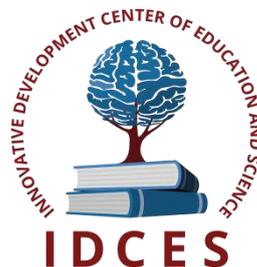


**ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**  
**INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE**



## **Актуальные вопросы современной медицины**

### **Выпуск V**

**Сборник научных трудов по итогам  
международной научно-практической конференции  
(11 марта 2018 г.)**

**г. Екатеринбург**

**2018 г.**

**Издатель Инновационный центр развития образования и науки  
(ИЦРОН), г. Нижний Новгород**

ISSN: 2587-7917

УДК 61(06)

ББК 5я43

**Актуальные вопросы современной медицины.** / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 5. г. **Екатеринбург.** – НН: ИЦРОН, 2018. 90 с.

**Редакционная коллегия:**

д.м.н., профессор Анищенко В.В. (г. Новосибирск), к.м.н. Апухтин А.Ф. (г. Волгоград), д.м.н., профессор Балязин В.А. (г. Ростов-на-Дону), д.м.н., профессор Белов В.В. (г. Челябинск), д.м.н., профессор Быков А.В. (г. Волгоград), д.м.н., профессор Грек О.Р. (г. Новосибирск), д.м.н. Гайнуллина Ю.И. (г. Владивосток), д.м.н. Гумилевский Б.Ю. (г. Волгоград), д.м.н., профессор Даниленко В.И. (г. Воронеж), д.м.н., профессор, академик РАЕН, академик МАНЭБ Долгинцев В.И. (г. Тюмень), д.м.н. Долгушина А.И. (г. Челябинск), д.м.н., профессор Захарова Н.Б. (г. Саратов), д.м.н., доцент Изможерова Н.В. (г. Екатеринбург), д.м.н., доцент Ильичева О.Е. (г. Челябинск), д.м.н., профессор Карпищенко С.А. (г. Санкт-Петербург), д.м.н., профессор Колокольцев М.М. (г. Иркутск), д.м.н. Куркатов С.В. (г. Красноярск), д.м.н. Курушина О.В. (г. Волгоград), д.м.н., член-корреспондент РАЕ Лазарева Н.В. (г. Самара), к.ф-м.н. Лапушкин Г.И. (г. Москва), д.м.н., доцент Малахова Ж.Л. (г. Екатеринбург), д.м.н., профессор Нартайлаков М.А. (г. Уфа), д.м.н., профессор Расулов М.М. (г. Москва), д.м.н., профессор Смоленская О.Г. (г. Екатеринбург), д.м.н., профессор Тотчиев Г.Ф. (г. Москва), к.м.н., доцент Турдыева Ш. Т. (г. Ташкент), д.м.н. профессор Тюков Ю.А. (г. Челябинск), к.м.н., доцент Ульяновская С.А. (г. Архангельск), д.м.н., профессор Шибанова Н.Ю. (г. Кемерово), д.м.н., профессор Юлдашев В.Л. (г. Уфа)

В сборнике научных трудов по итогам V Международной научно-практической конференции «**Актуальные вопросы современной медицины**», г. **Екатеринбург** представлены научные статьи, тезисы, сообщения студентов, аспирантов, соискателей учёных степеней, научных сотрудников, ординаторов, докторантов, врачей-специалистов практического звена Российской Федерации, а также коллег из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, не подлежащих открытой публикации. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

Статьи, принятые к публикации, размещаются в полнотекстовом формате на сайте eLIBRARY.RU.

© ИЦРОН, 2018г.

© Коллектив авторов

## Оглавление

### СЕКЦИЯ №1.

#### АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01).....8

ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ У ПЕРВОБЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН  
НА ФОНЕ ПРИЕМА ПРЕПАРАТОВ ПРОГЕСТЕРОНА

Ложкина Л.Р., Сахаутдинова И.В., Галимов А.И., Хамадьянова С.У. ....8

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ РОДОВ

Неймарк М.И., Иванова О.С. ....10

МАРКЕРЫ ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА

Попова-Петросян Е.В., Довгань А.А. ....12

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ  
В РАННИЕ СРОКИ БЕРЕМЕННОСТИ

Сахаутдинова И.В., Герасимова И.В. ....14

### СЕКЦИЯ №2.

#### АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01).....16

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЛУБИНЫ АПИКАЛЬНЫХ ДУГ НИЖНЕЙ  
ЧЕЛЮСТИ ПРИ МЕЗОКРАННОМ ТИПЕ ЧЕРЕПА

Ефимова Е.Ю. ....17

К ВОПРОСУ ОБ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ СТУДЕНТОВ

Постникова А.Д., Кочина А.С., Калинина Е.А., Ручина В.А., Сметанина О.В.,  
Тен Е.В., Арюхова А.Н., Канкасова А.Д., Ашина Е.Ю. ....19

### СЕКЦИЯ №3.

#### АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

#### (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.20).....21

### СЕКЦИЯ №4.

#### БОЛЕЗНИ УША, ГОРЛА И НОСА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.03) .....21

### СЕКЦИЯ №5.

#### ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ

#### (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.11).....21

### СЕКЦИЯ №6.

#### ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.04).....22

### СЕКЦИЯ №7.

#### ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.28).....22

### СЕКЦИЯ №8.

#### ГЕМАТОЛОГИЯ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.21).....22

ПЛАЗМАФЕРЕЗ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ  
С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Мальчевский Ю. Е. ....22

### СЕКЦИЯ №9.

#### ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.30).....25

### СЕКЦИЯ №10.

#### ГИГИЕНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.01).....25

### СЕКЦИЯ №11.

#### ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.07).....25

<b>СЕКЦИЯ №12.</b>	
<b>ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.19)</b> .....	25
<b>СЕКЦИЯ №13.</b>	
<b>ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.09)</b> .....	25
СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РФ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМ, СОПРЯЖЁННЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И РФ	
Белоус М.К. ....	25
<b>СЕКЦИЯ №14.</b>	
<b>КАРДИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.05)</b> .....	31
<b>СЕКЦИЯ №15.</b>	
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.09)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №16.</b>	
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.00)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №17.</b>	
<b>КОЖНЫЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.10)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №18.</b>	
<b>ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.13)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №19.</b>	
<b>МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.00)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №20.</b>	
<b>МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.06)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №21.</b>	
<b>МЕДИЦИНА ТРУДА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.04)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №22.</b>	
<b>НАРКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.27)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №23.</b>	
<b>НЕЙРОХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.18)</b> .....	32
<b>СЕКЦИЯ №24.</b>	
<b>НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.11)</b> .....	32
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНОСТИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ МЕТОДАМИ МР- и ПЭТ-ДИАГНОСТИКИ (ОБЗОР)	
Ломова И.П., Серебрякова С.В., Киндяшова В.В., Тихомирова О.В. ....	32
<b>СЕКЦИЯ №25.</b>	
<b>НЕФРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.29)</b> .....	41
<b>СЕКЦИЯ №26.</b>	
<b>ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.03)</b> .....	41

ВЫЗОВЫ ПОПУЛЯЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Апухтин А.Ф. ....	41
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СОСТАВА ПОДСИСТЕМ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ Кураков Д.А., Мендель С.А., Шкарин В.В., Савостина Е.А. ....	43
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОДЕРНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Линькова И.В. ....	45
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ Титор С.Е., Линькова И.В. ....	49
ОБЩАЯ И ПЕРВИЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В РЕГИОНАХ РОССИИ В 2010 – 2016 ГОДАХ. Чернышов Н.Г., Сажнева Д.А., Пашина И.В. ....	54
<b>СЕКЦИЯ №27.</b> <b>ОНКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.12)</b> .....	57
<b>СЕКЦИЯ №28.</b> <b>ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.02)</b> .....	57
<b>СЕКЦИЯ №29.</b> <b>ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.03)</b> .....	57
ИЗМЕНЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА СПОРТСМЕНОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК И ЕГО КОРРЕКЦИЯ АМИЗОНОМ Шанько В.М., Мочалова И.С., Ступницкая Н.С., Перфильева М.Ю. ....	57
<b>СЕКЦИЯ №30.</b> <b>ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №31.</b> <b>ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.00)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №32.</b> <b>ПСИХИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.06)</b> .....	60
ОСОБЕННОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ НЕИЗВЕСТНЫХ ЛИЦ Токарева Н.Г. ....	60
<b>СЕКЦИЯ №33.</b> <b>ПУЛЬМОНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.25)</b> .....	62
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПНЕВМОНИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ОКБ №1 Г. ТЮМЕНИ ЗА 2017 ГОД Акимова П.О., Соминов А.Б., Тайшибаев Э.Ш. ....	62
<b>СЕКЦИЯ №34.</b> <b>РЕВМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.22)</b> .....	65
<b>СЕКЦИЯ №35.</b> <b>СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.26)</b> .....	65
<b>СЕКЦИЯ №36.</b> <b>СОЦИОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.05)</b> .....	65

<b>СЕКЦИЯ №37.</b>	
<b>СТОМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.14)</b> .....	65
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕГО ГЕЛЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНЫМИ ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ С ОПОРОЙ НА ВНУТРИКОСТНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ Зекий А.О., Айдинян А.Э., Зекий О.Е.....	65
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ НАБЛЮДЕНИЯ Крылова Е.А. ....	68
НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕСНЕВОЙ МАСКИ. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЯ НА БАЗЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ Салимов Т.М., Габидуллин Р.Р.....	70
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 3D - ПРИНТЕРА В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЯ НА БАЗЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА Салимов Т.М., Габтрахманова Л.Ф. ....	73
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ «ВИТАР» И «КИРСЛАВИН» НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ СЛЮНЫ И СТРУКТУРУ ДЕСНЫ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПАРОДОНТИТА Субанова А.А., Белов Г.В., Смайылкулов Д.Д.....	76
<b>СЕКЦИЯ №38.</b>	
<b>СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.05)</b> .....	78
<b>СЕКЦИЯ №39.</b>	
<b>ТОКСИКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.04)</b> .....	78
<b>СЕКЦИЯ №40.</b>	
<b>ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.15)</b> .....	78
АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА Сизякин Д.В., Дударев И.В., Суяров Д.А., Суярова Е.Д., Петров К.В. ....	79
<b>СЕКЦИЯ №41.</b>	
<b>ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.24)</b> .....	80
<b>СЕКЦИЯ №42.</b>	
<b>УРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.23)</b> .....	80
<b>СЕКЦИЯ №43.</b>	
<b>ФТИЗИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.16)</b> .....	80
<b>СЕКЦИЯ №44.</b>	
<b>ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.17)</b> .....	80
ЭЗОФАГО-ЭЗОФАГОАНАСТОМОЗ ПРИ АТРЕЗИИ ПИЩЕВОДА: ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДА Горшунова Е.М., Курихин И.В. ....	81
<b>СЕКЦИЯ №45.</b>	
<b>ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.02)</b> .....	84
<b>СЕКЦИЯ №46.</b>	
<b>ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.02)</b> .....	85

<b>СЕКЦИЯ №47.</b> <b>АВИАЦИОННАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МЕДИЦИНА</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.08).....</b>	<b>85</b>
<b>СЕКЦИЯ №48.</b> <b>КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.10).....</b>	<b>85</b>
<b>СЕКЦИЯ №49.</b> <b>ОРГАНИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ДЕЛА</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.03).....</b>	<b>85</b>
<b>СЕКЦИЯ №50.</b> <b>ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.01).....</b>	<b>85</b>
<b>СЕКЦИЯ №51.</b> <b>ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06).....</b>	<b>85</b>
<b>СЕКЦИЯ №52.</b> <b>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.02).....</b>	<b>85</b>
<b>ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА И СВОЙСТВ ФИТОПРЕПАРАТОВ</b> <b>ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В УРОЛОГИИ</b> Чабан Н.Г., Степанов А.Е.....	85
<b>СЕКЦИЯ №53.</b> <b>ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07) .....</b>	<b>87</b>
<b>ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2018 ГОД.....</b>	<b>88</b>

## СЕКЦИЯ №1.

### АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01)

#### ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ У ПЕРВОБЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН НА ФОНЕ ПРИЕМА ПРЕПАРАТОВ ПРОГЕСТЕРОНА

Ложкина Л.Р., Сахаутдинова И.В., Галимов А.И., Хамадянова С.У.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Уфа, Россия

Согласно последним исследованиям, самыми опасными в отношении прерывания беременности являются ее ранние сроки – с 1-й по 12-ю неделю [2,4,5]. Так, 75 % всех самопроизвольных аборт происходит в первые 8 нед [5].

Невынашивание беременности (НБ) может носить рецидивирующий характер и возможность повторных потерь после 1-го самопроизвольного аборта прогрессивно возрастает с каждой новой беременностью. В частности, после 1-го самопроизвольного аборта риск потери беременности повышается на 13-17 %, после 2-го – на 36-38 %, а после 3-го – вероятность прерывания беременности достигает уже 40-45 % [1,6].

Многообразие факторов, приводящих к НБ, такие как: иммунологическая несовместимость, инфекционно-воспалительные процессы, эндокринная патология, приобретенные или врожденные аномалии репродуктивной системы и другие требуют дифференцированного подхода в диагностике и лечении.

На современном этапе сложно переоценить значимость основного протектора беременности – эндогенного прогестерона, его участие и влияние на общие и локальные иммунные механизмы.

Так, эволюционно запрограммированная на распознавание и элиминацию чужеродных антигенов иммунная система нередко служит причиной неадекватного ответа организма матери на развивающуюся беременность. Иммунный ответ со стороны матери развивается в отношении плода, получившего 50 % набора хромосом отца. Для материнского организма фетоплацентарная система представляет собой иммунологически чужеродный (наполовину) трансплантат, вызывающий соответствующую реакцию со стороны ее собственной иммунной системы [2,7,9].

На сегодняшний день исследователи не пришли к единому мнению в вопросах лечения угрозы прерывания беременности, целесообразно ли назначение того или иного препарата, в том числе и экзогенного прогестерона для пролонгирования беременности [8]. Особого внимания в этом вопросе заслуживают женщины, решившие впервые стать матерью. Однозначных доказательств эффективности и целесообразности назначения прогестероновой поддержки в лечении угрозы прерывания беременности у данной категории пациенток нет, так некоторые исследователи считают, что сохраняющая терапия у данного контингента пациенток является неоправданной [9].

Учитывая вышеизложенные данные научной литературы, целью нашего исследования явилось улучшение результатов лечения угрозы прерывания беременности у первобеременных женщин. Для достижения цели исследования была поставлена изучить изменения иммунологического профиля первобеременных женщин и обосновать эффективность и целесообразность использования прогестерона в лечении угрозы прерывания беременности у данных пациенток.

Нами было обследовано 143 первобеременных женщин в возрасте 18-35 лет, со сроком гестации 4-7 недель.

В основную группу включили беременных женщин, с клиническими признаками угрозы прерывания и наличием ретрохориальной гематомы подтвержденной при ультразвуковом исследовании – 87 женщин, которым согласно международным и отечественным стандартам назначался гестаген по стандартной схеме. В контрольную группу вошли 56 первобеременных женщин с физиологическим течением беременности без угрозы прерывания беременности и приема гестагенов.

В процессе обследования были выявлены следующие особенности иммунного реагирования: развитие беременности на ранних сроках сопровождалось изменением продукции цитокинов. В группе с физиологическим течением выявлена активация спонтанной продукции в отношении ИЛ-6, ИФ- $\gamma$  и снижение ИЛ-1 $\beta$ . Оценка индуцированной продукции показала разнонаправленные изменения: повышалась

способность к синтезу противовоспалительных цитокинов ИЛ-10 и РАИЛ-1 и снижалась в отношении медиаторов провоспалительного характера ИФ- $\gamma$  и ИЛ-1 $\beta$ .

Полученные данные свидетельствуют о развитии уже на ранних сроках беременности особенностей цитокиновой регуляции. Во-первых, развитие беременности с физиологическим течением сопровождается активацией противовоспалительной сети цитокинов (РАИЛ-1 спонт. и индуц. и ИЛ-10 индуц.) и угнетением продукции провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$  спонт и индуц. и ИФ- $\gamma$  индуц.). Во-вторых, имеются признаки сформированной на ранних сроках беременности активации клеточного пути иммунного ответа (ИФ- $\gamma$  спонт.) с последующим его угнетением (ИФ- $\gamma$  индуц.) и переключением направленности по гуморальному пути (ИЛ-10индуц, и ИЛ-6 спонт.).

У первобеременных женщин с угрозой прерывания беременности отмечалась схожесть изменений продукции регуляторных цитокинов, характерных для физиологического течения. Однако были выявлены особенности относительно иммунопатогенетически важных цитокинов (ИФ- $\gamma$  и ИЛ-10). Так, отмечалась еще более выраженная активация спонтанной продукции в отношении ИФ- $\gamma$  (до 18,61 (15,12-32,36) пг/мл по сравнению с 13,77 (8,75-23,70) пг/мл при физиологической беременности ( $p=0,27$ ) и при отсутствии беременности 6,58 (1,32-9,58) пг/мл ( $p<0,05$ ; Манн-Уитни U тест).

Оценка эффективности лечения пациенток с угрозой прерывания беременности показала, что назначение прогестерона при угрозе прерывания беременности не выявило статистически значимых изменений значений показателей продукции цитокинов (также как и при физиологическом течении беременности). В то же время анализ корреляционных связей продукции цитокинов при угрозе прерывания беременности после применения прогестерона показал нормализацию взаимоотношений между цитокинами при спонтанной продукции, которые стали соответствовать таковым при физиологическом течении беременности. Полученные данные свидетельствуют, что на фоне прогестерона включаются механизмы цитокиновой регуляции противовоспалительного характера (рецепторного антагониста ИЛ-1 (РАИЛ-1) и ИЛ-10), формирования взаимоотношений цитокинов, характерных для Th2 пути (ИЛ-6 и ИЛ-10) и угнетением продукции цитокинов провоспалительной направленности (ИЛ-1 $\beta$  индуцир., ИФ- $\gamma$  индуцир).

Основываясь на этих данных можно сделать вывод, что применение прогестерона влияло на соотношение Th1 иTh2 – блокируя воспалительный процесс, тем самым вызывая сдвиг провоспалительной реакции в сторону Th2, а вероятность сохранения беременности возрастала до 97,5 %.

