахарный диабет;
- Патологический прикус;
- Противопоказания к проведению обезболивания;
- Острые общесоматические заболевания.

#### **Как производится трансплантация ткани?**

Трансплантация костной ткани проводится под местной анестезией, поэтому пациент во время проведения хирургической операции не будет ощущать боль и какой-либо дискомфорт. Болезненные ощущения могут возникнуть после проведения медицинского вмешательства, в виду травмированности тканей. [3]

Этапы проведения трансплантации зубной ткани:

1. *Диагностика.* На первом этапе проведения процедуры делается панорамный снимок челюсти, который позволяет определить состояние костной ткани на месте, куда будет производиться пересаживание костного блока. Также определяется и состояние зубной структуры донора.

1. *Процесс хирургического вмешательства.* После введения местной анестезии, врач-стоматолог разрезает десну и аккуратно отделяет ее от кости, после чего укладывается костный материал в том месте, где требуется нарастить объем костной ткани. При этом если про пересадки используются костные блоки, то они закрепляются небольшими винтами, а в случае использования костного порошка, врач фиксирует материал при помощи специальной мембраны. Таким образом, зона где, происходит пересадка, уплотняется, и тем самым обеспечивается более быстрое приживание материала. Затем десна ушивается.

1. *Реабилитация пациента.* Происходит постепенное восстановление и полная регенерация костной ткани. А также удаляются фиксирующие костные блоки винты.

#### **Преимущества и недостатки трансплантации костной ткани**

Трансплантация костной ткани имеет немало положительных сторон. К достоинствам данной отрасли

ли медицины можно отнести возвращение нормального функционирования зубочелюстной системы, профилактика развития дефектов прикуса, и самое главное — восстановление красоты улыбки. Кроме того, данную операцию можно проводить детям и подросткам, в случае противопоказания проведения имплантации.

Однако, несмотря на наличие существенных положительных сторон, пересадка зубной ткани имеет и ряд недостатков. К минусам трансплантации можно отнести, прежде всего, риск отторжения зуба и рассасывание корней пересаженного материала, а также очень длительная реабилитация.

Открытие и разработка такого метода как трансплантация костной ткани открыло человечеству новые возможности для восстановления утраченных зубных структур. Дальнейшее развитие и совершенствование технологии по пересадке кости поможет решить значительное количество стоматологических проблем населения всего мира.

#### Список литературы:

1. Балин В.Н., Александров И.М. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия. Руководство. Санкт-Петербург «Специальная Литература»
2. Коваленко П.П. Основы трансплантологии. Изд. Ростовского университета, 1975
3. Евдокимов А.И., Васильев Г.А. Хирургическая стоматология. Москва « Медицина», 1964
4. Маскулов М.М. Развитие учения о трансплантации зубов и зубных зачатков // Стоматология. — 1970. — № 5. — С. 91-96
5. Smithlott M., Fritz M.E. The use of blade implants in a selected population of partially edentulous adult. A 15 — year report // I.Periodontol. — 1987.
6. Burian F.. Development of change of fabrics. Acta Chir., 1961
7. McCarthy C. Patel RR..Dental implants and onlay bone grafts. Int J Oral Implants, 2003

## Рак щитовидной железы

Бондарева И.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Рак щитовидной железы является наиболее распространенной злокачественной опухолью эндокринных желез. В данной статье говорится об актуальности проблемы рака щитовидной железы, также о видах рака щитовидной железы. Рак щитовидной железы приводит к нарушению физиологических функций организма. Именно эта проблема находится в центре внимания автора.*

Рак щитовидной железы (далее РЩЖ) является наиболее распространённой злокачественной опухолью эндокринных желез и составляет 1-3% от общей структуры онкологических заболеваний. Проблема РЩЖ последние десятилетия вызывает серьезную озабоченность ученых и врачей из различных областей медицины. Во многом это связано с чрезвычайно быстрым ростом заболеваемости среди лиц молодого и среднего возраста, что связывают с увеличением радиационного воздействия [1].

Щитовидная железа играет огромную роль в обмене веществ в организме человека. Гормоны, выделяемые щитовидной железой, регулируют работу практически всех клеток, в частности стимулируют рост, развитие тканей, влияют на правильное функционирование половых желез и сердечно-сосудистой системы. Кроме того, гормоны необходимы для правильного

функционирования нервной системы, для работы мышечной системы. Рак щитовидной железы может привести к нарушению этих функций.

По данным литературы возникновение новообразований ЩЖ определяется морфофункциональными особенностями организма и факторами окружающей среды. Причины, способствующие возникновению и развитию рака ЩЖ, принято разделять на две группы: экзогенные и эндогенные [2].

Среди факторов экзогенного характера первое место занимают ионизирующие излучения. Некоторые исследователи включают следующие факторы в число внешних причин рака: курение, алкоголь, профессиональные вредности, хронические инфекции, загрязнение окружающей среды, иммуносупрессоры [3].

Эндогенные причины возникновения рака ЩЖ изучены при медуллярном раке в виде наследствен-

ной патологии. Наследственная природа новообразований щитовидной железы определяется при фолликулярном, папиллярном и анапластическом раке щитовидной железы, которые считаются наиболее агрессивными по сравнению со спорадическими формами [4].

Рак ЩЖ в 3-4 раза чаще наблюдается у женщин, чем у мужчин, скорее всего это связано с гормональным фактором, однако в детском и юношеском возрасте для лиц обоего пола частота рака ЩЖ одинакова. В литературе отражены две точки зрения о морфогенезе рака щитовидной железы: многоступенчатое развитие опухоли и развитие рака сразу

Опухоли ЩЖ возникают из 4 типов клеток: фолликулярных А-клеток, фолликулярных В-клеток, парафолликулярных клеток и нетиреоидных клеток. Фолликулярные клетки дают начало папиллярным и фолликулярным ракам различной степени дифференцировки. В-клетки, отсутствующие в нормальных ЩЖ, представляют собой трансформированные А-клетки. Появляются они обычно при аутоиммунных заболеваниях ЩЖ: аутоиммунном тиреоидите Хашимото и болезни Грейвса. Из них чаще всего формируется фолликулярный рак, зачастую с тенденцией к солидизации, выраженной в разной степени в различных опухолях. Гораздо реже из них формируется еще более высокодифференцированный рак, например папиллярный [5].

Общепринято, что в последние десятилетия среди злокачественных опухолей ЩЖ преобладает папиллярный и фолликулярный рак, которые относят к категории высокодифференцированных, если раньше преобладал анаплазированный рак, протекающий крайне неблагоприятно: он растет очень быстро, рано метастазирует и в течение быстрого времени, нескольких месяцев — года приводит к гибели больных [6].

Прогноз при наличии папиллярного рака в щитовидной железе зависит как минимум от 3 факторов: возраста пациента, размера опухоли и вовлечения

регионарных лимфатических узлов в патологический процесс. Эти опухоли не чувствительны к внешнему облучению [6].

Фолликулярный рак встречается реже, чем папиллярный в основном у лиц пожилого и старческого возраста, он наиболее типичен для женщин старше 50 лет. У большинства больных он представляет собой узел, большей частью без капсулы, но с выраженной склерозированной опухолевой стромой, диаметр варьирует от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Редко встречаются диффузные варианты с поражением обеих долей [6].

Рост заболеваемости раком в структуре различных видов патологии щитовидной железы в последние годы обусловил необходимость создания последовательного четкого плана алгоритма диагностики заболеваний щитовидной железы. Среди значительного арсенала диагностических методик первым и обязательным этапом диагностического алгоритма остается клиническое обследование, включающее сбор анамнеза, осмотр и пальпацию. Несмотря на поверхностное расположение ЩЖ, ее доступность для физикальных методов ранняя диагностика начальных стадий злокачественных новообразований этого органа представляет значительные трудности [7].