Учитывая, что наличие ретрохориальной гематомы в I триместре беременности, является высоким фактором риска возникновения плацентарной недостаточности приводящей к нарушению гемодинамики и микроциркуляции в системе мать-плацента-плод, и сопровождающейся нарушением синтеза гормонов, протеинов, факторов роста, применение препаратов содержащих прогестерон способствует регрессу данного патологического состояния.

Полученные нами результаты исследования показывают, что в лечении угрозы прерывания беременности у первобеременных женщин назначение препаратов содержащих прогестерон является патогенетически оправданным.

### Список литературы

1. Аполихин, О.И. Современная демографическая ситуация и проблемы улучшения репродуктивного здоровья населения России / О.И. Аполихин, Н.Г. Москалева, В.А. Комарова // Экспериментальная и клиническая урология. - 2015. - № 4. - С. 4-14.
2. Иммунологические и генетические факторы нарушения репродуктивной функции / В.А. Черешнев [и др.]. – Екатеринбург: Типография УрО РАН, 2005. – 174 с.
3. Морозова, К.В. Роль полиморфизма генов ферментов антиоксидантной системы в генезе невынашивания беременности / К.В. Морозова, Н.Н. Луценко //Акушерство, гинекология и репродукция. - 2015. - Т. 9, № 2. - С. 54-61.
4. Невынашивание беременности. Роль генов репарации ДНК / Доброхотова Ю.Э., Луценко Н.Н., Зиминая О.А. [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 9. – С.5-13
5. Неразвивающаяся беременность / А.В. Соловьева, В.Е. Радзинский, В.И. Димитрова [и др.]; под ред. В.Е. Радзинского. – М., 2016.
6. Принципы пролонгирования беременности при начавшемся аборте, обусловленном ретрохориальной гематомой / И.М. Арестова, Н.П. Жукова, Н.И. Киселева, Н.С. Дейкало // Репродуктивное здоровье Восточная Европа. - 2016. - № 1 (43). - С. 93-101.

7. Прогностические маркеры ранних репродуктивных потерь у пациенток с ретрохориальной гематомой / М.В. Левченко, И.О. Буштырева, Н.Б. Кузнецова [и др.] // Акушерство и гинекология. - 2016. - № 1. - С. 28-33.
8. Ретрохориальная гематома как форма невынашивания беременности: рецидивирующее течение. Алгоритм этапной терапии / Э.М. Джобав, Г.Ю. Судакова, С.Ж. Данелян, Ю.Э. Доброхотова // Гинекология. - 2012. - Т. 14, № 4. - С. 43-46.
9. Цитокины - регуляторы апоптоза клеток иммунной системы при неразвивающейся беременности. Обзор литературы / А.Б. Елекенова, Н.С. Рахимов, Н.Б. Андакулова [и др.] // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. - 2012. - Т. 17, № 1 (17). - С. 33-35.
10. An integrated model with classification criteria to predict small-for-gestational-age fetuses at risk of adverse perinatal outcome / F. Figueras, S. Savchev, S. Triunfo [et al.] // Ultrasound Obstet. Gynecol. - 2015. - Vol. 45, № 3. - P. 279-85.

## ОБЕЗБОЛИВАНИЕ САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ РОДОВ

**Неймарк М.И., Иванова О.С.**

ФГБОУ ВО Алтайский Государственный Медицинский Университет Минздрава России, г. Барнаул

Женщины в процессе родов испытывают сильную боль, интенсивность которой сильно варьирует в зависимости от эмоционального, психического, физического статуса женщины, факторов окружения. Боль обусловлена различными физиологическими факторами и запускает каскад биохимических реакций в организме женщины. Чрезмерная боль приносит страдание женщине и может нанести вред плоду. Эффективное и безопасное обезболивание родов крайне важная задача для современной медицины. В арсенале современного анестезиолога есть множество методов обезболивания, но какой предпочесть? Наиболее эффективными и безопасными в акушерской практике признаны регионарные методики обезболивания [1,2]. Целью нашего исследования стало проведение сравнения эффективности и выявление особенностей нейроаксиальных методов обезболивания.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 160 рожениц на сроке беременности 37–42 недели в процессе родов, госпитализированные в акушерское отделение Перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ». В зависимости от вида анальгезии пациентки разделены на клинические группы по 40 рожениц в каждой. 1-я группа—обезболивание родов достигалось эпидуральным фракционным введением 0,2 % раствора ропивакаина (наропина), во 2-ой группе обезболивание родов осуществлялось однократным интратекальным введением 0,5% раствора ропивакаина (наропина). 3 –я группа - обезболивание проводилось однократным паравerteбральным введением 0,5% раствора ропивакаина (наропина) по 12 мл на уровне Th12 –L1. Контрольная группа- пациентки без обезболивания. Проводилось исследование центральной гемодинамики, оценивалась моторная блокада, определялась концентрация глюкозы крови, интерлейкина 6. Осуществлялось клиническое наблюдение за пациентками, оценивалась динамика раскрытия маточного зева, продолжительность первого и второго периода родов. Регистрировались осложнения и негативное влияние проводимой анестезии. Проводился мониторинг состояние плода, состояние новорожденных оценивалось по шкале Апгар. Обработку полученных данных осуществляли с помощью компьютерных программы Statistica 10.0 Rus корпорации StatSoft (США).

### **Результаты и обсуждение.**

При анализе эффективности анальгезии в родах по шкале Расстригина Н.Н. и Шнайдера Б.В. обнаружено, что до начала обезболивания на высоте схваток и вне схваток болевые ощущения у женщин всех групп были сопоставимы. На фоне проведения обезболивания чувствительность к боли достоверно снизилась во всех группах с обезболиванием родов. На фоне схваток, в этих группах, в среднем, уровень боли оценивался в 7 баллов, против 3,87 баллов в контрольной группе ( $P < 0,001$ ). Во втором периоде родов наибольшую эффективность показали эпидуральная и паравerteбральная анальгезия ( $P < 0,05$ ). Ультранизкодозированная спинальная анальгезия ввиду короткого времени действия, утратила эффективность у некоторых женщин, однако показатель, все же, значительно выше, чем в контрольной группе ( $P < 0,001$ ). Стоит отметить, что при проведении паравerteбральной анальгезии некоторые роженицы ( $12,5 \pm 1,3\%$ )

отмечали промежностное давление плода, некоторую болезненность во втором периоде родов. Однако ни в одном случае дополнительное обезболивание не понадобилось.

Изменение показателей гемодинамики в процессе родов отражает качественную характеристику проводимого обезболивания, показывает ответ организма роженицы на фармакологическое воздействие. При анализе гемодинамических изменений выявлено, что до обезболивания на высоте схватки и вне схватки у рожениц всех групп параметры не имеют статистически значимой разницы. Обнаружено повышение УПСС (Удельное периферическое сопротивление сосудов), повышение СИ (сердечный индекс), увеличение АДср и тахикардия при нормальных показателях УИ (ударный индекс). Так как, УПСС напрямую зависит от уровня АДср, эти показатели изменялись сонаправлено у пациенток всех групп.

В контрольной группе показатели оставались повышенными на протяжении всего исследования. После обезболивания в 1,2 и 3 группах обнаружено достоверное снижение УПСС, снижение СИ, уровень пульса пришел к показателям нормы, эти показатели сопоставимы между собой и имеют достоверное отличие от контрольной группы. Отмечено снижение АДср. Наибольшее снижение отмечено в группах с эпидуральной и ультранизкодозированной спинальной анальгезией. Вероятно, снижение АДср вызвано возникшей симпатической блокадой и относительной гиповолемией, также свою роль мог сыграть синдром аортокавальной компрессии и вынужденное временное положение роженицы лежа на спине для достижения анальгетического эффекта.

Во втором периоде родов отмечено повышение АДср. Заслуживает внимания тот факт, что в группе паравертебральной анальгезии произошло снижение АДср, УПСС, СИ и на протяжении второго периода эти показатели практически не изменялись, в этой группе не зафиксировано ни одного случая клинически значимой гипотонии.

Анализ моторного блока при регионарных методах обезболивания показал, что во всех группах с нейроаксиальным обезболиванием у большинства пациенток он отсутствовал.

При анализе состояний, связанных с анестезией, стало ясно, что гипертензия в течение родов чаще возникала в группе пациенток без обезболивания (в 10% случаев), в остальных группах частота встречаемости этого состояния не имела статистически значимых различий. Озноб и мышечная дрожь встречались только в группах с обезболиванием и частота развития их была не высокой – в группе ЭДА – 15%, УСМА – 10%, ПВА – 7,5%.

При анализе влияния анальгезии на раскрытие маточного зева получены данные о том, что время от начала родовой деятельности до начала анальгезии сопоставимо у всех групп пациенток. Выявлен факт, что в группах с обезболиванием полное раскрытие маточного зева наступило раньше, чем в контрольной группе ( $P < 0,05$ ). Так, при проведении паравертебральной анальгезии достигнут лучший результат, который на 27,5 мин меньше, чем в контрольной группе ( $P < 0,05$ ). Отмечено достоверное увеличение продолжительности потужного периода в группе ЭДА, в среднем на 6,1 минут по сравнению с контрольной группой ( $P < 0,05$ ). Между результатами, полученными в других группах статистически значимой разницы не обнаружено.

Выводы:

1. Нейроаксиальные методики обеспечивают достаточный уровень анальгезии, способны устранить аномалии родовой деятельности, не влияют негативно на состояние плода.
2. Все представленные методы обезболивания имеют свое место в акушерской анестезиологии. В каждой акушерской ситуации есть возможность выбора наиболее подходящего метода обезболивания.
3. Ультранизкодозированная спинальная анальгезия из представленных нейроаксиальных методов имеет самую короткую продолжительность действия и не всегда эффективно обезболивает второй период родов.
4. Преимуществом эпидуральной анальгезии является возможность многократного введения анестетика и обеспечение анальгетического эффекта на необходимое время, однако, риск развития гипотонии значительно выше, чем при использовании других методов обезболивания.
5. Паравертебральная анальгезия эффективно устраняет болевые ощущения у роженицы, ускоряет созревание шейки матки, уменьшает продолжительность родов. При проведении этого вида обезболивания некоторые роженицы отмечали промежностное давление плода, некоторую болезненность во втором периоде родов. Однако, ни в одном случае дополнительное обезболивание не потребовалось. Паравертебральная анальгезия не приводит к гипотонии.

## Список литературы

1. Aziato L, Acheampong AK, Umoar KL. Labour pain experiences and perceptions: a qualitative study among post-partum women in Ghana. BMC Pregnancy and Childbirth. 2017;17:73. doi:10.1186/s12884-017-1248-1.
2. [Maltau JM](#), [Eielsen OV](#), [Stokke KT](#) Effect of stress during labor on the concentration of cortisol and estriol in maternal plasma. [Am J Obstet Gynecol](#). 1979 Jul 15;134(6):681-4.

## МАРКЕРЫ ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА

**Попова-Петросян Е.В., Довгань А.А.**

КФУ им. Вернацкого В. И., Медицинская академия им. Георгиевского С. И.,

г. Симферополь

Овариальный резерв – это в первую очередь количество примордиальных фолликулов, находящихся в яичниках девочки к моменту становления менструальной функции. Маркером является антимюллеровый гормон (АМГ). Он выделяется клетками гранулезы фолликулов и уровень этого гормона в крови определяет число фолликулов на данной стадии роста. Целью нашего исследования было проведение сравнительного анализа параметров овариального резерва у женщин с бесплодием в разных возрастных группах. В ходе исследования выявлено, что объем яичников и число антральных фолликулов в репродуктивном периоде не могут служить маркерами истощения яичников. Но для более точной оценки овариального резерва помимо АМГ следует исследовать уровень ФСГ, который в возрастной группе 31-35 лет уже подвержен колебаниям.

Овариальный резерв – это в первую очередь количество примордиальных фолликулов, находящихся в яичниках девочки к моменту становления менструальной функции [1]. Фолликулогенез состоит из трех периодов. В первый период, который занимает несколько месяцев, фолликулы растут до стадии вторичного при отсутствии влияния гипофизарных гормонов. До настоящего времени не найдены маркеры первого периода [2]. Во второй период происходит рост фолликулов до стадии большого антрального под воздействием базальных уровней гипофизарных гормонов. Маркером выступает антимюллеровый гормон (АМГ). Он выделяется клетками гранулезы фолликулов и уровень этого гормона в крови определяет число фолликулов на данной стадии роста. Третий период роста начинается в конце лютеиновой фазы [3]. Большое значение имеет определение на второй день цикла базальных уровней ФСГ, ингибина В, эстрадиола, ЛГ, а также ультразвуковое определение числа антральных фолликулов и объема яичников [4]. Другим физиологическим фактором, определяющим овариальный резерв, является скорость уменьшения примордиальных фолликулов в яичнике. Потери фолликулов происходят на всех этапах роста фолликулов, но механизмы этого процесса изучены недостаточно [5,6]. По данным исследования van Disseldorp, M. J. Faddy, A. P. N. Themmen падение уровня АМГ при переходе к менопаузе происходит раньше, чем уменьшение уровней ингибина В, числа антральных фолликулов и увеличение уровня базального ФСГ. Уровень АМГ менее 0,086 нг/мл четко соответствует началу времени перехода организма к менопаузе, хотя сам предменопаузальный период может занять до 4 – 5 лет [7,8]. Как ингибин В, так и число антральных фолликулов не могут служить маркером перехода к перименопаузе. У женщин пременопаузальный период и в менопаузу могут наблюдаться структуры схожие с антральными фолликулами, что делает метод подсчета антральных фолликулов мало применимым [7].

Целью нашего исследования было проведение сравнительного анализа параметров овариального резерва у женщин с бесплодием в разных возрастных группах.

### **Материал и методы**

Нами проведен ретроспективный анализ 37 историй болезней бесплодных пар с эндокринным бесплодием. Из исследования были исключены бесплодные пары с трубным фактором, с мужским фактором бесплодия и женщины старше 40 лет. У 37 пациенток было исследовано состояние репродуктивной системы: УЗИ органов малого таза, Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ),

Антимюллеровый гормон (АМГ). Статистический анализ проводили методом вариационной статистики (Microsoft Excel, Statistica for Windows 6.0).

### Результаты

Учитывая достаточно широкий возрастной диапазон обследуемых пациенток и значимость возраста по данным литературы как предиктора состояния репродуктивной системы, мы сочли необходимым выделить среди обследуемых женщин подгруппы в зависимости от возраста: это 25-30 лет, 31-35 лет и женщины 35-40 лет. Как видно из графика (рисунок 1) группы сопоставимы по количеству больных.

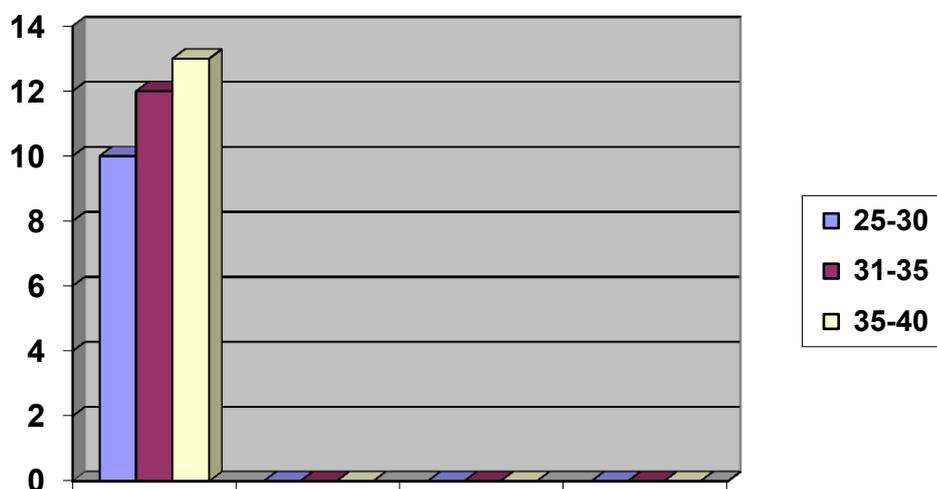


Рис. 1. Распределение пациенток с бесплодием в зависимости от возраста.

Таблица 1

Параметры овариального резерва у исследуемых пациенток по данным УЗИ

Показатель	I группа (n=12)	II группа (n=10)	III группа (n=15)	Контроль (n=10)
Объем яичников, см <sup>3</sup>	6,0±2,1***	4,8±1,8***	6,0±2,1***	6,0±2,1
Число антральных фолликулов	6,0±1,8***	4,5±1,5***	4,5±1,5***	6,0±1,8

\*\*\* – p>0,05 по сравнению с показателями контрольной группы

### Обсуждение

Как видно из таблицы достоверных различий по данным УЗИ во всех группах по сравнению с контрольной мы не выявили. Таким образом, мы считаем, что уменьшение объема яичников и числа антральных фолликулов происходит при длительном воздействии повышенного уровня ФСГ, что согласуется с данными литературы. В настоящее время большое внимание уделяется биохимическим маркерам, которые могли бы служить более точным ориентиром в оценке состояния овариального резерва. В качестве маркеров овариального резерва мы исследовали ФСГ и антимюллеровый гормон (АМГ).

Таблица 2

Биохимические маркеры овариального резерва у женщин с бесплодием

Показатель	I группа (n=12)	II группа (n=10)	III группа (n=15)	Контроль (n=10)
ФСГ (Мед/л)	5,8± 0,10***	6,1± 0,07**	7,2± 0,06*#	5,31± 0,05
АМГ (нг/мл)	0,63±1,8***	0,52±1,8***	0,71±0,5*#	2,2±0,8

\* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p>0,05 по сравнению с показателями контрольной группы; # – p<0,05 по сравнению с показателями между группами.

В группе женщин молодого возраста, до 30 лет, практически у всех пациенток значение ФСГ и АМГ соответствовали нормальному овариальному резерву. Прогрессивное снижение уровня АМГ было

зарегистрировано в более старших возрастных группах. Так в группе женщин до 35 лет уровень АМГ не отличался контрольной, но ФСГ был достоверно выше. В группе женщин 36-40 года - снижен уровень АМГ и повышен ФСГ.

#### **Выводы**

Таким образом, мы считаем, что объем яичников и число антральных фолликулов в репродуктивном периоде не могут служить маркерами истощения яичников. Но для более точной оценки овариального резерва помимо АМГ следует исследовать уровень ФСГ, который в возрастной группе 31-35 лет уже подвержен колебаниям.

#### **Список литературы**

1. Дедов И.И., Г.А. Мельниченко. Синдром поликистозных яичников. Библиогр.: Руководство для врачей. М.: МИА; 2007:361.
2. Довгань А. А. Особенности клинической характеристики женщин с репродуктивными потерями в анамнезе// Всеукраинский научно-практический журнал «Здоровье женщины».-№2 (88)/2014.- С. 127-128
3. Довгань А. А. Роль медико-социальных и психологических факторов в отягощенном репродуктивном анамнезе// Всеукраинский научно-практический журнал «Здоровье женщины».-№8 (114)/2016.- С. 98
4. Иванов И.И., Попова-Петросян Е.В., Довгань А.А. Изменение овариального резерва при эндокринном бесплодии. Таврический медико-биологический вестник; 2017.№ 2-2. С.46-50.
5. Кулаков В.И. Лечение женского и мужского бесплодия. М.: Медицинское информационное агенство; 2005: 592.
6. Попова-Петросян. Перспективы восстановления фертильности женщин с эндометриозом. Актуальные вопросы современной медицины. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С.27-29.
7. Попова-Петросян Е.В., Довгань А.А. Изменение овариального резерва в зависимости от возраста. В сборнике: Информационные технологии в медицине и фармакологии. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С.7-9.
8. Попова-Петросян Е.В. Изменение гормонального фона у женщин с идиопатическим бесплодием в разных возрастных группах. В сборнике: Актуальные проблемы медицины в России и за рубежом. Сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции. 2017. С.9-12.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ В РАННИЕ СРОКИ БЕРЕМЕННОСТИ**

**Сахаутдинова И.В., Герасимова И.В.**

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Проблема изучения гипертензивных состояний во время беременности является крайне актуальной по настоящее время. Классически протекающая преэклампсия, характеризующаяся наличием отеков, протеинурии и гипертензии является осложнением 2 половины беременности, которое на данный момент плохо прогнозируемо. Развивающаяся в 2-5% преэклампсия дифференцируется на 2 фенотипические формы: ранняя (развившаяся до 34 недель беременности) и поздняя (развившаяся после 34 недель беременности) [2,3].

По данным Министерства Здравоохранения Российской Федерации гипертензивные осложнения беременности занимают 4 место в списке причин материнской смертности в течение последних 10 лет. Кроме того, преэклампсия, особенно ранняя, является причиной тяжелой заболеваемости и инвалидизации детей.

Преэклампсия является мультифакториальным заболеванием, предикторами которого могут быть особенности анамнеза матери: курение, нарушение жирового обмена, наличие преэклампсии в анамнезе и др. Патогенетическую основу заболевания составляют генерализованный спазм сосудов, нарушение

микроциркуляции, гиповолемия, влекущие за собой изменение реологических свойств крови. Вышеуказанные изменения приводят к развитию локальной ишемии, дистрофии и некрозу тканей.

Общеизвестно, что каскад развития преэклампсии запускает дефект миграции цитотрофобласта в спиральные артерии матки, что в свою очередь нарушает перестройку маточных сосудов и вызывает гипоксию плацентарной ткани.

Плацентарный фактор роста (PlGF) — белок, который синтезируется плацентой, фактор роста эндотелия сосудов, снижение его на данный момент рассматривается как высокочувствительный маркер развития преэклампсии. Комплексная оценка уровня PAPP<sub>A</sub>, PlGF, ПИ в маточных артериях в 11-14 недель является одним из перспективных методов прогнозирования развития преэклампсии ( Parra-Cordero и соавт, 2013г)

#### Материал и методы исследования

Ретроспективно в когорте, состоящей из пациенток с одноплодной беременностью были проанализированы результаты комбинированного скрининга I триместра с расчетом риска ранней и поздней преэклампсии. Гестационный возраст рассчитывался по данным копчико-теменного размера по данным экспертного ультразвукового исследования I триместра. Проводилось измерение росто-весовых показателей беременных с расчетом индекса массы тела. Показатели артериального давления были получены после периода отдыха в положении сидя при друкратном измерении на обеих руках[5]. Фиксировались так же особенности анамнеза беременной: принадлежность к этнической группе, преэклампсия в анамнезе, хроническая артериальная гипертензия, курение и количество родов в анамнезе, так же указывался тип ВРТ, если он имел место.

При проведении ультразвукового исследования проводилась оценка пульсационного индекса маточных артерий [4].

Забор венозной крови для исследования сывороточных маркеров производится в день ультразвукового исследования. Для расчета риска в I триместре беременности определяются биохимические маркеры: свободная β-ХГЧ - свободная бета субъединица хорионического гонадотропина человека, PAPP<sub>A</sub> - ассоциированный с беременностью плацентарный белок А, PlGF-плацентарный фактор роста (Программа DELFIA-LifeCycle).

Эффективность прогностического алгоритма, представленного Parra-Cordero с соавторами [1] основывалась на данных о чувствительности и специфичности теста, прогностической ценности положительного и отрицательного результата.

Данные об исходах и течение беременностей получены с помощью электронной системы ведения медицинских карт пациента в МИС Медиалог ( ПМТ, Россия).

#### Результаты исследования

Ретроспективно проанализированы 103 беременных. Критериями исключения явились: многоплодная беременность (7), пороки развития плода и хромосомные аномалии (2), случаи невынашивания беременности до 22 недель гестации (4).

Были проанализированы течения беременности 90 пациенток, включенных в исследование. Анализировался факт ранней, поздней преэклампсии, гестационной гипертензии и рождение маловесных детей. Так же проведен анализ исходов предыдущих беременностей, наличие/отсутствие предикторов преэклампсии в виде полиморфизма генов гемостаза.

Возраст пациенток составил от 18 до 46 лет, в исследовании не дифференцировались пациентки с беременностью, наступившей самопроизвольно и после ВРТ ( донорство ооцитов так же не являлось критерием исключения).

Среди 90 проанализированных пациенток и у одной не выявлено высокого риска развития ранней преэклампсии, как не выявлено и ни одного ложноотрицательного теста соответственно. Отеки, вызванные беременностью были диагностированы у 10 пациенток. Отмечены 6 случаев гестационной гипертензии, во всех из них пациентки получали комплексную гипотензивную терапию и были родоразрешены в срок. Случаев рождения маловесных детей (вес при рождении ниже 10 перцентили соответственно сроку родоразрешения) не выявлено.

У 1 пациентки комбинированный скрининг I триместра показал высокий риск развития поздней преэклампсии. Риск составил 1/13 при верхней границе 1/20 ( PlGF 0, 43 МоМ, PAPP<sub>A</sub> 0,3 МоМ). У данной пациентки преэклампсия реализовалась в сроке гестации 37 недель, протекала классически и стала причиной экстренного родоразрешения. Еще у 3 пациенток преэклампсия началась в сроке 36-37 недель, однако риски при проведении скрининга I триместра были выше пороговой отсечки (1/2000, 1/547, 1/25

соответственно). У 2 из 4 пациенток с поздней преэклампсией беременность наступила с помощью ВРТ. У 3 из них имело место привычное невынашивание беременности (во всех случаях мультифакториального генеза). 2 пациентки страдали расстройством вегетативной нервной системы по гипертоническому типу, но ни одна из них гипотензивных препаратов до беременности не принимала. У 2 из 3 пациенток с ложноотрицательным тестом выявлены клинически значимые мутации генов гемостаза (1. Fgb het, ItgA het, MTHFR het, MTRR het, 2. ItgA het, PAI het, MTHFR het, MTR het, MTRR het).

Ложноположительных результатов теста не выявлено.

Чувствительность теста на позднюю преэклампсию ( ранняя преэклампсия не анализировалась в виду отсутствия у пациенток, вошедших в исследование ) составила 33%, при заявленной авторами 46,7%.

Специфичность теста по нашим данным составила 100%.

Прогностическая ценность положительного результата составила так же 100%.

Прогностическая ценность отрицательного результата 96,6%.

Обсуждения и выводы.

Выделение пациенток с высоким риском развития преэклампсии уже с 1 триместра беременности является крайне перспективным. Анализируемая нами когорта из 90 пациенток, разумеется, не является достаточной для оценки приемлимости алгоритмов, предложенных Parra-Cordero с соавт. для российской популяции. Однако, высокая специфичность и прогностическая ценность отрицательного результата теста является крайне обнадеживающими.

Следует продолжить детальный анализ ложноотрицательных тестов и стремиться к выделению недооцененных сопутствующих факторов риска (привычное невынашивание, ассоциированное с дисфункцией эндотелия, наличие соматической отягощенности, клинически значимые полиморфизмы генов гемостаза), а также увеличить количество пациентов, вошедших в исследование.

Последние мировые исследования, показывающие эффективность профилактики преэклампсии применением низких доз аспирина, в совокупности с четкими критериями выделения пациенток в группу высокого риска уже с 1 триместра будут способствовать снижению материнской заболеваемости и смертности.

### Список литературы

1. Parra-Cordero M., Rodrigo R., Barja P., Bosco C., Rencoret G., Sepulveda-Martinez A., Quezada S. Prediction of early and late pre-eclampsia from maternal characteristics, uterine artery Doppler and markers of vasculogenesis during first trimester of pregnancy. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2013; 41(5): 538-44.
2. Шувалова М.П., Фролова О.Г., Ратушняк С.С., Гребенник Т.К., Гусева Е.В. Преэклампсия и эклампсия как причина материнской смертности. *Акушерство и гинекология.* 2014; 8: 81-7.; 10: 4-11.
3. Савельева Г.М., Шалина Р.И., Курцер М.А., Штабницкий А.М., Куртенок Н.В., Коновалова О.В. Эклампсия в современном акушерстве. *Акушерство и гинекология.* 2010; 6: 4-9.
4. Савельева Г.М., Бугеренко Е.Ю., Панина О.Б. Прогностическая значимость нарушения маточно-плацентарного кровообращения в I триместре беременности у пациенток с отягощенным акушерским анамнезом. *Вестник Российской академии медицинских наук.* 2013; 7: 4-8.
5. Федеральные клинические рекомендации. Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия. М.: Российское общество акушеров-гинекологов; 2013.

## СЕКЦИЯ №2.

### АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01)

# МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЛУБИНЫ АПИКАЛЬНЫХ ДУГ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ МЕЗОКРАННОМ ТИПЕ ЧЕРЕПА

Ефимова Е.Ю.

Кафедра анатомии человека Волгоградского государственного медицинского университета,  
г. Волгоград

Различные исследования структур лицевого отдела черепа хорошо отражены в современной литературе, что обусловлено внедрением в клиническую медицину новейших технологий, позволяющих восстановить утраченные функции, а также исключить эстетические недостатки челюстно-лицевой области в целом [3,5,7]. Одним из важных параметров данной области являются апикальные дуги [1,2]. Изучение их индивидуальных и гендерных закономерностей может улучшить диагностику, планирование и проведение лечебных вмешательств гнатической части лицевого отдела черепа [4,8,9].

Цель исследования - изучить морфометрические особенности показателей глубины апикальных дуг нижней челюсти при мезокранном типе черепа.

**Материал и методы.** Материалом исследования были 144 препаратов нижней челюсти людей обоего пола зрелого возраста с физиологической окклюзией зубов, взятые из архива областного бюро судебно-медицинской экспертизы г. Волгограда и архива кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет». Препараты отбирались без видимой костной патологии.

Глубину апикальных дуг измеряли от наиболее выступающих точек между медиальными резцами с вестибулярной и язычной сторон челюстей до точки пересечения с линией, соединяющей дистальные поверхности коронок клыков, премоляров и моляров.

В соответствии с общепринятыми в краниологии способами, все измерения проводили толстотным циркулем с миллиметровой шкалой и техническим штангенциркулем с ценой деления 0,01мм. Статистическая обработка полученных данных проводилась непосредственно из общей матрицы данных «EXEL 10.0» с вычислением коэффициента достоверности ( $p$ ) и коэффициента вариации ( $Cv$ ). Группировка вариационных рядов и их обработка проводилась в соответствии с рекомендациями В.М.Зайцева и соавт. (2003).

## Результаты и их обсуждение.

Анализ полученных результатов показал, что показатели доверительных границ глубины вестибулярной и язычных апикальных дуг как у мужчин, так и у женщин увеличивались от уровня клыков до уровня вторых моляров. Диапазон доверительных границ на уровне клыков и премоляров у мужчин и у женщин был практически одинаковым и составил: у мужчин 12,0 мм, 12,4 мм и 12,3 мм соответственно; у женщин 12,0 мм, 11,9 мм и 11,6 мм соответственно. На уровне первых моляров изученные показатели составили: у мужчин 13,3 мм, у женщин 9,0 мм, на уровне вторых моляров – 13,2 мм и 12,0 мм соответственно. Диапазон доверительных границ глубины язычных апикальных дуг на уровне клыков у мужчин составил 6,0 мм, у женщин 8,0 мм. На уровне премоляров и первых моляров изученные показатели были практически одинаковыми: у первых премоляров 11,7 мм и 12,0 мм, у вторых премоляров 11,8 мм и 12,1 мм, у первых моляров 13,2 мм и 12,3 мм. У вторых моляров анализируемые показатели составили 13,1 мм и 11,6 мм (табл. 1,2).

На уровне премоляров среднестатистические показатели глубины вестибулярных апикальных дуг у мужчин были достоверно больше аналогичных показателей у женщин ( $p < 0,05$ ). Такое же соотношение наблюдалось и у показателей язычных апикальных дуг: на уровне первых премоляров ( $p < 0,05$ ), на уровне вторых премоляров ( $p < 0,01$ ). На уровне клыков и моляров, как вестибулярных, так и язычных апикальных дуг, разница исследуемых показателей была несущественной ( $p > 0,05$ ). В то же время вариабельность всех изученных показателей на уровне клыков и премоляров была средней, а на уровне моляров слабой (табл.1,2).

Таблица 1.

Вариационно-статистические показатели глубины вестибулярных апикальных дуг нижней челюсти:  $M \pm m$  (мм),  $C_v$  (%).

Уровень измерения	Пол	Вариационно-статистические показатели				
		M	$M \pm m$	$\delta$	$C_v$	p
Клыки	Мужчины	8,7-20,7	15,28±0,36	2,73	17,87	> 0,05
	Женщины	9,5-21,5	14,34±0,71	2,54	17,71	
Первые премоляры	Мужчины	11,2-23,6	19,87±0,31	3,31	16,66	< 0,05
	Женщины	11,6-23,5	18,32±0,71	3,29	17,96	
Вторые премоляры	Мужчины	14,3-26,6	22,93±0,31	3,28	14,31	< 0,05
	Женщины	13,7-25,3	21,44±0,68	3,93	18,33	
Первые моляры	Мужчины	36,2-49,5	40,36±0,35	3,68	9,12	> 0,05
	Женщины	34,5-43,5	40,27±0,63	3,48	8,64	
Вторые моляры	Мужчины	39,5-52,7	44,91±0,41	4,31	9,62	> 0,05
	Женщины	36,4-48,4	43,76±0,72	4,02	9,19	

Анализ полученных результатов показал, что морфометрические показатели глубины апикальных дуг нижней челюсти при мезокранном типе черепа имеют гендерные отличия только на уровне премоляров при этом показатели у мужчин преобладают над аналогичными показателями у женщин. На остальных уровнях измерения достоверной разницы изученных показателей не наблюдалось.

Таблица 2.

Вариационно-статистические показатели глубины язычных апикальных дуг нижней челюсти:  $M \pm m$  (мм),  $C_v$  (%).

Уровень измерения	Пол	Вариационно-статистические показатели				
		M	$M \pm m$	$\delta$	$C_v$	p
Клыки	Мужчины	7,4-13,4	10,82±0,17	1,86	17,19	> 0,05
	Женщины	6,5-14,5	11,83±0,75	2,16	18,26	
Первые премоляры	Мужчины	9,5-21,2	16,23±0,36	2,87	17,68	< 0,05
	Женщины	9,5-21,5	14,34±0,71	2,33	16,25	
Вторые премоляры	Мужчины	12,5-24,3	19,97±0,36	3,79	18,98	< 0,01
	Женщины	11,3-23,4	17,38±0,76	3,22	18,53	
Первые моляры	Мужчины	32,5-45,7	36,44±0,33	3,48	9,55	> 0,05
	Женщины	30,2-42,5	36,68±0,71	3,45	9,41	
Вторые моляры	Мужчины	34,7-47,8	39,99±0,39	3,97	9,93	< 0,001
	Женщины	33,6-45,2	36,68±0,71	3,97	9,76	

### Список литературы

1. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Ведешина Э.Г., Дмитриенко С.В. Морфометрические показатели зубных дуг при гипербрахигнатии // Медицинский алфавит. Стоматология. 2017. Т. 2. №11 (308). С. 45-47.
2. Дмитриенко Д.С. Оптимизация современных методов комплексного обследования и лечения пациентов с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг: Автореф. дис... докт. мед наук. Волгоград. 2011. 43 с.
3. Дмитриенко С.В., Воробьев А.А., Ефимова Е.Ю., Дмитриенко Д.С., Ефимов Ю.В. Зубочелюстные сегменты в структуре краниофациального комплекса. Москва. Медицинская книга, 2010. 136 с.
4. Ефимова Е.Ю., Краюшкин А.И. Изменчивость линейных и угловых параметров лицевого отдела мезокранных черепов с учетом полового диморфизма // Морфология. 2016. Т.149. №3. С. 80-81.
5. Ефимова Е.Ю., Стоматов Д.В., Ефимов Ю.В., Иванов П.В., Шабанова Н.В. Окклюзионные взаимоотношения зубных рядов у больных с переломами нижней челюсти в динамике реабилитационного периода // Фундаментальные исследования. 2015. №3. С. 497-499.

6. Зайцев, В.М. Прикладная медицинская статистика. / В.М.Зайцев, И.Г.Лифляндский, В.И.Маринкин. – СПб: ООО «Изд-во Фолиант», 2003. – 432 с.
7. Краюшкин А.И. Дмитриенко С.В., Воробьев А.А., Александрова Л.И., Ефимова Е.Ю., Дмитриенко Д.С. Нормальная анатомия головы и шеи. Москва. Медицинская книга, 2012г., 532с.
8. Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин В.А. Клиническая анатомия челюстей. М.: 2014. 231с.
9. Costello B.J., Edwards S.P., Clemens M: Fetal diagnosis and treatment of craniomaxillofacial anomalies.// Journal of Maxillofacial and Oral Surgery 66:1417-1425. 2008. 66(40). P. 1985-1995.