Большинство авторов утверждают, что для дифференциального диагноза необходимо использовать дополнительные методы диагностики: лабораторные и инструментальные методы и их комплексное применение, используя радионуклидный, рентгенологический, ультразвуковой, цитологический, и ряд других методов с учетом их сильных и слабых сторон.

Таким образом, существует множество точек зрения лечения данного заболевания, например, оперативное лечение, радиоiodтерапия, химиотерапия, но болезнь легче предупредить, чем лечить.

#### Список литературы:

1. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. Петербург, 2006. — 368 с
2. Дерижанова, И. С. Морфологическая характеристика изменений в щитовидных железах ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС / И. С. Дерижанова, С. И. Сидоренко // Клиническая морфология щитовидной железы : материалы всерос. конф. с междунар. участием, Белгород, 5-6 окт. 2004 г. / Рос. о-во патологоанатомов [и др.] ; под ред. Т. В. Павловой. — Белгород, 2004. — С. 27-29
3. Трошин, В. П. Микрокарциномы щитовидной железы у жителей Брянской области после аварии на Чернобыльской АЭС / В. П. Трошин, Ю. А. Тихонова // Современные проблемы клинической патоморфологии : всерос. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти член-корр. РАМН, проф. О. К. Хмельницкого и 100-летию Российского общества патологоанатомов, Санкт-Петербург, 9-10 окт. 2009 г. — СПб., 2009. — С. 157.
4. Лушников, Е. Ф. Рак щитовидной железы в России после Чернобыля / Е. Ф. Лушников, А. Ф. Цыб, С. Ямасита. — М. : Медицина, 2006. — 126 с
5. Генетические аспекты рака щитовидной железы / Р. Ф. Гарькавцева [и др.] // Проблемы эндокринологии. — 2002. — Т. 48, № 4. — С. 16-20.
6. Бронштейн М. Э., Юрьева Н. П. // Раннее распознавание эндокринных заболеваний и новые методы лечения. — М., 1984. — С. 145-146.
7. Узловые образования и рак щитовидной железы / М. В. Ратушный [и др.] // Актуальные вопросы клинической и экспериментальной онкологии : материалы III всерос. конф. молодых ученых. — М., 2001. — С. 30-31.

# Шизофрения — заболевание современности

Антошкина А.О.<sup>1</sup>, Корнейчук Е.Н.<sup>1</sup>, Климов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Современному миру известно множество заболеваний различного характера. Особое место среди них занимают психологические недомогания, известные своей непредсказуемостью и тяжёлыми последствиями при игнорировании потребности в лечении. Шизофрения одно из тех заболеваний.*

В настоящем времени, несмотря на осведомленность и полную возможность получить психологическую помощь, общество испытывает острую нехватку в специалистах, способных данную помощь оказать. Причин, влияющих на прогрессивность возникновения недуга, существует немало. Основные из них не являются для кого-то секретом: отсутствие эмпатии и внимания со стороны родителей, пиромания, ночной энурез, повышенный уровень озлобленности, тревожность и нервозность, потеря интереса к жизни, отстраненность — всё это является сигналом к тому, что человек испытывает острую нужду во враче-психиатре.

Шизофрения — это эндогенное полиморфное психическое расстройство, которое характеризуется разрушением процесса мышления, включая и эмоциональные реакции на окружающую среду. Сопровождаясь в большинстве своём слуховыми псевдогаллюцинациями, параноидным или фантастическим бредом, данное заболевание подвергает человека сильной социальной дисфункции. Последние 15 лет исследований, изучающих шизофренические больных пациентов, выявили резкий скачок заболевания, который увеличился до 30%. На сегодняшний день 45 миллионов человек подвержены данному недугу, что составляет 0,8% общего риска. Как замечено исследованиями, разность в количестве заболеваний полов практически отсутствует, однако женская половина населения склоняется к позднему периоду прогрессирования недуга. Также, достаточно часто шизофрения развивается в детском или подростковом возрасте. [1]

Ко всему прочему, у больных шизофренией нередко диагностируются сопутствующие недуги в лице тревожных расстройств, депрессии и диабета. Риск алкоголизма и наркомании увеличивается до 40%, а сопутствующий тому фактор продолжительности жизни сокращается на 10 лет. Исследования прошлых лет привели учёных к тому, что шизофрения — одна из причин, приводящая к инвалидности. Данные исследования, проводившиеся в 1999 году, доказали, что активный психоз, как состояние человека, занимает третье место сразу после деменции и паралича. Если верить исследованиям Epidemiological Catchment Area Project, находящийся в США, у людей, больных шизофренией, возникают длительные галлюцинации, которые встречаются в 50% вероятности среди остальных. Данные этого исследования отображали то, что у 13% случались галлюцинации хотя бы один раз за всю жизнь. [2]

Однако куда большей проблемой является то, что мнение общества в России склоняется к тому, что больные шизофренией равняются по степени опасности с убийцами и преступниками на одном уровне. Неимоверное количество предрассудков следует за людьми, подверженными данному заболеванию. Очень многие

ошибочно считают, что больные, посещающие диспансер, автоматически попадают под учёт, им запрещено покидать страну проживания или вступать в брак, что является в корень неверным суждением об этих людях. В настоящее время наблюдение в диспансере происходит исключительно в двух случаях. Первый из них является действительную агрессию, которая когда-либо была проявлена и имеет поводы для наблюдения, а второй — непосредственная защита заболевшего от общества, так как он не справляется собственными силами с осуждением со стороны.

Помимо самой шизофрении, общество также порицает и не верит тем, кто страдает такими недугами как депрессия и биполярное аффективное расстройство. Первое психологическое заболевание характеризуется общей подавленностью и угнетением состояния человека. С каждым этапом «погружения» в болезнь, пациент всё больше теряет интерес к жизни и своему существованию. Обычно также могут присутствовать следующие симптомы: постоянное и неадекватное чувство вины, заниженная самооценка, отсутствие концентрации, полная апатия, безразличие и пессимистический настрой, которые ведут за собой суицидальные мысли. Тяжелая форма депрессии ведёт за собой «депрессивную триаду». Явление, в котором человек всегда подавлен и заторможен как физически, так и мысленно. [3]

Биполярное аффективное расстройство — расстройство, которое характеризуется повторяющимися эпизодами, состоящих из нарушенного уровня настроения и активности. Резкий подъем или понижение физической и психической активности, включающие в себя смешанные состояния, которые характеризуются симптомами и депрессии, и мании, сильно изматывают больного за короткий срок. Несмотря на всю тяжесть состояния пациента и то, что эмоциональное состояние человека может оказывать влияние и на его окружение, биполярное аффективное расстройство не вызывает у людей столь стереотипных мыслей о течение заболевания, нежели шизофрения, проходящая в больших случаях куда более спокойно, если познавать её в сравнении с приведёнными расстройствами. [4]

Тем не менее, далеко не каждое заболевание, разрушающее процесс мышления человека, является шизофренией. Так, например, люди нередко не замечают различий шизофрении и нервоза, оставляя «клеймо» ошибочного диагноза на пациенте, страдающим подавленным и тревожным состоянием, которому нередко подвергаются больные эндогенными полиморфными психическими расстройствами. Отличить эти два заболевания можно по основным симптомам: в то время, как у нервоза распространены спазмы кишечника, мышечные боли и продолжительные мигрени, с проявляющимся покраснением и зудом, шизофрения же

приводит человека к состоянию инвалидности, когда он не в силах справиться с самообслуживанием, подвергаясь бреду и галлюцинациям. [5]

Лечение шизофрении — трудоемкая работа. Обязательным компонентом при диагнозе является медикаментозная терапия, сочетающая в себе необходимую когнитивно-поведенческую и семейную психотерапию и социальную реабилитацию. Точных сроков выздоровления нет, однако при интенсивном лечении в течении 5 лет, больной может полностью реабилитироваться. [6]

Профилактика заболевания же чрезвычайно проста. Препятствовать развитию психологического недо-