## К ВОПРОСУ ОБ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ СТУДЕНТОВ

**Постникова А.Д., Кочина А.С., Калинина Е.А., Ручина В.А., Сметанина О.В.,  
Тен Е.В., Арюхова А.Н., Канкасова А.Д., Ашина Е.Ю.**

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» (НижГМА) Минздрава России

Работа является фрагментом НИР «Морфологические особенности и состояние здоровья студентов ПИМУ (НижГМА)» КТР 76.33.31 УДК 613.95/96 КМК 03.02.ТQ, проводимой кафедрой нормальной анатомии и кафедрой гигиены Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Введение.** С современных позиций системного подхода здоровье - сложная качественно неоднородная система открытого типа, характеризующаяся множеством признаков разных предметных областей: медицины, социологии, демографии, психологии и др. В содержание понятия «здоровье» вошли все составляющие человека, рассматриваемого как сложнейшая, открытая для внешних воздействий система.

**Материалы и методы.** Были обработаны данные 530 человек, из них – 400 граждан России и 130 иностранцев, являющихся студентами ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России. Данные были разделены на четыре группы по признаку гражданства и пола: первую группу составили 100 юношей из России, вторую группу – 50 иностранцев. Третья группа состояла из 300 русских девушек, четвертая – из 80 иностранок. Выявлены (в сантиметрах) длина тела (стоя), длина руки, длина плеча, длина предплечья, длина кисти, длина ноги, длина голени, длина стопы, окружность головы, окружность шеи, окружность грудной клетки (в паузе, на вдохе, на выдохе), окружность талии, окружность таза, окружность плеча, окружность предплечья (в месте наибольшего развития мышц), окружность запястья. Парные размеры определялись с правой конечности. Статистическая обработка полученных данных проведена в программе “AnalystSoft Inc., StatPlus, версия 6 (www.analystsoft.com)”. Нормальность распределения оценивалась с помощью критерия Колмогорова - Смирнова. Показатели представлены в виде  $M \pm \sigma$  и  $Me (Q1-Q3)$ , где  $M$  – среднее арифметическое,  $\sigma$  – среднеквадратичное отклонение,  $Me$  – медиана,  $Q1$  – первый квартиль (25%),  $Q3$  – третий квартиль (75%). Для определения достоверности различий между группами применялся непараметрический критерий Манна – Уитни (U). Вычисляли коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r).

**Результаты.** Средний возраст всех студентов составлял  $19,2 \pm 1,8$  года. Длина тела у русских юношей была  $179,5 (175,5-183,8)$  см, у иностранных –  $172,5 (168,7-176)$  см (среднеквадратичные отклонения представлены в таблице). Длина руки у русских студентов была немного больше, чем у иностранцев ( $80 (77-83)$  см и  $78 (76-80)$  см соответственно). С этим коррелировала длина плеча, которая у русских юношей составила  $36 (34-38)$  см, в группе иностранных –  $34 (33-37)$  см. Длина предплечья в первой группе незначительно отличалась от второй ( $28 (26-29)$  см и  $28,1 (27-30)$  см соответственно). Параметр «длина кисти» у русских и у иностранцев был идентичным ( $20 (19-21)$  см и  $20 (19-20,8)$  см).

Длина ноги в первой группе была  $94 (89-97)$  см, во второй группе –  $92,1 (87,5-95)$  см. Ноги длиннее рук на  $14,4-15,8\%$  ( $10,4-18,3$ ) у всех юношей. Длина голени у русских студентов составила  $44 (41-47)$  см, у иностранцев –  $45 (38-48)$  см. Размер стопы был в первой группе  $26,5 (25-28)$  см и во второй группе –  $25,5 (25-26,9)$  см.

У русских юношей окружность головы  $57 (56-58)$  см, у иностранцев –  $56 (55-57)$  см. Окружность шеи в первой группе составила  $37 (35-39)$  см, во второй –  $36 (34,9-38)$  см. Окружность грудной клетки (в паузе, на вдохе и на выдохе) в группе учащихся русского отделения превышала соответствующие размеры в

группе иностранного отделения (95 (87-102) см, 98 (93-106) см и 90,8 (83,9-98) см, против 90 (85-95) см, 94 (89,5-97,3) см и 88 (82,8-93,8) см соответственно). У юношей окружность талии в первой группе была больше, чем во второй (80,8 (75-89,3) см и 76 (73-85) см соответственно), а окружности таза практически совпадали (100 (96-105) см и 99 (95-103,5) см соответственно).

Обхваты отделов свободной верхней конечности у русских студентов незначительно превышали показатели иностранных студентов. В первой группе окружность плеча была 29,8 (27-31,6) см, во второй – 28 (23,8-30,3) см. Окружность предплечья у русских юношей составила 26 (24-28) см, у иностранцев – 25 (23-26) см, окружность запястья – 17 (16-18) см и 16 (15,3-17) см соответственно.

Таблица

Антропометрические показатели студентов,  $M \pm \sigma$  см

Параметр	Юноши		Девушки	
	Русские	Иностранцы	Русские	Иностранки
Длина тела	179,9±7,1	172,7±6,6	165,8±6,1	160,2±7,2
Длина руки	80,1±5,0	77,9±5,7	72,8±4,2	71,9±6,4
Длина плеча	35,9±3,1	34,7±3,1	32,7±3,1	31,9±3,4
Длина предплечья	28,0±2,7	29,5±5,0	25,2±2,3	26,8±4,8
Длина кисти	20,0±1,4	19,8±1,4	18,5±1,5	17,9±1,7
Длина ноги	93,6±5,6	91,4±5,1	88,5±6,0	86,8±6,8
Длина голени	44,5±5,0	43,7±6,2	41,3±5,7	40,1±5,8
Длина стопы	26,6±2,0	25,8±1,7	24,0±1,6	23,6±1,7
Окружность головы	57,3±1,8	56,4±1,8	55,2±2,0	55,8±3,2
Окружность шеи	37,0±2,5	36,5±3,5	31,5±1,8	33,0±3,5
Окружность грудной клетки в паузе	94,9±9,8	91,5±9,6	85,5±7,0	89,9±11,1
Окружность грудной клетки на вдохе	98,9±9,8	95,0±9,7	90,2±7,2	92,7±11,1
Окружность грудной клетки на выдохе	91,6±10,7	89,2±9,9	83,5±7,1	88,3±11,1
Окружность талии	82,4±10,3	80,0±11,9	69,5±7,5	78,2±13,9
Окружность таза	100,8±7,9	101,3±12,2	96,6±6,6	101,8±11,3
Окружность плеча	29,7±3,6	28,3±3,8	25,9±2,7	28,0±4,5
Окружность предплечья	26,7±4,4	25,0±3,4	22,5±2,1	22,9±3,0
Окружность запястья	16,9±1,2	16,2±1,1	15,5±2,9	15,1±1,5

Длина тела у русских девушек была больше ( $p > 0,05$ ), чем у иностранных (165,2 (162-170) см против 159 (155-163,2) см). Длина руки у русских студенток 73 (70-73,6) см, у иностранок – 71,5 (68-75) см. Средняя длина плеча у русских и иностранных девушек практически не отличалась (32 (30-34) см и 31,8 (30-33,9) см соответственно). Размеры предплечья и кисти у представительниц третьей и четвертой групп были достаточно близкими (25 (24-26) см и 18,5 (18-19) см против 26 (24,1-28) см и 17,8 (17-18,5) см).

Ноги были длиннее у русских девушек 88,5 (85-92,3) см, чем у иностранных 85 (83-90,5) см ( $p > 0,05$ ). Размеры голени и стопы в третьей группе незначительно отличались от четвертой группы: 40 (38-44,5) см и 24 (23-25) см против 40 (35-45) см и 23 (22,5-24,5) см (соответственно).

У русских девушек окружность головы 55 (54-56,5) см, у иностранок – 55 (53-58) см. Окружность шеи в третьей группе была меньше, чем в четвертой (31 (30-33) см против 33 (31-35) см). Окружность грудной клетки (в паузе, на вдохе и на выдохе) в группе девушек иностранного отделения недостоверно превышала показатели девушек русского отделения: 87,5 (82-98) см, 91 (84,9-101) см и 85,5 (79-96,3) см против 85 (81,9-89) см, 90 (86-94) см и 83 (79-87) см (соответственно).

Показатель «окружность талии» в третьей группе был меньше, чем в четвертой (68 (65-72) см против 76 (67,8-84,3) см), также как и «окружность таза» (96 (92-100) см против 99,8 (94,5-106,5) см).

Обхваты отделов свободной верхней конечности у иностранных студенток незначительно превышали показатели русских студенток. В третьей группе окружность плеча была 26 (24-28) см, в четвертой – 27,8 (24-31) см, окружность предплечья составила 22 (21-24) см и 22,3 (21-24,9) см, окружность запястья – 15 (15-16) см и 15 (14-16) см соответственно.

Выявленные значения антропометрических параметров достаточно близки определенным ранее [1-3], расхождения, вероятно, связаны с разным возрастом респондентов.

В группе русских юношей были получены достоверные взаимосвязи между длиной тела и длиной кисти ( $p \leq 0,05$ ), а также между длиной тела и длиной ноги ( $p \leq 0,05$ ). В группе иностранцев коррелировали длины рук, кистей, ног и стоп ( $p \leq 0,05$ ).

В группе русских девушек определены достоверные взаимосвязи между длиной руки и длиной ноги ( $p \leq 0,01$ ), а также между длиной кисти и длиной ноги ( $p \leq 0,01$ ) и длиной кисти и длиной стопы ( $p \leq 0,01$ ).

В группе иностранок были получены достоверные корреляции между длиной тела и длиной кисти ( $p \leq 0,05$ ). Достоверные взаимосвязи определены между длиной руки и длиной кисти, длиной ноги и длиной стопы ( $p \leq 0,01$ ), а также длиной кисти, длиной ноги и длиной стопы ( $p \leq 0,01$ ).

**Выводы.** Полученные результаты антропометрических исследований могут послужить основой для систематизированного подхода в оценке физического развития и разработке эффективных мер, направленных на укрепление здоровья студентов определенных возрастных групп и национальностей.

#### Список литературы

1. Пропорции тела и фронтальной нормы студентов НижГМА / Курникова А.А., Недыхалов С.В., Старцев А.А., Даутов Д.Р., Демидова А.С., Карсакова К.В., Гаспарян Д.С. // Новации в медицине и фармакологии : Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2. - г. Рязань, 2017. - С. 33-35.
2. Особенности антропометрических показателей студентов НижГМА / Курникова А.А., Эделева Н.К., Старцев А.А., Даутов Д.Р., Григорьева О.О., Шабанова М.А., Коротин Д.А., Большева А.А. // Актуальные проблемы и достижения в медицине : Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (г. Самара, 11 апреля 2017 г.) Выпуск IV. - Самара, ИЦРОН, 2017. - С. 13-15.
3. Соматометрические показатели студентов НижГМА / Курникова А.А., Федотов В.Д., Старцев А.А., Даутов Д.Р., Габасов И.В., Коротин Д.А., Константинова М.С., Моисеева А.А., Трусова М.М. // Новейшие достижения и успехи развития медицины и фармакологии : Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (г. Краснодар, 25 июня 2017 г.). Выпуск 2. - Краснодар, ЭВЕНСИС, 2017. – С. 7-9.

#### **СЕКЦИЯ №3.**

#### **АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.20)**

#### **СЕКЦИЯ №4.**

#### **БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.03)**

#### **СЕКЦИЯ №5.**

#### **ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.11)**

## СЕКЦИЯ №6.

### ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.04)

## СЕКЦИЯ №7.

### ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.28)

## СЕКЦИЯ №8.

### ГЕМАТОЛОГИЯ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.21)

#### ПЛАЗМАФЕРЕЗ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

Мальчевский Ю. Е.

НИИ медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН, г. Красноярск

**Введение.** В последние десятилетия проблема профилактики и лечения острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) становится все более актуальной, в мире ежегодно регистрируется около 15 млн. инсультов, умирают вследствие этой патологии более 5,5 млн. человек [1, 6, 8]. Теоретически существует множество точек приложения для фармакологической коррекции развивающихся при ОНМК морфологических повреждений, основными из которых являются: блокада кальциевых каналов, использование антиоксидантов, ингибирование нейротоксичности, обусловленной глутаматом, использование нейротрофических факторов или стимуляция их образования в мозговой ткани, и, наконец, блокада воспалительной реакции на уровне ЦНС [1, 2]. Однако большинство предлагаемых путей воздействия эффективны *in vitro* и в эксперименте, но оказываются неэффективными по результатам контролируемых клинических исследований. Единственным антиагрегантным препаратом, эффективность которого при назначении в острый период ишемического инсульта (ИИ) подкреплена данными доказательной медицины, является ацетилсалициловая кислота (АСК) [1, 2]. При этом при прочих равных условиях применение АСК в остром периоде ИИ не является альтернативой тромболитической терапии, не было рекомендовано применение АСК и в раннем периоде после проведения тромболиза [9].

В ряде исследований показаны изменения реологических свойств крови у больных с болезнями системы кровообращения, в том числе при ОНМК [3, 8]. Ранее нами было показано, что при выявлении подобных сдвигов у пациентов с ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью эффективным является включение плазмафереза (ПФ) в комплексное лечение этих контингентов пациентов [4, 5]. Имеются отдельные сообщения о возможности применения этого метода при инсультах [3, 7], в то же время отсутствует патогенетическое обоснование использования ПФ при ИИ, не систематизированы сведения о клинической эффективности применения метода при ОНМК и влиянии на показатели гемостаза вышеуказанного контингента больных.

**Цель работы:** оценка эффективности аппаратного плазмафереза у больных, перенесших ишемический инсульт.

**Материалы и методы.** Обследовано 67 мужчин с ишемическим инсультом давностью до 30 дней в возрасте от 45 до 74 лет. Всем пациентам проводилась стандартная терапия с использованием нейрометаболических, нейропротекторных, симптоматических препаратов.

Пациенты были разделены на 2 группы:

в первую группу (сравнения) были включены 30 человек, в лечении которых был использован стандартный комплекс мероприятий;

во вторую группу (основную) вошли 37 пациентов, в комплексную терапию включали проведение аппаратного плазмафереза.

Группы были сопоставимы по всем параметрам, значимых межгрупповых различий по возрасту, показателям неврологического статуса, данным инструментальных и лабораторных исследований выявлено не было.

ПФ проводили на аппарате «Haemonetics». Общий объем плазмы, который удаляли за один сеанс составлял 25 % объема циркулирующей плазмы, проводили 3-4 сеанса в зависимости от состояния пациентов, наличия нарушений ритма сердца, уровня электролитов. Удаляемый объем плазмы замещали кристаллоидными (0,9% раствор хлорида натрия, раствор Рингера) и коллоидными растворами (реополиглюкин) или белковыми растворами (5% альбумин).

**Результаты.** До начала лечения у всех 67 пациентов были диагностированы нарушения гемостаза в виде тромбинемии (уровень растворимых фибрин-мономерных комплексов в плазме составлял более  $5 \times 10^{-2}$  г/л), внутрисосудистого фибринообразования (уровень Д-димеров (ДД) - свыше 250 нг/мл), гиперфибриногенемии (уровень фибриногена более 4 г/л).

В табл. 1 приведена динамика уровня РФМК после лечения. Как видно, у пациентов основной группы через 7 суток значение данного показателя было достоверно ниже ( $p < 0,05$ ) исходного уровня, а также соответствующего уровня показателя в группе сравнения. Через 30 суток от начала лечения были еще более выраженными.

Таблица 1

Динамика уровня РФМК в плазме крови пациентов, перенесших ишемический инсульт,  $\times 10^{-2}$  г/л ( $M \pm \sigma$ )

Срок исследования	Группа 1 (сравнения) n=30	Группа 2 (основная) n=37
До лечения	17,1±4,1	16,3±3,2
Через 7 суток	14,6±3,7	8,4±2,9*#
Через 30 суток	10,3±3,5	3,5±1,7*#

Примечание:

\* - различия достоверны (при  $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 1

# - различия достоверны (при  $p < 0,05$ ) относительно соответствующего уровня до лечения

Оценка уровня ДД в плазме крови больных, перенесших ишемический инсульт показала, что в группе пациентов, в лечении которых был использован ПФ, уже через 7 суток отмечалось почти двукратное снижение значения этого показателя (табл.2). У больных первой группы также происходило уменьшение концентрации ДД, однако в группе 2 эта тенденция была более выраженной: на 7 и 30 сутки от начала лечения значения показателя были достоверно ниже ( $p < 0,05$ ) таковых до лечения и в группе сравнения.

Таблица 2

Динамика уровня Д-димеров в плазме крови пациентов, перенесших ишемический инсульт, нг/мл ( $M \pm \sigma$ )

Срок исследования	Группа 1 (сравнения) n=30	Группа 2 (основная) n=37
До лечения	402±48	417±50
Через 7 суток	364±42	220±43*#
Через 30 суток	272±38#	156±31*#

Примечание:

\* - различия достоверны (при  $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 1

# - различия достоверны (при  $p < 0,05$ ) относительно соответствующего уровня до лечения

В табл. 3 приведена динамика уровня фибриногена у пациентов, включенных в исследование. Как видно, в основной группе через 7 суток значение данного показателя было значимо ниже ( $p < 0,05$ ) исходного уровня. Спустя 30 суток от начала лечения у больных, в комплексном лечении которых был использован метод ПФ, концентрация фибриногена была достоверно меньше соответствующего уровня показателя в группе сравнения.

Таблица 3

Динамика уровня фибриногена в плазме крови пациентов, перенесших ишемический инсульт, г/л (M ± σ)

Срок исследования	Группа 1 (сравнения) n=30	Группа 2 (основная) n=37
До лечения	5,5±1,9	5,6±2,4
Через 7 суток	4,9±1,6	4,3±1,8#
Через 30 суток	4,4±1,7	3,7±1,4*#

Примечание:

\* - различия достоверны (при  $p < 0,05$ ) относительно соответствующего показателя в группе 1# - различия достоверны (при  $p < 0,05$ ) относительно соответствующего уровня до лечения

В целом использование ПФ в рамках программы лечения больных, перенесших ишемический инсульт, приводило к улучшению клинической картины, что проявлялось положительной динамикой неврологического статуса, восстановлением чувствительности и ряда функций.

**Заключение.** В последние десятилетия в значительной степени изменились представления специалистов о механизмах патогенеза и подходах к лечению больных с ИИ [2]. Внедрение результатов медицины, основанной на доказательствах, фундаментальных исследованиях, позволило значительно улучшить систему оказания помощи при этой патологии. Дальнейшее развитие нейронауки позволит в течение следующих лет углубить наши представления о патогенезе **ишемического** повреждения головного мозга, а также о процессах восстановления нарушенных функций при инсульте, а использование новых методов с учетом уже накопленного опыта лечения этой патологии дает надежду на прогресс в борьбе с такой социально-значимой группой заболеваний, как ОНМК.

С целью улучшения исходов лечения, снижения частоты летальных исходов и уменьшения количества осложнений медикаментозной терапии и в последние годы интенсивно разрабатываются и внедряются в практику альтернативные методы лечения больных ИИ, включающие разработку и применение новых лекарственных средств, инвазивных вмешательств, а также немедикаментозных методов лечения. При рассмотрении последней группы подходов к лечению инсультов особый интерес в аспекте воздействия на основные патогенетические механизмы и клинические проявления, представляют возможности использования эфферентных методов терапии, в частности ПФ. Не являясь основным методом лечения данной патологии, плазмаферез, при включении его в комплекс стандартных лечебных мероприятий, может способствовать купированию выраженных нарушений гемостаза, наблюдающихся при инсультах. При его проведении вместе с плазмой из организма удаляется комплекс токсических веществ, атерогенных липидов, способствующих развитию нарушений микроциркуляции в жизненно важных органах, в том числе в центральной нервной системе, при этом улучшаются васкуляризация и трофика тканей, происходит деблокирование перегруженного метаболитами и иммунными комплексами рецепторного аппарата клеток, повышается восприимчивость организма к лекарственной терапии [3, 5].

Исследование показало, что у пациентов, перенесших ИИ, при включении в комплекс лечебных мероприятий ПФ, значительно быстрее нормализовались параметры гемостаза по сравнению с группой больных, в лечении которых этот метод не использовался. Обнаруженные выраженные сдвиги гемостаза сохранялись и были более выраженными спустя 1 месяц после начала лечения, обеспечивая тем самым, благоприятные условия для микроциркуляции в различных тканях и органах, в том числе и в центральной нервной системе.

Следовательно, включение метода плазмафереза в программу комплексной терапии больных, перенесших ишемический инсульт, является патогенетически обоснованным, что в значительной мере обусловлено нормализацией показателей системы гемостаза и реологических свойств крови при использовании метода в комплексе лечебных мероприятий. Полученные данные свидетельствуют о клинической эффективности и безопасности применения этого подхода в лечении пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения.

## Список литературы

1. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Реабилитация больных, перенесших инсульт. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2013. – 248 с.
2. Ковальчук В.В. Терапевтические возможности улучшения когнитивных функций, психоэмоционального состояния и качества жизни пациентов после инсульта // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2015. - Т.115, № 12-1.- С.92-97.
3. Котов С., Зубцов В. Плазмаферез в терапии ишемического инсульта // Врач. - 2010. - № 8. - С. 73-75.
4. Мальчевский Ю.Е., Рагимов А.А. Влияние аппаратного плазмафереза на качество жизни больных стенокардией напряжения на III-IV ФК // Вестник службы крови России. - 2013. - № 1. - С. 24-27.
5. Мальчевский Ю.Е., Рагимов А.А., Белов Ю.В. Патогенетическое обоснование применения плазмафереза в лечении хронической сердечной недостаточности // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. - 2014. - № 5. - С.68-72.
6. Шпрах В.В., Салдипа И.Ю. Эпидемиологические аспекты инсульта в Иркутске: метод, рекомендации. - Иркутск: РИО ИГИУВа, 2008. -24 с.
7. Antozzi C. Plasmapheresis in central nervous system disorders // G. Ital. Nefrol. - 2012. – Vol.29, Suppl. 54.- P.130-134.
8. Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L. et al. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Executive summary: heart disease and stroke statistics - 2014 update: a report from the American Heart Association // Circulation. – 2014. – Vol.129 (3). – P.399-410.
9. Guidelines for Management of Ischaemic Stroke of the European Stroke Organisation, 2013. <http://www.eso-stroke.org/recommendations>.

### **СЕКЦИЯ №9.**

#### **ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.30)**

### **СЕКЦИЯ №10.**

#### **ГИГИЕНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.01)**

### **СЕКЦИЯ №11.**

#### **ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.07)**

### **СЕКЦИЯ №12.**

#### **ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.19)**

### **СЕКЦИЯ №13.**

#### **ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.09)**

СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РФ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМ, СОПРЯЖЁННЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И РФ

**Белоус М.К.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новгородский Государственный Университет имени Ярослава Мудрого»

Каждые 15 минут в Российской Федерации инфицируется ВИЧ ≈ 1 человек.

Ежедневно в Российской Федерации инфицируется ВИЧ ≈ 600 человек.

Каждые сутки в Новгородской области инфицируется ВИЧ  $\approx$  1-2 человека.

Еженедельно в Новгородской области умирает  $\approx$  1 ВИЧ-инфицированный

По неофициальной статистике в РФ на сегодня суммарно может находиться до 2 000 000 инфицированных.

Данная работа представляет собой аналитический обзор литературы, статистических и аналитических данных, позиций ведущих клиницистов и исследователей в сфере ВИЧ-инфекции, однако мнение автора доклада носит субъективный характер.

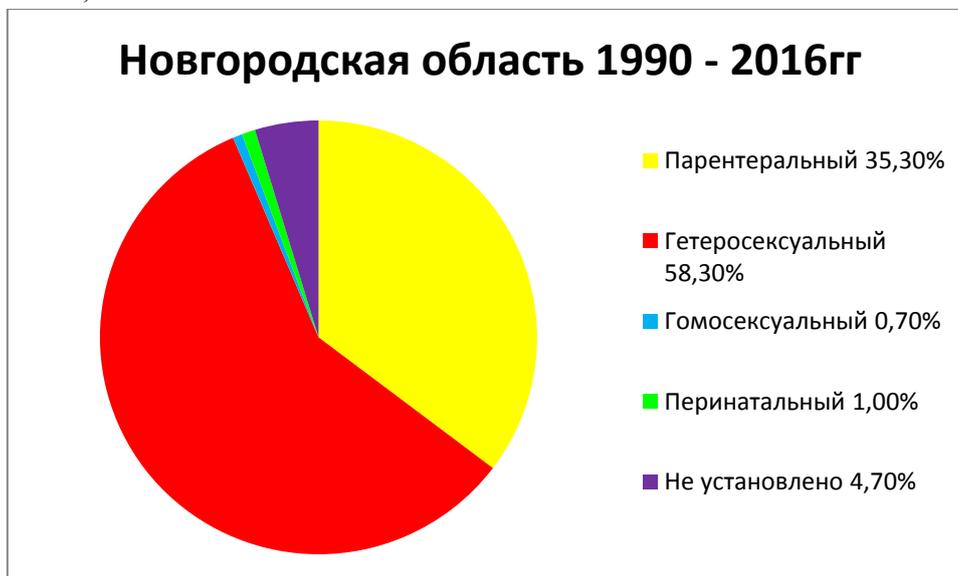
В нашей стране, а в частности в Новгородской области проблематика ВИЧ-инфекции носит свой специфический характер, связанный с политико-географическими особенностями в РФ и её регионах, экономической ситуацией в стране и обществе, а также высокой степени влияния церкви на общество и государства.

Основными проблемами являются:

- Стигматизация ВИЧ-инфекции, как среди общегражданского населения, так и среди медицинского персонала;
- Высокий уровень поражённости среди асоциальных и низкосоциальных групп лиц
- Недопустимый уровень финансирования программ специфической профилактики (доступность скрининга ИФА на ВИЧ, доступность презервативов, доступность АРВТ, кадровый дефицит врачей-инфекционистов, в особенности квалифицированного этапа амбулаторного звена и уровень их заработных плат). А равно недопустимый уровень финансирования и организации неспецифической профилактики (лекции, семинары, работа активистов и пр.)
- Неадекватное отношение целого ряда государственных чиновников, а порой и целых ведомств, проецируемое на позицию СМИ и РПЦ, выражаемое в нежелание обсуждать проблему ВИЧ-инфекции, сокрытие факта эпидемии, нежелание освещать проблему, а также методы её решения и современные аспекты. Кроме того, по-прежнему продолжает распространяться заблуждение, что ВИЧ-инфекция – есть болезнь наркоманов, проституток и геев.

Стоит отметить, что за период январь – сентябрь 2017 года преобладал путь заражения половой – 82,9%, против 10,9% парентеральным, 1,0% гомосексуальным, 0,5% перинатальным и 4,7 неустановленным путём.

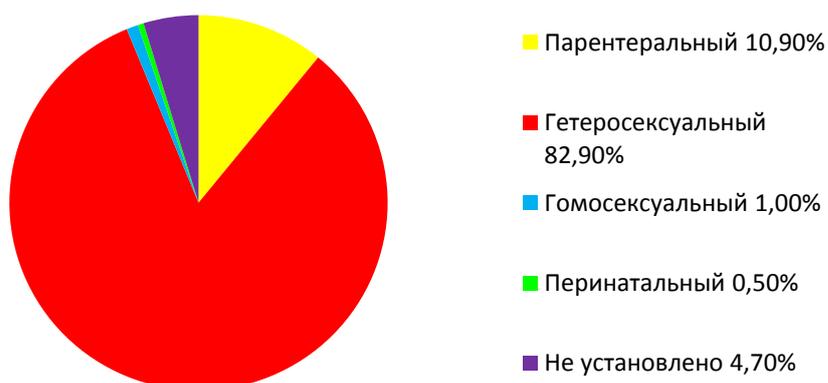
- Усугубление ситуации и стигматизации ВИЧ наличием государственного законодательного регулирования, а именно 122 ст. УК РФ



### Новгородская область 2016г



### Новгородская область январь 2017 - сентябрь 2017



Математическое моделирование прогнозирования ситуации с ВИЧ-инфекцией в России на период 2018 – 2030 гг

Прирост:

$N_{2017} = 100000$  — число инфицированных за 2017 году

$D_N$  — на сколько число инфицирующихся уменьшается каждый год

Предполагаемое число инфицированных за  $(2017 + x)$  году:

$$N_{2017+x} = N_{2017} - D_N \cdot x = 100000 - D_N \cdot x$$

Суммарное число инфицированных за временной промежуток  $[2017 - 2017 + x]$ :

$$\begin{aligned} SN_{2017+x} &= N_{2017} + N_{2018} + \dots + N_{2017+x} = \sum_{0 \leq i \leq x} N_{2017+i} = \sum_{0 \leq i \leq x} (N_{2017} - D_N \cdot i) = \\ &= N_{2017} \cdot (x + 1) - D_N \cdot \sum_{0 \leq i \leq x} i = N_{2017} \cdot (x + 1) - D_N \cdot \frac{x \cdot (x + 1)}{2} = \\ &= (x + 1) \left( N_{2017} - D_N \cdot \frac{x}{2} \right) = (x + 1)(100000 - D_N \cdot x) \end{aligned}$$

Суммарное число инфицированных за временной промежуток  $[2017 - 2030]$ :

$$SN_{2030} = 14 \cdot (N_{2017} - 6,5 \cdot D_N) = 1400000 - 91 \cdot D_N$$

Смертность:

$M_{2017} = 30000$  — число умерших в 2017 году

$D_M$  — на сколько число умерших уменьшается каждый год

Предполагаемое число умерших в  $(2017 + x)$  году:

$$M_{2017+x} = M_{2017} - D_M \cdot x = 30000 - D_M \cdot x$$

Суммарное число умерших за временной промежуток  $[2017 - 2017 + x]$ :

$$\begin{aligned} SM_{2017+x} &= M_{2017} + M_{2018} + \dots + M_{2017+x} = \sum_{0 \leq i \leq x} M_{2017+i} = (x+1) \left( M_{2017} - D_M \cdot \frac{x}{2} \right) = \\ &= (x+1)(30000 - D_M \cdot x) \end{aligned}$$

Суммарное число умерших за временной промежуток  $[2017 - 2030]$ :

$$SM_{2030} = 14 \cdot (M_{2017} - 6,5 \cdot D_M) = 420000 - 91 \cdot D_M$$

$$R_{abs} = N_{abs} \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3$$

$R_{abs}$  — численный результат абсолютного числа ВИЧ-инфицированных, которые будут получать АРВТ, с учётом положительной динамики в виде снижения вирусной нагрузки до неопределяемого уровня;

$R_{opt}$  — численный результат идеалистического сценария, при котором 90% ВИЧ-инфицированных будут выявлены путём скрининга, будут получать АРВТ, с учётом положительной динамики в виде снижения вирусной нагрузки до неопределяемого уровня;

$N_{abs}$  — предполагаемое число зарегистрированных лиц с диагнозом «ВИЧ-инфекция» на конец 2016г, суммированное с количеством инфицированных за период 2017 – 2030гг за вычетом предполагаемого числа смертей;

$C_1$  — процент лиц (из общего числа), у которых по результатам обследования выявлен диагноз «ВИЧ-инфекция»;

$C_2$  — процент инфицированных лиц (из общего числа), получающих АРВТ;

$C_3$  — процент инфицированных лиц (из общего числа), получающих АРВТ с положительной динамикой в виде снижения вирусной нагрузки до неопределяемого уровня.

Автором доклада представлены несколько вариантов моделирования. Оптимистический и пессимистический сценарий построены из принципа, данных официальной статистики, т.е.

$C_1 = 90\%$ , т.е. выявлено 90% ВИЧ – инфицированных;

$C_2 = 30\%$ , т.е. покрытие АРВТ составляет 30% от всех выявленных ВИЧ-инфицированных;

$C_3 = 90\%$ , т.е. терапия эффективна в 90% случаев

Оптимистический сценарий:

- $D_N = 5000, D_M = 1000$

- Прирост до 2030г:  $SN_{2030} = (x+1) \left( N_{2017} - D_N \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 100\,000 - 5000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 945\,000$  чел

- Смертность до 2030г:  $SM_{2030} = (x+1) \left( M_{2017} - D_M \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 30000 - 1000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 329\,000$  чел

$$R_{abs} = (1110000 + SN_{2030} - SM_{2030}) \cdot 0,9 \cdot 0,3 \cdot 0,9 = 419000 \left( \frac{419000}{1726000} = 24\% \right)$$

$$R_{opt} = (1110000 + SN_{2030} - SM_{2030}) \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 1258000 \left( \frac{1258000}{1726000} = 73\% \right)$$

Пессимистический (реалистичный) сценарий:

- $D_N = -10000, D_M = -1000$

- Прирост до 2030г:  $SN_{2030} = (x+1) \left( N_{2017} + D_N \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 100\,000 - 10000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 231\,000$  чел

- Смертность до 2030г:  $SM_{2030} = (x+1) \left( M_{2017} + D_M \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 30000 - 1000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 511\,000$  чел

$$R_{abs} = (1110000 + SN_{2030} - SM_{2030}) \cdot 0,9 \cdot 0,3 \cdot 0,9 = 707000 \left( \frac{707000}{2909000} = 24\% \right)$$

$$R_{opt} = (1110000 + SN_{2030} - SM_{2030}) \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 2121000 \left( \frac{2121000}{2909000} = 73\% \right)$$

Если объективно представить реальную ситуацию с ВИЧ-инфекцией в РФ в н.в., то:

$C_1$  не более 50%, т.к. мы склонны считать, что неофициальное кол-во ВИЧ-инфицированных около 2 млн.

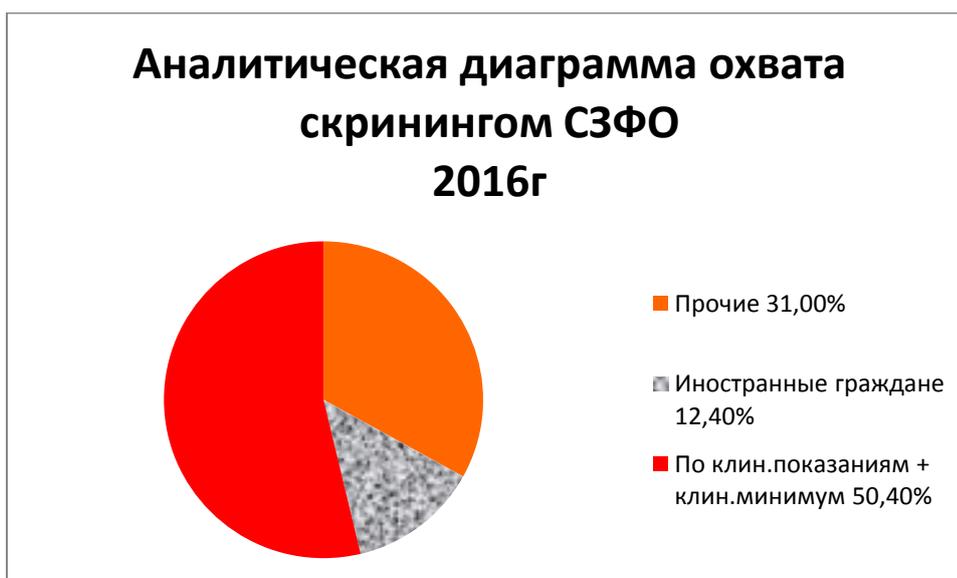
Эффективность АРВТ по разным оценкам в среднем составляет около 70%

Т.е. процент эффективности концепции WHO в РФ составит 10,5% из необходимых 73%! В абсолютных значениях это 300 тыс выявленных ВИЧ-инфицированных, получающих АРВТ с положительной динамикой в виде снижения вирусной нагрузки до неопределяемого уровня, вместо 3 миллионов!

Суммарно за 2016 г в СЗФО в структуре обследуемых контингентов населения наибольшей была так называемая группа «прочие», которая составила 31,0%, к группе лиц, обследованных по клиническим показаниям – 24,3.



Тогда как охват скринингом граждан РФ в Новгородской области = 20,8% (за период 2015 – 2016гг снижение охвата на 2,1%).



Позиция автора доклада заключается в необходимости подвести население к мысли о необходимости самостоятельно проходить обследования, а не по факту беременности, донорства, по клиническим показаниям или в рамках эпидемиологического расследования.