могания, во избежание рецидива, можно с помощью установки комфортной среды отношений внутри окружения человека. Данный фактор является одним из главных, однако не меньшей степенью важен активный образ жизни. Спорт, появление новых увлечений, путешествия, прогнозирующие смену обстановки в положительном ключе, и обязательно полный отказ от вредных привычек. Всем известно, что алкоголь и наркотические вещества пагубно сказываются на поступление кислорода к нейронам, что выявляет в будущем ухудшение мыслительного процесса, печально известного в качестве симптома у шизофренических заболеваний. [7]

#### Список литературы:

1. Статья «Schizophrenia»: Concise Medical Dictionary — Oxford University Press, 2010.
2. Психическая передозировка. Почему диагноз «шизофрения» в России ставят подозрительно часто. — Текст : электронный // Коммерсантъ : [сайт]. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4197416> (дата обращения: 30.05.2021).
3. Блейхер В. М., Крук И. В. Депрессия нейролептическая. Толковый словарь психиатрических терминов / Под ред. Бокова С. Н. В 2-х томах. — Ростов-на-Дону: «Феникс», 1996.
4. Беляев Б. С. Клиническая дифференциация и систематика эндогенных аффективных психозов // Журнал невропатологии и психиатрии. — 1991. — Т. 91, № 12. — С. 51–55.
5. Шизофрения — симптомы и лечение.. — Текст : электронный // ПроБолезни : [сайт]. — URL: <https://probolezny.ru/shizofreniya/> (дата обращения: 30.05.2021).
6. Как отличить невроз от шизофрении — Преображение.
7. <https://preobrazhenie.ru/articles-nevroz-ili-shizofreniya-kak-otlichit-html/>
7. Шизофрения. Причины, симптомы и признаки, лечение, профилактика патологии.. — Текст : электронный // ПолисМед : [сайт]. — URL: <https://www.polismed.com/articles-shizofreniya-prichiny-simptomyy-lechenie-profilaktika.html> (дата обращения: 30.05.2021).

## Воздействие пестицидов на окружающую среду и здоровье человека

Сагитов Р.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В данной статье представлены тезисы в отношении влияния пестицидов на биосферу, в том числе человека. Сейчас в эру постиндустриального общества проблема применения и воздействия токсичных и потенциально опасных химикатов на экосистему как никак актуальна и требует подробного изучения. Уникальность данной работы заключается в рассмотрении всей цепи воздействия, то есть от объектов окружающей природы, собственно человека и до биосферы в целом. Представленная работа будет полезна в изучении для студентов-экологов, медработников и представителей агропромышленности.*

На сегодняшний день влияние антропогенных факторов на окружающую среду и организм человека чрезвычайно возросло. Применение пестицидов — один из таких случаев. Эти химические средства широко используются человеком для борьбы с вредителями и болезнями растений, а также с различными паразитами, сорняками, вредителями зерна, древесины, изделий из хлопка, шерсти, кожи, в борьбе с эктопаразитами домашних животных, а также с переносчиками опасных заболеваний человека и животных. Однако, несмотря на высокую эффективность пестицидов в различных сферах человеческой деятельности, все классы пестицидов чрезвычайно токсичны и предоставляют угрозу как человеку, так и природе. Именно поэтому необходимость их применения с максимальным снижением

пагубного влияния является актуальной задачей.

К важным с экологической точки зрения свойствам пестицидов относится их токсичность, устойчивость к разложению и специфичность. Токсичность с практической точки зрения взаимосвязана с стойкостью. Степень токсичности измеряется 50%-ной летальной дозой. Это такое количество пестицида (в пересчете на особь), которое убивает половину обработанной опытной популяции. Стойкость определяется временем сохранения вещества в экосистеме, до разрушения, приводящего к потере пестицидных свойств [1]. Так пестициды классифицируют на 4 группы: сильнодействующие, высокотоксичные, среднетоксичные и малотоксичные.

### **Влияние на окружающую среду и циркуляция**

Интенсивное применение в сельском хозяйстве минеральных удобрений и пестицидов приводит к ежегодному поступлению в биосферу различных химических веществ. В связи с этим проблема охраны окружающей среды, особенно при использовании пестицидов, приобретает исключительное значение.

Пестициды поступают в воздушную среду главным образом при обработке ими сельскохозяйственных культур, семян, лесных угодий наземной и авиационной аппаратурой, а также в результате испарения их с поверхности почвы и водоемов. В воздушной атмосфере может происходить их химическое превращение до состояния менее токсичных продуктов, в первую очередь в результате реакций гидролиза, окисления кислородом воздуха и озоном, которое в большинстве случаев ускоряется под влиянием света (фотолиз). Из атмосферы пестициды и продукты их разложения попадают в почву, водоемы, продолжая циркулировать в окружающей среде.

В открытые водоемы они попадают при авиационной и наземной обработках сельскохозяйственных культур, угодий и лесов; с дождевыми и тальми водами; при обработке водоемов; уничтожении сорной растительности, а также со сточными водами химических предприятий. В водоемах подвергаются гидролизу, окислению, фотолизу; часть их метаболизируется в организмах обитателей водных экосистем (гидробионтов). При этом отмечается массовая гибель рыб, кроме того, препараты накапливаются в тканях рыб и в водной растительности.

Пестициды, попадая в почву, уничтожают почвообитающих вредителей. Находясь в почве, пестициды могут отрицательно влиять на жизнедеятельность населяющих ее животных и растительных организмов, микробиологические процессы, а также на способность биосферы к самоочищению. В зависимости от условий почвенной среды, физико-химических свойств пестициды могут оставаться в неизменном состоянии и сохранять свою токсичность в течение более или менее продолжительного времени. Удаление пестицидов происходит из-за улетучивания, испарения с водяными парами, передвижения за пределы корнеобитаемого слоя, вымывания дождевыми, тальми, грунтовыми водами.

Крайне важно отметить действие пестицидов на биоценозы. В биоценозе организмы объединены общностью требований к местообитанию и пищевыми связями. Поэтому выключение из биоценоза того или иного вида или комплекса, нарушение цепей питания и других условий вызывают изменение во всем биоценозе. Постоянное применение ядовитых химических веществ может вызвать гибель не только вредных, но и полезных паразитических и хищных (энтомофагов) насекомых, регулирующих численность популяции вредителей. Это приводит к нарушению естественных связей организмов в биоценозе. При интенсивной обработке сельскохозяйственных угодий пестицидами и нарушении инструкций по их применению наблюдается отравление птиц. В полях и лесах при использовании пестицидов погибают теплокровные животные.

При использовании пестицидов важное значение имеет действие их на растения. Действие пестицидов

проявляется в их стимулирующем (положительном) или повреждающем влиянии. Стимулирующее действие наблюдается в условиях, обеспечивающих активный обмен веществ (оптимальные температура, влажность, интенсивность освещения, нормальная обеспеченность элементами питания). Стимуляцию роста и развития растений под влиянием пестицидов называют химической стимуляцией. Она приводит к увеличению урожая.

Высокие нормы расхода препаратов или многократные обработки могут вызывать угнетение процессов жизнедеятельности растений. При неправильном применении пестициды могут оказать на растения повреждающее действие, которое проявляется в изменении цвета отдельных органов растений, слабом цветении плодовых деревьев, аномальном развитии плодов.