Если склоняться к позиции ведущих исследователей ВИЧ в РФ, то следует признать, что число выявленных ВИЧ-инфицированных к выявленным и не выявленным суммарно, соотносится как 1 к 2. Таким образом, для выявления 90% населения (в соответствии с концепцией WHO 90-90-90), необходимо:

$$C_{OC} = C_N * C_{НВ},$$

Где

$C_N$  – необходимая концентрация обследованных в соответствии с концепцией WHO 90-90-90

$C_{НВ}$  – концентрация не выявленных лиц с диагнозом «ВИЧ-инфекция»

$C_{OC}$  – концентрация охвата населения скринингом

Таким образом,

$$C_{OC} = 0,9 * 0,5 = 0,45,$$

Т.е. хотя бы минимально 45% населения новгородской области должен быть охвачено скринингом. Тогда как, фактически этот показатель в настоящее время = 20,8%. Т.е. скрининг должен быть увеличен по охвату как минимум вдвое! Тогда как план обследования в новгородской области должен составлять не менее 276 000 лиц!

Хотелось бы отметить, что данная цифра крайне занижена. Специально для данной работы был проведен математический анализ, основанный на теории вероятности показавший, что в среднем придётся обследовать 609792 человека, для выявления 90% инфицированных ВИЧ.

В группах лиц: беременные, иностранные граждане, доноры, эпид. расследования, спец-контингент ФСИН, обследуемых по клиническим показаниям – скрининг увеличить практически не представляется возможным, т.к. число беременных и доноров хоть и не стабильное, однако обследованы они фактически максимально.

Иностранные граждане, в большинстве своём – граждане бывших республик СССР, а следовательно, преимущественно – это нелегальные мигранты. Эта группа населения крайне не любит появляться в любых государственных учреждениях, в т.ч. ЛПУ.

Эпид. расследования и лица, обследуемые по клиническим показаниям проходят обследования в объёме 100%, а фактически даже более, т.к. они наблюдаются в динамике.

ФСИН – 100% спец. контингента обследуются при определении в СИЗО в объёме: antiHIV 1/2, HCV, HBS<sub>Ag</sub>, ФЛГ.

В группе «прочие» автор доклада считает необходимым определить подгруппу «лица, обследованные с превентивной целью». Т.е. это подгруппа без учёта лиц, проходящих предоперационную подготовку, анализы на сан. книжку и юношей призывного возраста, проходящих обследования в рамках призыва на военную службу.

Определение подгруппы «лица, обследованные с превентивной целью» логично, т.к.: концентрацию лиц, обследованных с целью получения сан. книжек, юношей призывного возраста и пациентов, проходящих предоперационную подготовку увеличить крайне проблематично. Что же касается лиц, проходящих обследование с превентивной целью, то именно в этой подгруппе можно увеличить концентрацию скрининга и именно здесь она теоретически должна быть наиболее эффективна с точки зрения выявления.

Автором доклада подготовлен концепт программы, направленной на эффективную профилактику ВИЧ в Новгородской области, получившей проектное название «4П».

#### 1. Профилактика:

- Повышение концентрации превентивно-обследованных;
- Адекватное и нецензурируемое освещение мероприятий, связанных с ВИЧ-инфекцией
- Социальная реклама по телеканалу «Новгородского областного телевидения» (ОГАУ «АИК») с участием медицинских работников, региональных политиков, профессорско-преподавательского состава НовГУ и школ города и иных категорий граждан, с лозунгом: «Я пользуюсь презервативами». Целью данной рекламы считать популяризацию безопасного секса, как основу профилактики всех ИПППП, в т.ч. ВИЧ-инфекции
- Бесплатное обследование на ВИЧ, без необходимости оплачивать процедура забора крови или иные мероприятия, при проведение анализа в СПИД-центре

#### 2. Производители:

- Договорённости с производителями презервативов, лубрикантов и средств иной интимной гигиены с целью финансирования различных мероприятий среди общегражданского населения, групп риска и подростков.

- Раздача презервативов, лубрикантов, рекламных материалов производителя.
  - Наличие в ГОБУЗ «Центр Хелпер» в регистратуре стойки с бесплатными презервативами, гель-смазкой и пр., что увеличит проходимость СПИД-центра, а соответственно увеличит число обследуемых с превентивной целью.
3. Проведение мероприятий
- С целью дестигматизации целесообразно проведение обязательных для медицинского персонала лекций и семинаров врачами СПИД-центра по темам: собственно ВИЧ-инфекции, путей и рисков её распространения, а в особенности на темы ВИЧ-индуцированных заболеваний и профилактике медицинских травм, сопряженных с угрозой инфицирования ВИЧ
  - Работа с общегражданским населением. Основной аспект должен приходиться на возрастные группы 20 – 39 лет (70,2% от заболеваемости в 2016г; 60,2% от заболеваемости за период январь – сентябрь 2017г и 79% от заболеваемости за период с 1990 по 2016гг)
  - Работа в группах риска – у автора доклада есть представление о том, как теоретически можно проводить работу среди группы MSM, однако на практике данная методика по н.в. не применялась
4. Подростки

Основная работа в подростковых группах должна быть направлена на контингент 14 – 19 лет. Мнение автора можно объяснить сразу несколькими значимыми аспектами:

- а. В пубертатном периоде подростков активно интересуют любые темы, связанные с сексом.
- б. По статистике первые половые контакты в нашей стране приходятся на возраст 14-17 лет.
- в. Даже если первый половой контакт произойдет позже, гораздо эффективнее принять превентивные меры, для осведомления подростков о том, что такое ВИЧ, чем он опасен и как может передаваться.
- г. Низкая достоверность информации, получаемой подростками. К сожалению, в настоящее время, мы можем констатировать тот факт, что преобладающими источниками информации в этом возрасте являются сверстники и информация из социальных сетей. Понятие Sexual education для нашей страны остаётся заоблачным, если не сказать преступным. Доля участия классных руководителей, школьных психологов, учителей биологии и иных педагогов крайне низка. К тому же определённой преградой к разговорам на эти темы становится ст. 6.21 КОАП "Пропаганда нетрадиционных сексуальных отношений среди несовершеннолетних", т.к. для лектора она ограничивает возможность даже произнести в присутствии несовершеннолетнего что-либо о геях, лесбиянках и т.д.

Таким образом, для реализации данной части программы «4П» логично бы было внести изменения в ст. 6.21 КОАП, с целью уточнения, что деятельность, проводимая профессорско-преподавательским и социально-психологическим составом в рамках образования лиц, не достигших 18 лет, не является административным правонарушением.

#### **Список литературы**

1. ВИЧ-инфекция и коморбидные состояния в Северо-Западном Федеральном округе Российской Федерации в 2016 году: аналитический обзор / Под ред Н.А. Белякова. СПб.: ФБУН НИИЭМ имени Пастера, 2017. – 52с. ISBN 978-5-904405-40-3
2. Научно-практически рецензируемый журнал – «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия» под редакцией академика РАН Н.А. Белякова, 2017 ТОМ9 №2 ISSN 2077-9828

#### **СЕКЦИЯ №14.**

#### **КАРДИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.05)**

**СЕКЦИЯ №15.  
КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.09)**

**СЕКЦИЯ №16.  
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.00)**

**СЕКЦИЯ №17.  
КОЖНЫЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.10)**

**СЕКЦИЯ №18.  
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.13)**

**СЕКЦИЯ №19.  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.00)**

**СЕКЦИЯ №20.  
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ  
РЕАБИЛИТАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.06)**

**СЕКЦИЯ №21.  
МЕДИЦИНА ТРУДА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.04)**

**СЕКЦИЯ №22.  
НАРКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.27)**

**СЕКЦИЯ №23.  
НЕЙРОХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.18)**

**СЕКЦИЯ №24.  
НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.11)**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНОСТИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ  
АРТЕРИЙ МЕТОДАМИ МР- и ПЭТ-ДИАГНОСТИКИ (ОБЗОР)**

**Ломова И.П., Серебрякова С.В., Киндяшова В.В., Тихомирова О.В.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение Всероссийский центр экстренной и радиационной  
медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург

Согласно многочисленным эпидемиологическим исследованиям отмечается чрезмерно высокий уровень внезапной смерти из-за заболеваний сосудов головного мозга у практически здоровых лиц без предварительных симптомов. Наиболее частой причиной является внезапный разрыв нестабильной атеросклеротической бляшки (АСБ), что приводит к тромботической окклюзии в месте разрыва или дистальной эмболизации [4, 8, 9]. Это остается серьезной проблемой профилактической медицины,

актуальнейшим направлением становится выявление пациентов с высоким риском, которых можно спасти от инсульта путем вмешательства до разрыва нестабильной АСБ. Одним из основных факторов, определяющих дестабилизацию атеросклеротических бляшек является воспаление, что приводит к большому числу инсультов и инфаркта миокарда [14].

В настоящем обзоре представлены данные о некоторых современных достижениях в определении нестабильных бляшек сонных артерий при использовании методов магнито-резонансной томографии (МРТ), позитронной эмиссионной томографии (ПЭТ), а так же при комплексном исследовании МРТ и ПЭТ или МРТ и ПЭТ/КТ. Методика МРТ, благодаря превосходному контрастированию мягких тканей, обеспечивает уникальный потенциал для выявления большинства патоморфологических ключевых особенностей уязвимых бляшек сонных артерий. ПЭТ является методом исследования патофизиологических процессов в атеросклеротической бляшке, на основании оценки радиоизотопного накопления в АСБ [19, 40]. Однако, возможности ПЭТ ограничены относительно низким пространственным разрешением, поэтому необходимо использование совместно с ПЭТ методик, позволяющих морфологически локализовать поглощение трейсеров [31].

### **Оценка морфологии поверхности, размеров и структуры АСБ с использованием МРТ**

Для детального изучения структуры атеросклеротической бляшки применяют МРТ высокого разрешения (МРТ ВР) с тканевыми дискриминационными методиками, что позволяет оценивать АСБ сонной артерии благодаря возможности выявления различных тканей, отличающихся гистологически. Ранние фундаментальные исследования были целенаправлены на определение *in vivo* точных характеристик поверхности бляшки [46], гистологический анализ АСБ использовался как золотой стандарт для сравнения. Применяя протокол, включающий времяпролетную МР-ангиографию (3D TOF bright-blood), Yuan et al. описали внешний вид МРТ неповрежденной\ толстой фиброзной покрышки АСБ как непрерывную гипоинтенсивную полосу вблизи яркого просвета сосуда на 3D-TOF изображениях при гладкой поверхности просвета. Разрыв ФП был определен при отсутствии или разрыве гипоинтенсивной полосы, около внутрисосудного гиперинтенсивного сигнала при TOF и T1-взвешенных (T1W) изображениях. В сравнительном исследовании МРТ *in vivo* с гистологическими результатами у пациентов, обследованных до каротидной эндартерэктомии (КЭ), Mitsumori LM et al обнаружили высокую степень соответствия между выводами, сделанными на основании МРТ результатами гистологического исследования [23]. Выявлено также, что наличие тонкой покрышки АСБ при МРТ ВР связано с высоким риском разрыва [25]. При использовании T1-, T2-(T1WI и T2WI) и протон-взвешенных (PDWI) последовательностей совместно с бесконтрастной МР-ангиографией движущаяся кровь имеет гипоинтенсивный МР-сигнал (последовательность с «черной кровью» — «black blood method»), что существенно повышает контрастность между просветом сосуда и сосудистой стенкой, улучшает качество визуализации компонентов атеромы при МРТ ВР [23, 47].

В недавней работе Li M et [17] оценены преимущества исследования АСБ с применением МРТ ВР с режимами «яркой» и «черной» крови (bright-blood and black-blood MRI) в сопоставлении с дигитальной субтракционной ангиографией (ДСА). Фиброзная покрышка АСБ отображалась как изоинтенсивная (незначительно гипоинтенсивная) в режиме T1WI и как гиперинтенсивная при протон-взвешенной последовательности PDWI и в режиме T2WI, липидное ядро отображалось как изоинтенсивное или незначительно гиперинтенсивное в T1WI, в небольшой степени гипоинтенсивное в PDWI и гипоинтенсивное на T2WI. У пациентов с неровной поверхностью или изъязвлением покрышки АСБ выявлена прерывистая внутрисосудная полоса в black-blood режиме, темная гипоинтенсивная полоса не была выявлена при 3D TOF или гипоинтенсивная полоса не была сплошной и ровной. Последовательности bright-blood и black-blood в высокой степени коррелировали с усиленным контрастом MRA в определении степени стеноза ( $R_s = 0.97$ ,  $P < 0.001$ ). В сравнении с ДСА, чувствительность, специфичность и точность МРТ диагностики стеноза сосуда более  $\geq 50\%$  составляла 88.9%, 100%, and 97.9%, соответственно. Исследователи пришли к выводу, что использование метода МРТ ВР с применением последовательностей bright-blood и black-blood может точно анализировать ингредиенты атеросклеротических бляшек. При сопоставлении результатов с ДСА подтверждено, что с использованием МРТ можно точно определить степень сужения артерии при значимом стенозе.

Для количественной оценки распространенности и выраженности атеросклеротического поражения сонных артерий, помимо оценки степени стеноза по традиционным шкалам, при МРТ используют показатель бремени бляшек [13, 42]. . Бремя бляшки вычисляется в области каротидной бифуркации автоматически как отношение объема стенки сосуда/наружного объема стенки сосуда, умноженное на

100% . Выявлено, что некоторые сердечно-сосудистые факторы риска связаны с бременем бляшки сонной артерии и с объемом просвета сосуда [36, 13].

Xia Z. Et al. провели исследование корреляций изображений АСБ с использованием МРТ-ВР и гистологической картины у 817 пациентов [45]. Компоненты АСБ оценивали путем измерения площади, занимаемой кальцификацией, богатым липидами некротическим ядром, внутрибляшечным кровоизлиянием, выявляли разрыв волокнистой покрышки бляшки. Морфологию АСБ анализировали путем измерения площади стенки сосуда, толщины стенки и просвета сосуда в области бифуркации общей сонной артерии. Ткани АСБ были отобраны в ходе каротидной эндартерэктомии (КЭ) и исследованы, в том числе с применением иммуногистохимического окрашивания на CD68. Пациентов разделили на группы 2 группы: со стабильной АСБ (n = 462) и с уязвимой АСБ (n = 355) на основании интраоперационного и послеоперационного наблюдения и гистологических исследований. В группе с нестабильной АСБ отмечали увеличение толщины стенки сосуда в области уязвимой бляшки, снижение среднего просвета сосуда в этой области, по сравнению с группой со стабильными АСБ, (p < 0,001). Уязвимые АСБ также имели более низкое содержание коллагена, более высокое содержание липидов, а также более высокую экспрессию CD68 в ткани бляшки при гистологическом исследовании (P < 0,01). В нестабильных АСБ отмечалась более частая встречаемость богатого липидами некротического ядра (38,1% против 34,3%), кровоизлияния внутри бляшки (26,9% против 22,8%), кальцификации бляшки (45,2% против 40,9%), а также разрыв волокнистой крышки АСБ (36,0% против 39,8%). Отмечалась четкая корреляция данных МРТ и гистологических результатов (p > 0,05). Таким образом, стабильные и уязвимые бляшки сонных артерий имели различную морфологию и состав. МРТ ВР позволяет неинвазивно оценить различные АСБ по количественным и качественным параметрам, проводить стратификацию риска сосудистых заболеваний и их профилактику.

В работе Altaf N et al. [1] было оценено наличие связи внутрибляшечной геморагии (МРТ Ph (+)) в АСБ сонных артерий с воспалительной инфильтрацией АСБ у 35 симптомных пациентов со стенозами высокой степени в сонной артерии, поступивших для КЭ. В предоперационном периоде в 60% случаев были выявлены МРТ Ph (+) и в 40% случаев были МРТ Ph (-). При гистологическом исследовании в группе МРТ Ph (+) бляшки были с признаками внутрибляшечного кровоизлияния, высокой липидной пропорцией и низким фиброзом. Они также имели более высокие уровни макрофагов и лимфоидных клеток по сравнению с МРТ Ph(-), представлялись более неустойчивыми на основе их морфологии и клеточного состава. Авторы пришли к выводу о корреляции между МРТ Ph и признаками активной болезни бляшки, о связи воспалительной активности и нестабильности АСБ и МРТ Ph (+) бляшек.

Внутрибляшечное кровоизлияние в АСБ определяется как сигнал высокой интенсивности в режиме T1- при МРТ и его обнаружение тесно связано ишемическими событиями у симптоматических пациентов. Целью исследования Kurosaki Y et al, опубликованного в 2017г, является проверка гипотезы о том, что высоко интенсивные в режиме T1 бессимптомные бляшки сонной артерии являются фактором риска для последующей церебральной ишемии [16]. Из 1190 обследованных у 96 пациентов были выявлены АСБ с высоко интенсивными сигналами в режиме T1 при МРТ. Цереброваскулярные события были оценены ретроспективно в период наблюдения 53 месяца. За это время у 4 больных с высоко- интенсивным сигналом в АСБ при T1-режиме МРТ сонных артерий (4%) и у 3-х пациентов без вышеуказанного сигнала (0,3%) произошли цереброваскулярные ишемические события, что достоверно отличало эти группы. При регрессионном анализе Cox (P < 0,01) выявлена связь с возникновением последующих ишемических нарушений мозгового кровообращения следующих факторов: наличие высоко- интенсивного при T1- сигнала в АСБ сонной артерии на МРТ (отношение рисков [OR] 4,2; 95% CI 1.0-17.1, p = 0,04); возраста (HR 1,1; 95% CI 1,0 -1,2; p = 0,003) и сахарного диабета (HR 7,2; 95% CI 1.8-27.4; p = 0,004) . Исследователи пришли к выводу, что обнаружение высоко-интенсивного сигнала в АСБ сонной артерии в T1- режиме при МРТ может быть потенциальным фактором высокого риска для возникновения последующей церебральной ишемии.

В системном обзоре и мета-анализе предсказательной способности внутрибляшечного кровоизлияния для прогнозирования инсульта или ТИА Saam T et al. обнаружили, что присутствие этого фактора увеличивает в 3,5 раза риск развития будущего сосудистого осложнения [33]. В обзоре Gupta A et al. [12] уточнено, что выявленное при МРТ внутрибляшечное кровоизлияние, истончение или разрыв фиброзной покрышки, богатое липидами некротическое ядро АСБ были предикторами будущего ипсилатерального инсульта или ТИА. Однако, как указали авторы, сила предсказательной значимости пока остается несколько неопределенной для богатой липидами некротической зоны АСБ и

истончения/разрыва покрышки, т.к. основаны на данных относительно небольшого количества проспективных обсервационных исследований, которые характеризуют эти отдельные элементы АСБ.