### **Применение и воздействие на организм человека**

Наибольшей популярностью пестициды обязаны сельскому хозяйству, где их применяют в основном для защиты растений от вредителей (грызуны, птицы, бактерии) или сорняков. Альтернативное же пользование агрохимикатами проявляется в лесном хозяйстве, а также в борьбе, в некоторых случаях, с носителями различных заболеваний, опасных как для человека, так и для животных. Данные заболевания передаются трансмиссивным путём, переносчиками которых в свою очередь являются различные насекомые, например, москиты или комары рода *Anopheles*. Несмотря на свой огромный спрос в агросфере, пестициды и их остатки имеют серьёзный токсический фон, тем самым создавая опасность для окружающей среды и в частности для человека. Воздействие агрохимикатов на организм человека неоднозначно, оно проявляется в различных симптомах: от отравления, чувства тошноты, рвоты, головокружения и до летальных случаев. / / Наблюдались случаи, когда химикаты прямо влияли на репродуктивную функцию человека, например, женское или зачастую мужское бесплодие, рождение недоношенных детей или с врожденными дефектами развития. Данные инциденты в первую очередь связаны с хромосомными мутациями, которые вызывают нарушения в структуре наследственной информации. Самое большое влияние пестицидов оказывается на производственных рабочих и собственно сельскохозяйственный персонал оно может проявляться в острых и хронических формах: встречаются патологии сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, эпизоды, когда "отравитель" влиял в целом на организм, при этом у больного были проблемы с обменом веществ, которые провоцировали в будущем дистрофию тканей или же развитие онкозаболеваний. В организм агрохимикаты могут проникнуть через непосредственно прямой контакт с кожей или при помощи переносчика, так же отравление возможно при респирации воздуха, то есть через органы дыхания, позже поступая в кишечный тракт, где пестицид воздействует на человека так же, как и на насекомых и сорняков.

### **Заключение**

На сегодняшний день человек играет важнейшую роль в поддержании устойчивого состояния биосферы. Для многих роль в сохранении популяций и предотвращении деградации природных местообитаний очевидна, не говоря уже о заботе над здоровьем всего чело-

вещества. Пестициды действительно обширно применяются человеком в различных отраслях, однако мы не должны забывать, что судьба планеты лежит в наших руках. Именно от нас зависит стабильность функцио-

нирования биосферы, в частности сбалансированность биогеохимических циклов, позволяющая избежать ее загрязнения и обеспечивающая видовую сохранность.

Список литературы:

1. Н. Грин. У. Стаут. Д. Тейлор. «Биология» в 3-х томах, том 1, 2. Перевод с английского. Под редакцией Р. Сопера. Издательство «Мир». Москва, 1996 г.
2. Е.А.Криксунов — «Экология». Учебник. Москва, 1995г.
3. Штефан В.К. — «Жизнь растений и удобрений» — Москва, 1981г.
4. Популярная медицинская энциклопедия. Гл. ред. Б. В. Петровский. В 1-м томе. «Советская энциклопедия», 1987 г.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Суицид в подростковом возрасте

Мусина М.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*Суицид является одним из наиболее трагических видов общественного поведения, связанного с потерей смысла жизни. Особенно трагичен суицид детей и подростков. Предотвратить суицидальное намерение ребенка можно, если вовремя внимательно и с уважением отнестись к процессу его взросления. Суицидальная превенция состоит не только в заботе и участии, но и в способности распознать признаки грядущей опасности.*

#### Введение

Самоубийство — это преднамеренное лишение собственной жизни, самостоятельное и добровольное. Это происходит либо под влиянием психического заболевания, либо в состоянии сильного душевного расстройства.

#### Кто такой подросток?

Подросток — это человек, который находится на остропротекающей границе между детством и взрослой жизнью. Этот период длится примерно с 10 до 19 лет, именно этот возраст является уникальным, так как формируется личность человека. С одной стороны, людям открываются новые двери и большие возможности, но, с другой стороны этот тот период, когда на плечи не сформировавшегося индивида падают взрослые проблемы. Человек хочет воплотить все ожидания родителей в реальность, вписаться в социальное общество, хорошо учиться, развиваться, также появляется потребность в независимости, которая зачастую противоречит ожиданиям и правилам, установленными другими людьми. Но не всегда идет так, как хочется и подросток совершает отчаянный поступок, ведь в этом возрасте человек переживает стрессовые ситуации намного острее. [1]

**Что влияет на личность в этот период? Какие проблемы могут быть с психическим здоровьем?**

Большое влияние в этот период играют эмоциональные и социальные воздействия, такие как: бедность, насилие, жестокое обращение, недопонимание с родителями или ровесниками. Все это сильно влияет на пси-

хическое здоровье. Может развиваться биполярное расстройство, повышенная раздражительность, быстрая и неожиданная смена настроения, чрезмерная агрессивность, вспышки эмоций, депрессия, тревожность, бессонница и т.д.

Молодые люди, переживающие серьезные перемены в жизни поддаются огромному риску суицидальных мыслей.[2]

#### Наклонности к суициду

Одной из причин выбора суицида, является ненормальное отношение к смерти. Человек не понимает, что смерть не обратима.

Большинство суицидальных попыток в подростковом возрасте считаются демонстративными.

Выделяют следующие причины:

- Тебя никто не понимает, тобой никто не интересуется;
- Невыносимая душевная боль;
- Ощущение того, что ты не контролируешь свою жизнь;
- Ты не видишь ничего светлого в своем будущем;
- Низкая самооценка; чувство, что ты никому не нужен, стыдно за самого себя.

Изменения, которые свидетельствуют о наклонности к суициду:

- Нарушенный аппетит;
- Повышенная сонливость, либо же недостаток сна;
- Беспокойство, раздражительность;
- Плохое настроение;
- Тревога;

- Усталость, повышенная утомляемость;
- Быстрая перемена настроения;
- Отдаление от близких людей;
- Открытые заявления о ненависти к жизни.

#### Статистика

Каждые 40 секунд в мире происходит самоубийство. Ежегодно счеты с жизнью сводят около 800 тысяч человек. По данным ВОЗ, 79 процентов суицидов приходятся на страны с низким и средним уровнем дохода.

На каждые 100 тысяч детей 10–14 лет приходится 2,5 суицида, 15–19 лет — 16,3. С 2011 по 2015 год количество самоубийств в России стабильно снижалось на 10% в год. Однако в 2016 году наблюдался рост на 57% в группе 14–15 лет. Одной из основных причин такого положения является лавинообразное распространение «групп смерти» в социальных сетях.

Красноярский край продолжает относиться к регионам с высокой суицидальной активностью подростков, входит в число субъектов Российской Федерации с наибольшим числом оконченных суицидов подростков. В 2015 году в крае подростками совершено 26 суицидов (в 2014 году — 23), 75 несовершеннолетних совершили 76 суицидальных попыток (в 2014 году — 82). Среди суицидентов 66 чел. в возрасте 16–17 лет, 27 чел. 14–15-летних, 8 чел. до 14 лет. Причинами совершения ими суицида или суицидальной попытки считаются: депрессивное состояние, конфликты с родителями, родственниками, привлечение внимания окружающих, высок процент неустановленной мотивации. [3]

#### Методы суицида

Чтобы предотвратить суицид, нужно выявить тех людей, которые находятся в группе риска.

Многие подростки, в большинстве случаев, которые хотят совершить этот отчаянный поступок, сначала предупреждают своих близких. Поэтому родители должны сразу заметить знаки, которые подает их ребенок.

При выявлении у подростка суицидальные наклонности, родитель должен напрямую поговорить с ним. Не игнорируйте его или ее проблемы, лучше покажите свою любовь и помогите им. Самое главное не игнорируйте его чувства, ведь можно избежать самого худшего.

Также стоит ограничить средства к самоубийствам (таблетки, пистолет и т.д.)

Если это не помогает, то лучше всего обратиться к психологу или к психиатру. [4]

#### Вывод

Эту часть я хочу посвятить людям, которые хотят совершить эту ужасную ошибку. Подумайте о близких и родных людях, которые дорожат вами.