В дальнейших работах Chai JT et al. [5] было проведено количественное исследование богатого липидами ядра АСБ с использованием МР- T2 картирования, данные МРТ сопоставлены с гистологическими препаратами АСБ, полученными после КЭ и с симптомностью бляшек. Выявлена четкая корреляция площади липидной области (%) по картированию T2 и гистологических показателей, как в отдельных частях бляшек ( $R = 0,85$ ,  $p < 0,001$ ), так и в АСБ в среднем ( $R = 0,83$ ,  $p < 0,001$ ). Площадь липидной области (%) на T2 картах была значительно выше при симптомных АСБ по сравнению с бессимптомными ( $31,5 \pm 3,7\%$  против  $15,8 \pm 3,1\%$ ;  $p = 0,005$ ), несмотря на аналогичные степени стеноза сонных артерий и лишь небольшое различие в объеме бляшки. Выявлено, что применение T2 картирования позволяет четко различать симптомные и бессимптомные бляшки с 67% чувствительностью и 91% специфичностью.

В опубликованном в 2017г исследовании Fitzpatrick LA et al. [10] установлено, что пред- и пост-контрастные T1-взвешенные (T1W) изображения были наиболее полезны для идентификации богатых липидами некротических ядер и тонкой волокнистой покрышки АСБ, а TOF МРА и контрастная МРА были очень точны в обнаружении кровоизлияния в АСБ и изъязвления АСБ, соответственно. Выявлены прямые корреляции между изображениями и данными гистологического анализа. Исследователи заключили, что 3Т МРТ является отличным инструментом для оценки уязвимости АСБ и может быть использована даже в небольших клиниках или в больницах с ограниченными ресурсами для стратификации риска сердечно-сосудистых событий у пациента.

#### **МРТ с контрастным усилением, использование «молекулярных зондов» в диагностике нестабильности АСБ**

Использование контрастных агентов при МРТ исследовании атеросклеротической бляшки может значительно улучшить оценку объема АСБ, лучше дифференцировать фиброзную покрышку и липидное ядро, оценить неоваскуляризацию АСБ [3, 32].

Для изучения микроциркуляции в атеросклеротических бляшках при динамической контрастной магнито-резонансной ангиографии (ДК-МРА) часто применяется параметр объемного коэффициента трансфера (Ktrans). Целью работы van Hoof RH et al. [43], опубликованной в 2017г, являлась оценка соответствия параметра Ktrans между двумя областями (всей сосудистой стенкой и избирательно адвентицией) и изучение корреляции с плотностью микрососудов на гистологии. Параметр Ktrans (во всей стенке сосуда и избирательно в адвентиции) был проанализирован у 110 пациентов с симптомной АСБ сонной артерии, высотой более 2 мм при 3Т ДК-МРА. Двадцати трём пациентам проведена каротидная эндартерэктомия и сопоставление результатов МРТ с гистологической количественной оценкой плотности микрососудов бляшки с использованием CD31 иммуногистохимии.

Средний адвентициальный параметр Ktrans был на 5% выше ( $P = 0,003$ ), чем Ktrans всей стенки сосудов, без каких-либо различий для других параметров описательной статистики. Выявили сходные умеренно сильные корреляции Ktrans стенки сосуда и адвентиции с плотностью микрососудов бляшек при гистологии (критерий Пирсона  $r: 0.59-0.65$  [ $P < 0,003$ ] и  $0.52-0.64$  [ $P < 0,011$ ], соответственно). На основании выявленных корреляций параметра Ktrans стенки сосуда и адвентиции с плотностью микрососудов при гистологии установлено, что этот показатель служит отражением микрососудов АСБ. Требуется дальнейшая стандартизация параметров ДК-МРА, включая пороговые, для стратификации риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Еще большие перспективы в выявлении нестабильных бляшек открываются при применении иммунологических «меток». В исследовании Chan J.M. et al. попытались оценить степень воспаления в АСБ с использованием связанных с супермагнитными оксидами (SPIO) антител, которые служат МРТ- зондом для оценки воспаления в АСБ [6]. Двадцати пациентам (10 – асимптомных, 10 – симптомных) с каротидным стенозом высокой степени ( $>70\%$ ) при МРТ обследовании до КЭ введены конъюгированные с SPIO антитела к VCAM-1 и к E-селектину. Обнаружили, что симптомные бляшки отличаются от асимптомных АСБ по степени воспаления. Выявлена значительная корреляция МРТ контрастирования и степени воспаления в АСБ ( $r0,64$   $p < 0,001$ ) у симптомных пациентов. Применение конъюгированных с SPIO двойных антител позволяет не только оценить эндотелиальную активацию (экспрессию VCAM-1и E-селектина), но также констатирует скопление макрофагов в местах повреждения бляшек, что является перспективным для оценки воспаления при атеросклерозе.

В работе Qiao H et al [26] проведено дальнейшее тестирование методики функционального молекулярного зонда в диагностике уязвимости АСБ, в основу которого заложен тот фактор, пенные макрофаги, являющиеся значимым компонентом уязвимой АСБ, содержат значительное количество остеопонтина. Выявили при МРТ более сильное повышение контрастности в области АСБ в T2 режиме через 24 ч после введения конъюгатов антител к остеопонтину при диете с повышенным содержанием жира в эксперименте. Таким образом, функциональный молекулярный МРТ зонд является существенной новейшей технологией для оценки атеросклероза in vivo на молекулярном уровне.

#### **Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) АСБ**

Другим диагностическим подходом в выявлении нестабильности АСБ является изучение патофизиологических процессов, лежащих в основе дестабилизации бляшки, что может обеспечить использование радиоизотопного метода – ПЭТ. Этот метод позволяет определить разные этапы патогенеза развития атеросклеротического процесса, начиная с первичных проявлений воспаления (цитокины, молекулы клеточной адгезии, рецепторы на поверхности воспалительных клеток), повышенного метаболизма воспалительных клеток, заканчивая выявлением деградациии клеточного матрикса, неоангиогенеза, апоптоза, тромбообразования и кальциноза. Многочисленные трейсеры, участвующие в этих процессах являются мишенями для радионуклидной диагностики. С учетом низкого пространственного разрешения, при ПЭТ нельзя получить четкой морфологической локализации патофизиологического процесса [18, 31]. Более высокое качество исследования может быть получено при применении дуальных систем визуализации, таких как ПЭТ / КТ и ПЭТ / МРТ.

Воспаление играет важную роль в патогенезе, прогрессии, и последующем разрыве бляшки при атеросклерозе [20, 21]. Было зарегистрировано много маркеров воспаления, которые могли бы предоставить информацию о риске развития сердечно-сосудистых заболеваний [27]. Макрофаги являются важными клеточными компонентами уязвимых бляшек. Они также являются объектом, поглощающим 18F-ФДГ и источником матричных металлопротеиназ (ММП) [20]. Использование этой информации могло бы способствовать идентификации подгруппы пациентов с высоким риском развития осложнений [48, 7, 30]. Wu YW et al провели исследование поглощения 18F-ФДГ в атеросклеротической бляшке с применением метода ПЭТ / КТ и попытались выявить его корреляции с уровнем циркулирующей металлопротеиназы -1 (ММП-1) [44]. Были обследованы 25 пациентов со значимым стенозом сонной артерии и 22 здоровых субъекта с использованием 18F-ФДГ ПЭТ / КТ, при лабораторном исследовании было определено количество лейкоцитов, С-реактивный белок (CRP), и ММП-1. Поглощение 18F-ФДГ, а также кальцификация были значительно выше у пациентов с более выраженным и протяженным стенозом. Значения циркулирующей ММП-1 был значительно выше у пациентов со стенозом ( $p < 0,05$ ). Кроме того, субъекты с более высоким уровнем поглощения 18F-ФДГ (максимальный SUV > 2.0) имели более высокий исходный и постоперационный (после стентирования) уровень ММП-1 ( $p < 0,05$ ). Таким образом, исследование с применением 18F-ФДГ ПЭТ / КТ может выявить метаболически активные атеросклеротические бляшки, и пациенты с повышенным поглощением 18F-ФДГ имеют более высокие уровни циркулирующей ММП-1. Исследователи пришли к выводу, что 18F-ФДГ ПЭТ / КТ можно было бы использовать в качестве неинвазивного метода визуализации при обнаружении и мониторинге атеросклеротического процесса.

МРТ обладает несколькими преимуществами по сравнению с КТ в определении характеристик атеросклеротических бляшек, включая более высокое пространственное разрешение, отличный контраст мягких тканей, а также отсутствие ионизирующего излучения. Кроме того, в условиях гибридной визуализации ПЭТ/МРТ, ПЭТ и МРТ могут быть выполнены одновременно, что позволяет в режиме реального времени проведения МРТ осуществлять частичную коррекцию данных ПЭТ. Таким образом, комбинация из 3-Т МРТ с одновременным ПЭТ имеет большой потенциал для комплексной оценки бляшек сонных артерий и все чаще применяется в исследованиях [29, 2].

В опубликованной в 2017г работе Joseph P et al [15] в подгруппе клинических испытаний исследования Dal-PLAQUE у 42 участников применена мультимодальная визуализация с использованием ПЭТ с 18-ФДГ в начале и через 6 месяцев от начала исследования, и МРТ - в начале исследования и через 24 месяца. Выявлено, что повышение воспаления (поглощения 18F-ФДГ) в сосудистой стенке в краткосрочном промежутке связаны с прогрессией структурного атеросклероза в отдаленном периоде.

Silvera SS et al. была изучена взаимосвязь между воспалением в атеросклеротических бляшках, оцененным с помощью 18F-ФДГ -ПЭТ / КТ и морфологией и составом бляшек, по данным МРТ в сонных и бедренных артериях [37]. Шестнадцать пациентов прошли обследование 18F-ФДГ-ПЭТ / КТ и МРТ ((T2W)

и (PDW)) сонных и бедренных артерий. Все АСБ, в зависимости от изображения КТ и сигнала T2W / PDW были разделены на 3 группы: 1- АСБ с большим содержанием коллагена, 2- с большим липидно-некротическим ядром, 3- с высоким содержанием кальция. Поглощение 18-ФДГ в артерии измерялось для каждой бляшки и соотносилось с поглощением 18F -ФДГ вены, чтобы получить нормализованное поглощение (отношение исследуемой области к фону (TBR)). Толщина стенки сосуда, площадь стенки сосуда и общая площадь сосуда были измерены с помощью МР-изображений T2W. Выявлено, что величина TBR была выше в группе АСБ с большими липидно-некротическими ядрами, по сравнению с группами АСБ с большим содержанием коллагена и кальция ( $p < 0,001$ ). В группе с большим липидно-некротическим ядром выявлена значительная вариабельность TBR в зависимости от средней толщины сосудистой стенки (TBR = 1,26 +/- 0,25 против 1,50 +/- 0,12). Эта работа демонстрирует дополнительную ценность неинвазивного исследования 18F -ФДГ-ПЭТ/КТ в сопоставлении с МРТ для оценки состава и уязвимости атеросклеротических бляшек: в АСБ с большим липидным ядром воспаление более выражено, чем в кальцинированных или богатых коллагеном АСБ. К подобным выводам в дальнейших исследованиях пришли ряд других авторов, в частности Mani V et al [22].

В проспективном исследовании Saito H et al. [35] проведена оценка достоверности МРТ и ФДГ-ПЭТ у 25 пациентов со стенозом сонной артерии, которым в период с января 2009 года по январь 2012 года выполнена КЭ. До проведения операции были выполнены исследования 18 F -ФДГ -ПЭТ, МРТ с режимом black-blood (T1-взвешенная визуализация (BB-T1W) и (TOF)). Образцы удаленных АСБ окрашивали гематоксилин-эозином для оценки различных компонентов бляшек (липидов, кровоизлияния, кальцификации и фиброзной ткани). Кроме того, материал из АСБ окрашивался первичными антителами против CD68 (активированные макрофаги) и матричной металлопротеиназы (ММР) -9. Высокое поглощение 18F -ФДГ было обнаружено у 13 (52,0%) из 25 пациентов. Все они имели богатую липидами АСБ. Что еще более важно, во всех 18F-ФДГ-положительных бляшках отмечалась повышенная иммунореактивность против CD68 и ММР-9. Выявлена значительная корреляция между результатами 18F-ФДГ-ПЭТ и результатами иммуногистохимии с антителами CD68 и ММР-9 ( $p = 0,006$  и  $0,004$  соответственно). С другой стороны, у 16 (64,0%) из 25 пациентов в АСБ были высокоинтенсивные сигналы на BB-T1WI. У 7 из этих 16 пациентов выявлена также высокоинтенсивные сигналы в АСБ в режиме TOF. У всех из них было большое внутрибляшечное кровоизлияние. Эти данные свидетельствуют, что 18F-ФДГ-ПЭТ и МРТ являются взаимодополняющими для прогнозирования каротидной бляшки высокого риска.

Особенностью уязвимых атеросклеротических бляшек сонной артерии является высокая активность и обилие активированных макрофагов. В последние годы в качестве трейсеров для выявления макрофагов в АСБ начали активно применяться мембранные маркеры воспалительных клеток, в частности, лиганды к соматостатиновым рецепторам (SST2). В опубликованной в 2017 работе Tarkin J.M. et al.[41] оведено исследование эффективности лиганда, меченного галлием-68- DOTATATE ( $^{68}\text{Ga-DOTATATE}$ ), к 2 подтипу рецептора соматостатина (SST<sub>2</sub>). Проведено сравнение поглощения  $^{68}\text{Ga-DOTATATE}$  макрофагами из нестабильных АСБ в сопоставлении с поглощением 18F-ФДГ при ПЭТ обследовании у 42 пациентов с атеросклерозом. Выявлено, что экспрессия гена SST2 происходит исключительно в среде активированных провоспалительных M1-макрофагов при атеросклерозе, также выявлено присутствие рецепторов SST2 в макрофагах у пациентов с ССЗ. Хотя сигналы  $^{68}\text{Ga-DOTATATE}$  при ПЭТ сильно коррелировали с 18F- ФДГ на нескольких сосудистых территориях, несоответствие между этими двумя трейсерами отражало факт, что поглощение  $^{68}\text{Ga-DOTATATE}$  является более специфическим маркером макрофагов при атеросклерозе, тогда как поглощение 18F-ФДГ отражает неспецифическое измерение метаболизма глюкозы в клетках бляшек. Поглощение  $^{68}\text{Ga-DOTATATE}$  было более выражено в воспаленной АСБ, чем в контрлатеральных и в других участках сонных артерий, позволяя выделить «наиболее больные сегменты», в то время как поглощение 18F-ФДГ отразило только разницу в среднем поглощении глюкозы сонной артерией. Таким образом, оценка при ПЭТ поглощения  $^{68}\text{Ga-DOTATATE}$  может предложить более фокальный подход, более дискретно локализуя нестабильные АСБ, чем 18F-ФДГ в клинических случаях.

Еще одно исследование проведено Pedersen S.F.et al.[28] с применением нового ПЭТ-лиганда (64)Cu-DOTATATE для специфического обнаружения макрофагов через подтип рецептора соматостатина-2 in vivo. Десять пациентов прошли одновременное ПЭТ/МРТ обследование для измерения поглощения (64)Cu-DOTATATE в бляшках сонной артерии перед каротидной эндартерэктомией. Поглощение (64)Cu-DOTATATE было значительно выше в симптомной бляшке по сравнению с контрлатеральной сонной артерией ( $P < 0,001$ ). Проведено исследование экспрессии генов выбранных маркеров уязвимости бляшек с

использованием количественной полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени (в общей сложности 62 сегмента АСБ). Многомерный анализ количественной ПЦР и ПЭТ в реальном времени показал, что CD163 коррелирует независимо с поглощением (64)Cu-DOTATATE ( $P = 0,031$ ), тогда как CD68 не вносит существенного вклада в конечную модель. Новый ПЭТ-трассер (64)Cu-DOTATATE накапливается в атеросклеротических бляшках сонной артерии. Экспрессия гена CD163 коррелировала независимо с поглощением (64)Cu-DOTATATE, что указывает на тот факт, что (64) Cu-DOTATATE ПЭТ обнаруживает альтернативно активированные макрофаги. Эта ассоциация может потенциально улучшить неинвазивную идентификацию и характеристику уязвимых бляшек

Воспаление в атеросклеротических бляшках может быть обнаружено неинвазивно с использованием наночастиц суперпарамагнитного оксида железа (USPIO). Применение методов описанных нами ранее «молекулярного зондирования» АСБ при МРТ ряд исследователей пытается оценивать в сопоставлении с результатами ПЭТ. Целями работы Smits LP, опубликованной в 2017г [38] были: 1) определить, можно ли использовать ферумокситол для USPIO-МРТ атеросклеротических бляшек, 2) установить протокол количественного USPIO-MRI бляшек сонных артерий с использованием ферумокситола и 3) изучить соотношение между поглощением USPIO и бляшкой и поглощением 18-ФДГ (при 18F-ФДГ/КТ) в атеросклеротических бляшках. У 9 пациентов с стенозом сонной артерии  $> 30\%$  и 4 здоровых контрольных добровольцев, проведены количественные МР \* -диагностические исследования сонных артерий до и через 72 часа после введения USPIO (4 мг / кг ферумокситола). Поглощение USPIO оценивали путем количественной оценки разницы в  $R2^*$  ( $\Delta R2^*$ ) между базовыми уровнями и после введения USPIO. В дополнение к МРТ проводили 18F-ФДГ ПЭТ/ КТ на обеих сонных артериях. Изображения МР и ПЭТ/ КТ были зарегистрированы совместно, а поглощение 18F-ФДГ определяли количественно во всех срезах, содержащих АСБ. Выявили, что применение ферумокситола приводило к более высоким значениям  $R2^*$  через 72 ч в атеросклеротических бляшках ( $\Delta R2^* 24,6 \pm 19,8$  с-1,  $p = 0,0003$ ), но не в здоровой стенке сосуда ( $\Delta R2^* 2,6 \pm 5,6$  с-1,  $p = 0,23$ ). Поглощение USPIO у пациентов было выше в атеросклеротических бляшках по сравнению со стенкой сосуда без АСБ ( $\Delta R2^* 24,6 \pm 19,8$  против  $7,5 \pm 9,3$  с-1,  $p = 0,004$ ). Не обнаружено корреляции между поглощением USPIO и поглощением 18F-FDG в атеросклеротических бляшках ( $R2=0,03, p=0,55$ ). Исследователи пришли к выводу, что ферумокситол избирательно поглощается атеросклеротическими бляшками и поэтому может использоваться для диагностики каротидной АСБ при USPIO-МРТ. Поскольку поглощение USPIO и 18F-ФДГ в атеросклеротической бляшке не коррелирует в обследованной когорте, эти агенты могут визуализировать различные патофизиологические аспекты воспаления бляшек.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Характеристики АСБ играют значительную роль в возникновении неврологических симптомов, оправдывая введение термина «нестабильной» или «уязвимой» бляшки, обуславливающей почти половину случаев инсульта [35]. В последнее время стало очевидным, что риск разрыва бляшки, а, следовательно, риск дистальной эмболии в ряде случаев определяется более нестабильностью бляшки, чем размером бляшек или степенью стеноза. Кроме того, исследования аутопсии подтвердили, что артерии могут подвергаться ремоделированию и большие атеросклеротические бляшки могут существенно не снижать просвет сосуда. Такие АСБ не могут быть легко обнаружены с помощью ангиографии, однако, при профилактике инсульта принято руководствоваться только видимым ангиографическим проявлением, предполагая, что наиболее выраженные стенозы, обнаруженные при ангиографии, вероятно, будут источником эмболии. Представляется возможным, что, при объединении нескольких методов визуализации, уточняющим нестабильность АСБ, доля пациентов с бессимптомным стенозом, которые могут быть идентифицированы как находящиеся на высоком уровне риска, требующего вмешательства, может быть увеличена до  $\sim 15\%$ [39].