Я тебе скажу то, что не скажет ни один другой взрослый. Этот мир — идеален. Люди не идеальны. Родители не идеальны. Братья, сестры не идеальны. В этом мире миллион идиотов. Глупых, жалких людей, проживающих свою жизнь, будто водоросли. Их действительно много. Но пойми, если их много, это не значит, что мир принадлежит им. Это и твой мир тоже. Если ты чувствуешь его не так, как все окружающие люди, это не значит, что ты здесь лишний. Может, это они все лишние. Тебя угнетает то, что тебя никто не понимает. Но тебе не нужно их понимание. Да плевать, что не понимают! Вряд ли тебе кто-то это скажет, а я скажу. Когда ты подросток, тебе кажется, что с этими глупыми людьми тебе жить всю жизнь, что с ними нужно будет идти на компромиссы, уметь угождать, строить из себя кого-то. И из-за этого наступает депрессия. Так вот, когда тебе будет тридцать, ты всех этих глупых людей даже видеть не будешь. И не важно, где ты живешь. В каком городе, деревне, стране. Поверь, так и будет.

Подростковый период всегда сложен. Особенно, если его усложняют родители и окружающие люди. Но поверь, тот кайф от жизни, который свалится на тебя, когда это время пролетит, стоит того, чтобы отогнать все плохие мысли. Почему ты переживаешь, что тебя не понимают? Пусть переживают они! В мире миллион путей, которыми ты можешь пойти, даже если ты не видишь сейчас ни одного. Это нормально. открой интернет, начни учиться чему-то, что-то создавать, и через 5-10 лет ты офигеешь, потому что ты будешь на пьедестале, на тебя будут смотреть тысячи открытых ртов и переживать из-за того, что они не могут понять тебя. В мире много творческих людей. Замечательных людей. Даже если ты таких не встречал, поверь мне. И все эти люди каждый день трудятся, чтобы в этом мире было что-то хорошее. Если ты особенный, то ты это знаешь. И если ты особенный, я скажу тебе от всего мира: Не уходи. Ты нам нужен. Без тебя мы эту битву за добро не выиграем. Живи.

#### Список литературы:

1. Кто такой подросток?. — Текст : электронный // психология : [сайт]. — URL: [https://studme.org/193051/psihologiya/granitsy\\_podrostkovogo\\_vozrasta](https://studme.org/193051/psihologiya/granitsy_podrostkovogo_vozrasta) (дата обращения: 22.05.2021).
2. Что влияет на личность в этот период? Какие проблемы могут быть с психическим здоровьем?. — Текст : электронный // психология : [сайт]. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> (дата обращения: 22.05.2021).
3. Статистика. — Текст : электронный // психология : [сайт]. — URL: [http://www.krskstate.ru/dat/bin/art/42816\\_prevenciya\\_suicidalnih\\_riskov.pdf](http://www.krskstate.ru/dat/bin/art/42816_prevenciya_suicidalnih_riskov.pdf) (дата обращения: 22.05.2021).
4. Методы суицида. — Текст : электронный // психология : [сайт]. — URL: [https://pobedish.ru/main/suicide\\_methods/suitsid\\_bez\\_rozovyh\\_ochkov.htm](https://pobedish.ru/main/suicide_methods/suitsid_bez_rozovyh_ochkov.htm) (дата обращения: 22.05.2021).

# Астрология: правда или вымысел

Малахова Е.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет

*В статье приведены обобщенные данные об астрологии. Изучение того, как гороскоп влияет на психику человека. Предложены опыты, доказывающие неправдоподобность астрологических предсказаний.*

Как гороскоп влияет на психику людей? Верно ли, что от имени человека зависит то, кем он станет? Стоит ли рассчитывать срок зачатия ребенка, чтоб он родился под знаком зодиака «Близнецы», как Петр Великий, а не упертым тельцом? Кто такие экстрасенсы и изотерики, и как они могут предсказывать будущее и передавать послания духов умерших? Для чего нужна астрология? И как это все влияет на психику людей?

История астрологии начинается с примет и поверий язычников, затем в это все продолжают верить уже обращенные в христианство люди, с средние века появляются ведьмы, гадалки, колдуньи и предсказательницы, которые пытаются на этом заработать. Ситуация в современном мире ни капли не изменилась — люди, занимающиеся предсказанием, составлением гороскопов и указывающие на то, с кем лучше свести судьбу и кем лучше работать — шарлатаны, ни к чему не способные и не умеющие заработать по-другому.

Основываясь на исторических документах, считается, что история астрономии восходит к 5000–3000 годам до нашей эры в Месопотамии, родине древних шумеров. Все самые важные события в штате, связанные с положением звезд на небе, подчинялись астрологическим правилам и предписаниям. В этой стране звезды и планеты считаются живыми существами, которые обладают большой силой и определяют судьбы людей. Позже шумеры перенесли свое астрономическое искусство в такие страны, как Египет, Греция, Персия, Индия и Китай. [3]

В древности астрология как государственная религия распространилась по всей Восточной Азии и проникла в Южную и Северную Америку через Тихий океан. Без преувеличения можно сказать, что почти все известные астрономы прошлого были самыми искусными астрологами. Астрология пришла в Европу из египетских, вавилонских и персидских источников. В этом процессе греческие философы стали посредниками, а также переводчиками и распространителями астрологических знаний в первые века нашей эры. Греческая литература была источником астрономии для цивилизованного мира того времени, включая Римскую империю. Астрология играла важную роль в Римской империи до 4 века нашей эры. со временем признала себя общепризнанной наукой. Древние считали, что в астрономии не бывает совпадений. Все события происходят в строгих рамках космических законов. Взаимодействие планет и звезд во время рождения человека накладывает отпечаток на всю его судьбу, определяя только развитие, глубину и течение жизни во времени. Древних людей все еще можно понять, в то время не было никаких научных доказательств.

Астрология — прекрасная сфера, которая приносит доход из различных источников: продажа подарков, одежды и других предметов со знаками зодиака; услуги астрологов; Интернет-реклама на сайтах и в соци-

альных сетях по астрологической тематике. Это отличное место для простого заработка на доверии, и важно поддерживать это доверие среди населения, чтобы доходы не уменьшались. Вы также можете торговать астрологической литературой. Фото с полок интернет-магазинов.

Астрология — противоположность психологии. Начнем с того, что психология — это настоящая наука о человеке, разуме, мышлении, взаимодействии с другими. Это относительно молодая область, но сегодня никто не сомневается в результатах тысяч исследований психологов. Психология предлагает несколько теорий о том, что формирует нашу личность. Эти генетические и физиологические факторы включают: наследственность; гормональный фон. Также социальные факторы: семейное окружение; общение с друзьями и школой; события, которые переживает человек. Отсюда вопрос: «Почему астрологи говорят только о личности человека при рождении?» К сожалению, нет действительно убедительных доказательств того, как звезды влияют на характер и положение общества. Однако психологи могут предложить множество исследований стадий развития личности и предоставить доказательства.[2]

Национальный научный фонд США используют астрологию в качестве эталона при классификации псевдонаук, т.к. она обладает всеми нужными характеристиками. А именно: Астрология не попадает под известные законы физики и смежных наук, работая по своим собственным правилам. Большинство утверждений должны восприниматься на веру — их нельзя проверить. Все принципы работы гороскопов не поддаются экспериментальному изучению. Однако статистически результаты астрологических прогнозов и характеристик человека проверить можно. Этому было посвящено уйма исследований.

Исследователи неоднократно проводили исследования разного масштаба, чтобы опровергнуть астрологические постулаты. Все исследования подтверждают, что эта «наука» не работает! Пройдемся по самым интересным из них. Дата рождения и род занятий Астрологи говорят, что положение планет в момент рождения человека влияет на его склонность к приобретению определенных профессий. Был даже исследователь Мишель Гокелин, который успешно подтвердил эту гипотезу. Он собрал статистические данные, которые связывают профессиональный успех людей с датой их рождения. Он мог взять команду из 500 врачей и проследить за тенденцией, самые успешные из которых родились после восхода Марса или Сатурна. Или его самый известный тест — «Эффект Марса», в котором приняли участие 2088 спортсменов. У каждого из них были большие достижения, и Гокелин статистически доказал это тем, кто упорно тренировался и добивался успеха, независимо от того, сколько време-

ни прошло после взлета или падения Марса. Это исследование заявило, что оно было серьезным и согласованным, но было отклонено последующими аналогичными экспериментами. Оказалось, что у Гокелина был особый критерий отбора спортсменов для теста — они чудом «подошли» для подтверждения гипотезы. И наоборот, другие спортсмены, которые могли участвовать в выборке, не участвовали в ней ни по какой причине. Планеты не определяют стремление человека достичь определенного региона! Астрологические близнецы Теоретически люди, рожденные в одно и то же время и в одном месте, должны иметь одинаковые характеристики, иметь тенденцию к определенному типу деятельности и, в целом, вести схожий образ жизни. Чтобы проверить это астрологическое явление с 1958 года до наших дней, британские ученые проводят обширный эксперимент, в котором уже приняли участие более 2000 человек. В эту выборку вошли люди, которые родились с интервалом около 5 минут и сравнивались по 100 параметрам в течение их жизни. Угадай, что? Рожденные в одно время не имели ничего общего. Если люди рождаются под одной звездой, это никак не отразится на их дальнейшей судьбе! Еще одна великая сила астрологов — определять совместимость людей либо по конкретным датам рождения, либо просто по знакам зодиака. Ученые взялись исследовать и это. Бернард Сильверман, например, в 1971 году привел в пример 3500 пар: одни были счастливы в браке, другие развелись. Он собрал информацию о рождении каждой пары и передал ее профессиональным астрологам, которые должны были добавить Марс к Юпитеру и рассказать о судьбе каждого конкретного брака. Астрологи успешно прошли испытание. Совместимость людей не зависит от даты их рождения! [1]

Есть ещё очень наглядный эксперимент, который был проведён ещё в 1948 году. Профессор попросил студентов пройти тест на определение черт личности. По итогу, он пообещал, что у каждого будет точный психологический портрет. И действительно студенты получили, по их мнению, довольно точные описания своего характера. Однако профессор заранее написал однообразные тексты с расплывчатыми характеристиками и раздал их студентам. Каждый из них был уверен, что над их тестом поработал опытный специалист, и практически каждый увидел в этих абстрактных ха-

рактеристиках что-то о своих психологических чертах.

Психиатр из Мичиганского университета Б. Сильверман изучил влияние знака зодиака, соответствующего рождению каждого супруга, на вероятность их брака или развода. Использованы данные о 2978 свадьбах и 478 разводах, 208 В.Г. Сурдин был зарегистрирован в Мичигане в 1967-1968 годах. Ученый сравнил фактические данные с предсказаниями двух независимых астрологов о благоприятном и неблагоприятном сочетании знаков зодиака для пары. Оказалось, что совпадений между предсказаниями и реальностью нет, поэтому Б. Сильверман заключил: «Положение Солнца в зодиаке при рождении не влияет на формирование личности». [4]

В психологии существует некий эффект Барнума, который говорит о том, что человеку свойственно принимать на свой счет некоторые неточные, банальные, ничем не обоснованные факты, если этому человеку сказать, что они получены путем исследования непонятных ему событий.

Это и объясняет веру людей в предсказания и гороскопы — все эти вымыслы неточны, туманны, загадочны, мутны, без каких-либо четких фактов. А люди, далекие от науки, тем более не могут понять, что гороскопы и предсказания — вымысел.

В подтверждение выше приведенных экспериментов, поставленных великими учеными, я провела небольшой свой эксперимент. 18 знакомым людям я раздала описание гороскопа другого знака, например деве я дала описание скорпиона, льву — описание рака, тельцу — описание гороскопа козерога и т.д. 14 человек из всех опрошенных ответили, что описание гороскопа другого знака зодиака их описывает. 2 человека ответили, что описание не подходит под их характер, когда же я им отправила описание гороскопа их знака зодиака они также были уверены, что это не про них. И только 2 человека на неправильное описание их знака ответили отрицательно и на правильное — утвердительно.

Это еще раз подтверждает, что описание гороскопов — расплывчатые общие фразы, которые могут подойти под описание многих людей. Таким образом, астрология не имеет никакого отношения ни к астрономии, ни к психологии, а изотерики — всего лишь люди, пытающиеся заработать на лжи.

#### Список литературы:

1. Сурдин, В. Г. Почему астрология — лженаука? / В. Г. Сурдин. — Текст : непосредственный // в защиту науки. — 2014. — № 13-14. — С. 193-195.
2. Гороскоп. Психология человека построенная на гороскопе и звездах (meduniver.com) : [сайт]. — URL . — Текст : электронный // 1.
3. Эффект Барнума — почему мы верим в гороскопы (cyberleninka.ru) : [сайт]. — URL: — Текст : электронный // 3.
4. Верить ли гороскопам и астрологии: психологическое обоснование (topor.info) : [сайт]. — URL: — Текст : электронный // 4.

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## Исследование: ведущие мотивы вступления в брак

Ровнейко М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Брестский государственный технический университет

В статье рассматривается динамика статистических данных по числу браков и разводов в Республике Беларусь за 2016-2019 годы, приводятся последние показатели по данной проблеме в нашей стране, а также анализируются результаты собственного социологического опроса по ведущим мотивам вступления в брак, проведённого с целью поиска причин печальной статистики. В работе подробно рассматриваются мотивы заключения брачного союза, названные респондентами. Результаты проведённого автором анкетирования визуализированы в диаграмме, где названные мотивы ранжированы по частоте ответов опрошенных. На основе осуществлённого исследования названа причина тенденции растущего числа расторгаемых браков и сделан вывод о том, что изменение статистики по бракам и разводам в положительную сторону нужно начинать с изменения нравственных ценностей, имеющих приоритет в нашем обществе.

Брак — сообщество, состоящее из господина, госпожи и двух рабов, общей численностью в два человека. Амброз Бирс.

Брачная статистика в Республике Беларусь в последние годы выглядит как социальная катастрофа: уменьшение количества заключаемых браков и высокий уровень разводов. Это предопределило актуальность темы нашего исследования.

В качестве источников информации при подготовке работы использованы

1. Последние данные официальной статистики, находящейся в открытом доступе (материалы с сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь).

2. Результаты собственного социологического исследования.

Мы рассмотрели динамику статистических данных по числу браков и разводов в Республике Беларусь за 2016-2019 гг..

Очевидно, что статистические данные за 2016-2019 гг. свидетельствуют о неблагоприятных тенденциях в области брачно-семейных отношений в нашей стране.

Самые последние статистические данные по числу браков и разводов представлены на рисунке 2.

БРАКИ И РАЗВОДЫ

	2016	2017	2018	2019
Число браков, тыс.	64,5	66,2	60,7	62,7
Число разводов, тыс.	32,6	32,0	33,2	34,5
Число разводов на 1000 браков	506	483	546	549

БРАКИ И РАЗВОДЫ  
НА 1000 ЧЕЛОВЕК НАСЕЛЕНИЯ

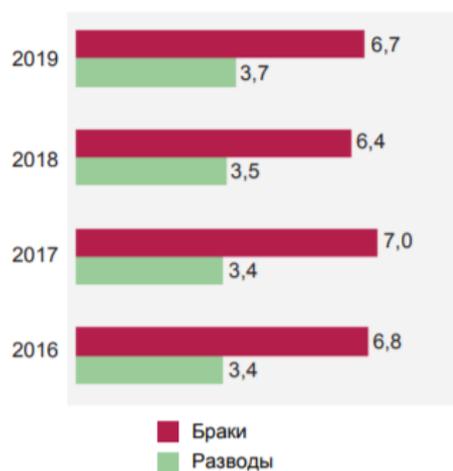


Рис. 1. Статистические данные по числу браков и разводов в Республике Беларусь за 2016-2019 гг.

Источник: [1]

**Число браков и разводов**

(по данным органов, регистрирующих акты гражданского состояния)

	Число браков			Число разводов		
	январь – март 2019 г.	январь – март 2020 г.	январь – март 2020 г. в % к январю – марту 2019 г.	январь – март 2019 г.	январь – март 2020 г.	январь – март 2020 г. в % к январю – марту 2019 г.
<b>Республика Беларусь</b>	<b>11 123</b>	<b>9 550</b>	<b>85,9</b>	<b>8 570</b>	<b>9 000</b>	<b>105,0</b>
городское население	9 377	8 025	85,6	7 518	7 814	103,9
сельское население	1 746	1 525	87,3	1 052	1 186	112,7
<b>Брестская область</b>	<b>1 645</b>	<b>1 295</b>	<b>78,7</b>	<b>1 107</b>	<b>1 152</b>	<b>104,1</b>
городское население	1 296	990	76,4	897	930	103,7
сельское население	349	305	87,4	210	222	105,7
<b>Витебская область</b>	<b>1 250</b>	<b>1 161</b>	<b>92,9</b>	<b>1 104</b>	<b>1 137</b>	<b>103,0</b>
городское население	972	913	93,9	929	959	103,2
сельское население	278	248	89,2	175	178	101,7
<b>Гомельская область</b>	<b>1 690</b>	<b>1 397</b>	<b>82,7</b>	<b>1 268</b>	<b>1 309</b>	<b>103,2</b>
городское население	1 442	1 212	84,0	1 134	1 166	102,8
сельское население	248	185	74,6	134	143	106,7
<b>Гродненская область</b>	<b>1 110</b>	<b>970</b>	<b>87,4</b>	<b>855</b>	<b>925</b>	<b>108,2</b>
городское население	926	799	86,3	728	783	107,6
сельское население	184	171	92,9	127	142	111,8
<b>г. Минск</b>	<b>2 577</b>	<b>2 302</b>	<b>89,3</b>	<b>1 888</b>	<b>2 127</b>	<b>112,7</b>
<b>Минская область</b>	<b>1 589</b>	<b>1 372</b>	<b>86,3</b>	<b>1 301</b>	<b>1 343</b>	<b>103,2</b>
городское население	1 096	920	83,9	1 020	962	94,3
сельское население	493	452	91,7	281	381	135,6
<b>Могилевская область</b>	<b>1 262</b>	<b>1 053</b>	<b>83,4</b>	<b>1 047</b>	<b>1 007</b>	<b>96,2</b>
городское население	1 068	889	83,2	922	887	96,2
сельское население	194	164	84,5	125	120	96,0

Рис. 2. Последние статистические данные по числу браков и разводов в Республике Беларусь. Источник: [2]

Данные статистики неоспоримы: холостых и незамужних в Беларуси с каждым годом становится всё больше. Растущее число разводов пугает и заставляет задуматься, какое будущее у самой малой, но очень важной ячейки общества.

Мы стали искать причину такой печальной статистики и заглянули в самое начало любой семейной истории — мотивы вступления в брак.

Нами проведено собственное социологическое исследование — анкетирование по ведущим мотивам вступления в брак. Респонденты: 100 человек (50 мужчин и 50 женщин) 18–40 лет, разного социального положения и уровня материального достатка, граждане Республики Беларусь. Опрос проводился в сети Интернет.

Респондентам был предложен вопрос: «Назовите мотив, который является для Вас ведущим при вступлении в брак».

Среди ведущих мотивов вступления в брак были названы следующие:

- материальная заинтересованность — 19%;
- нематериальная выгода — 16%;
- боязнь одиночества — 14%;
- незапланированная беременность — 11%;
- духовная общность — 10%;
- любовь — 8%;
- общественное мнение — 7%;
- стремление к самостоятельности — 6%;
- репродуктивный мотив — 4%;
- постоянство интимных отношений — 3%;
- хозяйственно-бытовой мотив — 2%.

Результаты, полученные в результате социологического опроса, представлены на диаграмме:

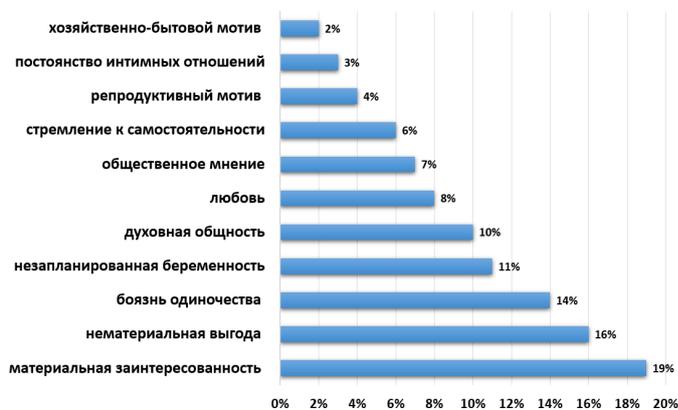


Рис. 3. Ведущие мотивы вступления в брак по данным социологического опроса. Источник: собственная разработка на основе данных социологического опроса.

Новое время обычно приносит новые веяния, по-своему расставляет приоритеты в различных сферах жизни. Результаты анкетирования показали, что эта тенденция затронула и сферу брачных отношений, мотивы вступления в брак. На наш взгляд, мотивы заключения брака в наше время остались в основном теми же, что и во времена наших родителей, но произошли изменения в их приоритетности.

Остановимся подробнее на мотивах вступления в брак, названных респондентами:

1. *Материальная заинтересованность* (брак по материальному расчёту). К сожалению, это очень распространённый мотив, лидер: на него указали 19 из 100 опрошенных. Показательно, что такой брак наблюдается в разных слоях общества: небогатые стремятся таким образом улучшить своё материальное положение, а состоятельные заинтересованы в слиянии капитала, что приумножит их прибыль. Для объективности сле-

дует отметить интересный факт: история показала, что среди браков по материальному расчёту немало счастливых (например, супружество А. Фета и М. Боткиной);

2. *Расчёт на некую нематериальную выгоду (привилегию)*. Например, брак может помочь достичь желаемой должности, статуса, звания, станет способом реализации мечты, планов. Этот брак — как трап к желанному берегу. Но он ставит супруга, идущего по нему, в зависимое от другого (и потому весьма уязвимое) положение, делает его должником, а быть обязанным всегда нелегко, особенно если твой благодетель не отличается благородством (аналогично и с браком по материальному расчёту). Здесь хочется привести меткое высказывание российского писателя-сатирика К. Мелихана: «Кто женится по расчёту, тот счастлив только днём»;

3. *Боязнь одиночества* как особой уязвимости человека (та самая пресловутая «кружка воды на старости лет» и ситуация, когда «не к кому отозваться»). По нашему мнению, при таком мотиве существует большой риск того, что надежды не оправдаются: ведь и в браке человек может быть одинок (то самое «одиночество вдвоём» — одна из самых страшных катастроф семейной жизни);

4. *Случайная (незапланированная) беременность*. На наш взгляд, такой мотив вступления в брак делает положение женщины в семье весьма уязвимым: она чувствует себя виноватой и обязанной мужчине (полагая, что особенно это будет ощутимо при плохом воспитании мужа и отсутствии иных мотивов вступления в брак);

5. *Близость интересов, дружеские отношения, уважение, доверие*. Здесь нет страсти, но есть духовная общность, что тоже немаловажно для счастливого брака;

6. *Любовь*. Искренняя, настоящая, а потому претендующая на место на голову выше всех остальных мотивов. Такому чувству нужно аплодировать стоя, оно достойно того, чтобы перед ним склонили голову. Не могу не привести здесь слова Б. Франклина: «Там, где брак без любви, будет любовь без брака». С этим мнением трудно не согласиться: человек по своей природе нуждается в любви. К сожалению, этот мотив только на 6 месте из 11 названных респондентами;

7. *Общественное мнение* («никто замуж не берёт», «все подружки уже замужем»). Особенно важно мнение родственников, друзей. Безусловно, никто не хочет такой исключительности. Человеку в большинстве случаев не свойственно противопоставлять себя обществу, у него есть стремление шагнуть в ногу с другими (или

же впереди, но не отставать). По нашему мнению, давление со стороны общества — это один из самых нерациональных мотивов для вступления в брак у Homo sapiens;

8. *Стремление к самостоятельности*. Брак — прекрасный способ продемонстрировать свою самостоятельность окружающим (особенно тем, кто в этом сомневался);

9. *Репродуктивный мотив* (желание продолжить род). «Брак обеспечивает необходимую преемственность рода человеческого», — сказал греческий оратор Л. Самосатский. В таком случае приоритетными являются хорошее здоровье супруга (супруги), его (её) благополучная наследственность. С нашей точки зрения, это подобно генетико-биологической селекции, здесь есть определённая рациональность и ничего более (и это печально, ведь человек — не селекционер, у него есть духовный мир);

10. *Желание иметь одного постоянного сексуального партнёра* (для надёжных интимных отношений);

11. *Хозяйственно-бытовой мотив* (именуемый в народе довольно резко и язвительно — «бесплатная служанка»): в браке легче и менее затратно вести хозяйство, решать бытовые, жилищно-коммунальные проблемы. На наш взгляд, при таком мотиве получается некое весьма практичное сожительство, и не более того.

Нужно помнить о том, что мотивов заключения брака может быть несколько, а не один — отсюда и получается уникальность каждой семьи. Отметим следующую особенность: довольно частым явлением в современном мире является сожительство мужчины и женщины (неузаконненные супружеские отношения, довольно часто ошибочно называемые «гражданским браком»).

Мы нашли причину печальной статистики браков и разводов: из 100 человек только 8 назвали любовь ведущим мотивом вступления в брак и только 10 готовы связать себя узами Гименея при наличии духовной общности. Хотелось бы, чтобы единственным мотивом вступления в брак было искренне, глубокое, прекрасное чувство — любовь. Это поистине волшебное дитя души, которое способно соединить сердца, невзирая на препятствия, вопреки рациональным доводам и меркантильным мотивам. Очень хотелось бы, чтобы такой мотив вступления в брак, как любовь, стал бы ведущим при заключении союза двух сердец.

С нашей точки зрения, вывод будет таков: изменение статистики по бракам и разводам в положительную сторону нужно начинать с изменения нравственных ценностей общества.

#### Список литературы:

1. Статистический сборник «Беларусь в цифрах, 2020» [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет РБ. — НСК РБ, 1998-2021. — Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_16711/?special\\_version=Y](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_16711/?special_version=Y). — Дата доступа: 18.03.2021.
2. Статистический бюллетень «Число зарегистрированных родившихся, умерших, браков и разводов по Республике Беларусь за январь — март 2020 г.» [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет РБ. — НСК РБ, 1998-2021. — Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/estestvennoe-dvizhenie-naseleniya/statisticheskie-izdaniya/index\\_16962](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/estestvennoe-dvizhenie-naseleniya/statisticheskie-izdaniya/index_16962). — Дата доступа: 18.03.2021.

---

# Содержание

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Развитие алгоритмов матричного умножения ..... 1

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Газохроматографическое определение этанола в среде метанола ..... 3

Синтез карбэтоксигидразина и карбэтоксигидраза ацетофена ..... 4

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Методы определения компонентного состава тела ..... 7

Рак поджелудочной железы и его диагностика ..... 9

Мутационный статус гена BRCA 1 у женщин-долгожителей в Кабардино-Балкарии ..... 11

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Возобновляемые источники энергии на севере республики Саха (Якутия) ..... 14

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Перспективы использования биогазового топлива в России ..... 16

Биогаз и его использование на территории Владимирской области ..... 17

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

Панацея — мечта прошлого, обыденность будущего или рекламный слоган? ..... 19

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анализ состояния и организации работ по ЦУР в РФ ..... 21

Проблемы финансового контроля в Российской Федерации ..... 23

Основные проблемы на пути к цифровой трансформации в организациях ..... 26

Особенности влияния корпоративной культуры на развитие организации ..... 27

Необходимость перехода к цифровой трансформации ..... 28

Краудфандинг как эффективная финансовая инновация агропромышленного комплекса России ..... 30

Организационная культура компании в эпоху цифровых технологий ..... 32

Модификация модели создания и управления кадровым резервом на основе «талант-менеджмента» ..... 34

Современные тенденции управления талантами ..... 35

Бихевиоральный дизайн как основа применения триггеров в маркетинге ..... 37

Преимущества франчайзинга для государственной экономики и потребителя ..... 39

Анализ показателей деятельности предприятий пищевой промышленности в России ..... 40

Повышение инвестиционного потенциала предприятия ОАО НПП «Сады Придонья» ..... 41

Критерии, влияющие на процесс эффективности управления организацией ..... 44

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Научные и философские подходы к пониманию природы и сущности человека ..... 46

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Предметно-бытовое окружение как средство раскрытия героев поэмы Н.В. Гоголя «Мертвые души» ..... 48

Сравнительный анализ фразеологических единиц, выражающих понятия «Дружба» и «Вражда» в английском и немецком языках ..... 50

Определение неологизма как языкового явления ..... 52

Коммуникативная направленность текста международных договоров ..... 54

Место морфонологии в морфологической типологии языков ..... 55

Лексико-семантическая ассимиляция заимствований в узбекском языке с компонентом «мода и платье» ..... 58

Типологические особенности некоторых грамматических категорий на английском и узбекском языках ..... 59

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зарубежный опыт классификации преступлений ..... 61

Умышленное причинение легкого вреда здоровью. Уголовно правовой и криминологический аспекты ..... 62

Проблемы квалификации незаконной рубки лесных насаждений, совершенной группой лиц ..... 63

Проблемы применения Особого порядка в уголовном процессе ..... 65

Понятие и значение классификации преступлений по уголовному праву РФ ..... 67

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Преимущества методики «Лекционная реакция» для развития разговорной речи ..... 69

---

Аккредитация колледжа.....	70
Управление инновационными процессами в образовательной организации .....	71
Формирование англоязычной картины мира у будущего учителя иностранных языков (на материале изучения фразеологии) .....	73
Принципы инклюзивного обучения .....	76

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Железодефицитная анемия в акушерстве.....	77
Влияние современной музыки на человека, приводящего к аутодеструктивному поведению.....	79
Хирургическое лечение рака почки .....	83
Методики эффективного похуждения .....	84
Синдром Туррета.....	86
Лечение панкреатита в историческом аспекте.....	87
Профилактика нарушения осанки у студентов медицинских ВУЗов младших курсов .....	89
Математическая статистика в медицине и здравоохранении.....	91
Трансплантация фекальной микробиоты как метод лечения псевдомембранозного колита.....	95
Диффузный токсический зоб .....	97
Синдром дауна.....	99
Сходящееся косоглазие у детей.....	100
Головные боли: напряжения и мигрени.....	101
Канцерогенное действие пищевых добавок .....	102
Альбинизм в жизни человека.....	103
Распространение гиподинамии и меры по её профилактике.....	105
Сахарный диабет как образ жизни.....	106
Эректильная дисфункция у мужчин: причины, диагностика, лечение.....	108
Туберкулёз глаза.....	110
Историческое развитие гомеопатии .....	111
3D принтеры в стоматологии .....	113
Специфика санации полости рта у ребенка со стоматофобией.....	114
Проявление последствий заболеваний щитовидной железы в ротовой полости .....	116
Возможность применения инновационных 3d-технологий в ортопедической стоматологии .....	118
Эпидемиологические особенности и профилактика кори.....	119
Рак желудка .....	120
Эпидемиологические индивидуальности бруцеллеза.....	122
Эхинококкоз .....	125
Роль микробиоты в развитии различных патологий.....	127
Трансплантация в стоматологии.....	128
Рак щитовидной железы.....	130
Шизофрения — заболевание современности .....	132
Воздействие пестицидов на окружающую среду и здоровье человека.....	133

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Суицид в подростковом возрасте.....	135
Астрология: правда или вымысел.....	137

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследование: ведущие мотивы вступления в брак.....	139
---	-----