В недавней работе Nörenberg et al. [24], посвященной оценке роли молекулярной МРТ атеросклеротической болезни, отмечено, что МРТ предлагает новую способность проникновения в стенку сосуда в естественных условиях. Превосходное качество анализа морфологической структуры в сочетании с «молекулярным зондированием» приведет к обнаружению ранних сосудистых изменений, предшествующих развитию АСБ, улучшит визуализацию нестабильных бляшек и оценку ответа на терапию. Применение ПЭТ в сочетании с МРТ поможет объективизировать каждое звено патогенеза возникновения, роста и дестабилизации АСБ. Использование в практике этих новых подходов будет способствовать ранней диагностике атеросклероза, профилактике сердечно-сосудистых событий, определению стратегии лечения каждого конкретного пациента .

## Список литературы

1. Altaf N, Akwei S, Auer DP et al. Magnetic resonance detected carotid plaque hemorrhage is associated with inflammatory features in symptomatic carotid plaques. *Ann Vasc Surg.* 2013 Jul;27(5):655-61.
2. Bezrukov I, Mantlik F, Schmidt H, Scholkopf B, Pichler BJ. MR-based PET attenuation correction for PET/MR imaging. *Semin Nucl Med.* 2013;43:45-59.
3. Cai J, Hatsukami TS, Ferguson MS, et al. In vivo quantitative measurement of intact fibrous cap and lipid-rich necrotic core size in atherosclerotic carotid plaque: comparison of high-resolution, contrast-enhanced magnetic resonance imaging and histology. *Circulation.* 2005;112(22):3437-3444
4. Casscells W, Naghavi M, Willerson JT. Vulnerable atherosclerotic plaque: a multifocal disease. *Circulation.* 2003;107:2072-2075.
5. Chai JT, Biasiolli L, Li L et al. Quantification of Lipid-Rich Core in Carotid Atherosclerosis Using Magnetic Resonance T2 Mapping: Relation to Clinical Presentation. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2016 Oct 6.pii: S1936-878X(16)30625-8.
6. Chan JM, Monaco C, Wylezinska-Arridge M et al. Imaging of the vulnerable carotid plaque: biological targeting of inflammation in atherosclerosis using iron oxide particles and MRI. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2014 May;47(5):462-9.
7. Davies JR, Rudd JH, Fryer TD, et al. Identification of culprit lesions after transient ischemic attack by combined 18F fluorodeoxyglucose positron emission tomography and high-resolution magnetic resonance imaging. *Stroke.* 2005;36:2642-2647
8. Davies MJ, Thomas AC. Plaque fissuring – the cause of acute myocardial infarction, sudden ischaemic death, and crescendo angina. *Br Heart J.* 1985;53:363-373.
9. Finn AV, Nakano M, Narula J, Kolodgie FD, Virmani R. Concept of vulnerable/unstable plaque. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2010;30:1282-1292
10. Fitzpatrick LA, Berkovitz N, Dos Santos MP et al. Vulnerable carotid plaque imaging and histopathology without a dedicated MRI receiver coil. *Neuroradiol J.* 2017 Apr;30(2):120-128.
11. Galis ZS, Khatiri JJ. Matrix metalloproteinases in vascular remodeling and atherogenesis: the good, the bad, and the ugly. *Circ Res.* 2002;90:251-262.
12. Gupta A, Baradaran H, Schweitzer AD et al. Carotid plaque MRI and stroke risk: a systematic review and meta-analysis. *Stroke* 2013;44:3071-3077.
13. Hameeteman, K., van 't Klooster R., Selwaness M. et al. Carotid wall volume quantification from magnetic resonance images using deformable model fitting and learning-based correction of systematic errors. *Phys.Med.Biol.* 2013; 58: 1605-1623
14. Hansson GK. Inflammation and immune response in atherosclerosis. *Curr Atheroscler Rep.* 1999;1:150-155.
15. Joseph P, Ishai A, Mani V et al. Short-term changes in arterial inflammation predict long-term changes in atherosclerosis progression. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2017 Jan;44(1):141-150.
16. Kurosaki Y1, Yoshida K, Fukuda H, et al. Cerebrovasc Dis. 2017 Mar 4;43(5-6):250-256 Asymptomatic Carotid T1-High-Intense Plaque as a Risk Factor for a Subsequent Cerebrovascular Ischemic Event.
17. Li M, Le WJ, Tao XF et al. Advantage in Bright-blood and Black-blood Magnetic Resonance Imaging with High-resolution for Analysis of Carotid Atherosclerotic Plaques. *Chin Med J (Engl).* 2015 Sep 20;128(18):2478-84.
18. Li X, Heber D, Rausch I et al. Quantitative assessment of atherosclerotic plaques on (18)F-FDG PET/MRI: comparison with a PET/CT hybrid system. *Eur J Nucl Med. Mol. Imaging.* 2016 Jul; 43(8):1503-12.
19. Li X, Samnick S, Lapa C, Israel I, et al. 68Ga-DOTATATE PET/CT for the detection of inflammation of large arteries: correlation with 18F-FDG, calcium burden and risk factors. *EJNMMI Res.* 2012;2:52
20. Libby P. Inflammation in atherosclerosis. *Nature.* 2002;420:868-874. CrossRefMedlineGoogle Scholar
21. Lombardo A, Biasucci LM, Lanza GA, et al. Inflammation as possible link between coronary and carotid plaque instability. *Circulation.* 2004;109:3158-3163.
22. Mani V1, Woodward M, Samber D et al. Predictors of change in carotid atherosclerotic plaque inflammation and burden as measured by 18-FDG-PET and MRI, respectively, in the dal-PLAQUE study. *Int J Cardiovasc Imaging.* 2014 Mar;30(3):571-82.
23. Mitsumori LM, Hatsukami TS, Ferguson MS et al. In vivo accuracy of multisequence MRI for identifying unstable fibrous caps in advanced human carotid plaques. *J Magn Reson Imaging.* 2003;17(4):410-420.

24. Nörenberg D, Ebersberg HU, Diederichs G, et al. Molecular magnetic resonance imaging of atherosclerotic vessel wall disease // *Eur Radiol*. 2016 Mar;26(3):910-20
25. Naghavi M, Libby P, Falk E et al. From vulnerable plaque to vulnerable patient: a call for new definitions and risk assessment strategies: part I. *Circulation*. 2003;108:1664–1672.
26. Qiao H, Wang Y, Zhang R et al. MRI/optical dual-modality imaging of vulnerable atherosclerotic plaque with an osteopontin-targeted probe based on Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles. // *Biomaterials*. 2016 Oct 11;112:336-345.
27. Pearson TA, Mensah GA, Alexander RW, et al. Markers of inflammation and cardiovascular disease: application to clinical and public health practice—A statement for healthcare professionals from the Centers for Disease Control and Prevention and the American Heart Association. *Circulation*. // 2003;107:499–511.
28. Pedersen SF, Sandholt BV2, Keller SH2 et al. [64Cu-DOTATATE PET/MRI for Detection of Activated Macrophages in Carotid Atherosclerotic Plaques: Studies in Patients Undergoing Endarterectomy. Pedersen SF, Sandholt BV2, Keller SH2 et al. // *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2015 Jul;35(7):1696-703.
29. Ripa RS, Kjaer A. Imaging atherosclerosis with hybrid positron emission tomography/magnetic resonance imaging. // *Biomed Res Int*. 2015;2015:914516.
30. Rudd JH, Warburton EA, Fryer TD, et al. Imaging atherosclerotic plaque inflammation with [18F]-fluorodeoxyglucose positron emission tomography. *Circulation*. 2002;105:2708–2711.
31. Rudd JH, Narula J, Strauss HW et al. Imaging atherosclerotic plaque inflammation by fluorodeoxyglucose with positron emission tomography: ready for prime time? *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:2527–2535.
32. Russell D. Can we identify the unstable carotid artery plaque? // *Cerebrovasc Dis* 2013, 35(suppl2), P 8-9.
33. Saam T, Hetterich H, Hoffmann V et al. Meta-analysis and systematic review of the predictive value of carotid plaque hemorrhage on cerebrovascular events by magnetic resonance imaging. // *J Am Coll Cardiol* 2013;62:1081-1091.
34. Saba L, Anzidei M, Marincola BC et al. Imaging of the carotid artery vulnerable plaque. // *Cardiovasc Intervent Radiol* 2014; 37(3):572–585.
35. Saito H, Kuroda S, Hirata K. Validity of dual MRI and F-FDG PET imaging in predicting vulnerable and inflamed carotid plaque. // *Cerebrovasc Dis*. 2013;35(4):370-7
36. Selwaness M, Hameeteman R, Van 't Klooster R et al. Determinants of carotid atherosclerotic plaque burden in a stroke-free population. // *Atherosclerosis*. 2016 Oct 14. pii: S0021-9150(16)31433-2.
37. Silvera SS1, Aidi HE, Rudd JH et al. Multimodality imaging of atherosclerotic plaque activity and composition using FDG-PET/CT and MRI in carotid and femoral arteries. // *Atherosclerosis*. 2009 Nov;207(1):139-43.
38. Smits LP, Tiessens F, Zheng K H et al. Evaluation of ultrasmall superparamagnetic iron-oxide (USPIO) enhanced MRI with ferumoxytol to quantify arterial wall inflammation. // *Atherosclerosis*. 2017 Aug;263:211-218.
39. Spence J.D. Recent advances in pathogenesis, assessment, and treatment of atherosclerosis. // *J. List*. v5; 2016 Jul. 28.
40. Strobl FF, Rominger A, Wolpers S et al. Impact of cardiovascular risk factors on vessel wall inflammation and calcified plaque burden differs across vascular beds: a PET-CT study. // *Int J Cardiovasc Imaging*. 2013;29:1899–1908.
41. Tarkin J.M, Joshi F. R, Evans N.R. Detection of Atherosclerotic Inflammation by <sup>68</sup>Ga-DOTATATE PET Compared to [<sup>18</sup>F] FDG PET Imaging // *J Am Coll Cardiol*. 2017 Apr 11; 69(14): 1774–1791.
42. van 't Klooster R, de Koning PJ, Dehnavi RA et al. Automatic lumen and outer wall segmentation of the carotid artery using deformable three-dimensional models in mr angiography and vessel wall images. // *J. Magn. Reson Imaging*. 2012; 35: 156–165
43. van Hoof RH, Vöö S, Sluimer JC et al. Vessel wall and adventitial DCE-MRI parameters demonstrate similar correlations with carotid plaque microvasculature on histology. // *J Magn Reson Imaging*. 2017 Feb 2. doi: 10.1002/jmri.25648
44. Wu YW, Kao HL, Chen MF et al. Characterization of plaques using 18F-FDG PET/CT in patients with carotid atherosclerosis and correlation with matrix metalloproteinase-1. *Nucl Med*. 2007 Feb;48(2):227-33
45. Xia Z, Yang H, Yuan X et al. Magnetic resonance imaging of carotid atherosclerotic plaques - a correlation study with histopathology. // *Vasa* 2017 Jul 46(4): 283-290.
46. Yuan C, Zhang SX, Polissar NL et al. Identification of fibrous cap rupture with magnetic resonance imaging is highly associated with recent transient ischemic attack or stroke. // *Circulation* 2002;105:181-185.
47. Yuan C. et al. Carotid atherosclerotic plaque: noninvasive MR characterization and identification of vulnerable lesions // *Radiology*. 2001. № 221. P. 285–299.

## **СЕКЦИЯ №25.**

### **НЕФРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.29)**

## **СЕКЦИЯ №26.**

### **ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.03)**

#### **ВЫЗОВЫ ПОПУЛЯЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Апухтин А.Ф.**

ФГБУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет

В настоящее время в России в целях улучшения демографии и профилактики сердечно-сосудистых осложнений (ССО), акцент делается на стратегии профилактики «высокого риска». Популяционную стратегию по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) реализуют Европейские страны, не популярные в России в силу ряда причин. По данным Федеральной антимонопольной службы (ФАС) в России, реализация популяционной стратегии профилактики препятствует рыночным отношениям. В странах Европейского Союза, применение популяционной стратегии профилактики с уменьшением трех ключевых факторов риска ССЗ, таких как прекращение курения, нормализация показателей холестерина крови и артериального давления, сопровождается существенным снижением частоты распространения основных ССЗ их осложнений. В эпоху СССР, до существования Евросоюза, следование принципам профилактической медицины являлось одной из заповедей клятвы врача. Предупреждение болезней путем популяционной стратегии, постулировалось в СССР в качестве приоритетных врачебных задач. Вероятно поэтому, демографические потери от ССЗ были самыми низкими за все время существования отечественной медицины.

Несмотря на очевидные преимущества популяционной стратегии профилактики ССЗ ФАС России отказала Минздраву в согласовании проекта «Стратегия формирования здорового образа жизни до 2025 года» [1]. Большинство предложений разработанной стратегии в Федеральной антимонопольной службе сочли нереалистичными и избыточными. Чиновники ФАС обратили внимание, что предложенные Минздравом меры, направленные на сокращение потребления табака и алкоголя в России, предусматривают расширение уже действующих ограничений и устанавливают ранее не предусмотренные запреты и расходы для предпринимателей. Чиновники ФАС, не зная отечественной патентной лечебно-диагностической практики, отвергают эффективность профилактики эндемических неинфекционных заболеваний с помощью проверенных наукой способов и методов [2,3]. В частности, в ФАС не видят необходимости введения новых ограничительных барьеров для торговли, в первую очередь, алкоголем.

Предложенное Минздравом увеличение акцизов на алкоголь, считают в ФАС, может создать предпосылки к уменьшению объемов производства легальной продукции и увеличению доли нелегального рынка. А запрет розничной продажи дешевых спиртосодержащих жидкостей (типа «Боярышник») вообще является избыточной мерой, так как данную проблему можно решить, добавив к такой продукции компоненты, вызывающие рвотный рефлекс. При этом не гарантировано, что композитные компоненты как легально, так и нелегально произведенного алкоголя фармакологически безопасны, не угрожают жизни простых россиян, и не относятся к непредусмотренным расходам для предпринимателей, включая креативных. Вопреки здравому смыслу на 42-м году жизни 6 января 2018 года скончался известный российский травматолог доктор медицинских наук Владимир Юлов. Он принимал активное участие в разработках и внедрениях в практику новейших медицинских технологий. С ним, от отравления алкоголем,

умер его коллега врач из Германии [4]. Погибших нашли в загородном доме в окружении множества початых бутылок легально произведенного алкоголя.

Идею Минздрава об увеличении потребления населением продуктов, богатых пищевыми волокнами цельнозерновых изделий, орехов, бобов, свежих фруктов, овощей, рыбы и оливкового масла с помощью «актуализации» потребительской корзины в ФАС сочли надуманной. В ведомстве посчитали, что потребление населением тех или иных продуктов зависит не от профилактической актуализации потребительской корзины, а от уровня материального обеспечения граждан, которые могут одновременно быть потребителями алкоголя и никотина.

Еще одна мера – введение маркировки полезных продуктов питания, – по мнению ФАС, создаёт дискриминационные условия для их производителей. Дискриминационным и преждевременным в ФАС сочли предложение установить акцизы на сладкие напитки и продукты с высоким содержанием сахара, так как отсутствуют сведения об объемах реального потребления указанной продукции. Хотя широко известны показатели роста ожирения среди Российских школьников и подростков, в не последнюю очередь, вследствие роста употребления молодежью данных продуктов.

О трудностях согласования проекта Стратегии ЗОЖ между федеральными ведомствами в апреле 2017 года сообщал главный внештатный специалист Минздрава по профилактической медицине Сергей Бойцов. Окончательный вариант документа до сих пор не согласован, хотя первоначально планировалось, что он будет утвержден до 1 января 2018 года.

Несмотря на трудности согласования проекта Стратегии ЗОЖ между федеральными ведомствами Федеральная антимонопольная служба (ФАС) при вынесении решения руководствовалась преимущественно собственными предубеждениями, актуализированными потребительскими амбициями и потребительским беспределом, уже повлекшим цепную реакцию в виде массовых обращений граждан в судебные органы. Реакцией в сфере оказания медицинских услуг населению, является эффект «защитной медицины»- отказ врачей от необходимых и эффективных методов диагностики и лечения, не связанных с большим риском для жизни и здоровья населения[5].

Количество судебных дел в медицине, без учета жалоб в ТФОМС, последние годы растет. Это приводит к тому, что опасаясь ответственности и жалоб граждан ведущих, по мнению ФАС, достаточно «здоровый» образ жизни врачи для минимизации своих рисков в диагностике и лечении все больше будут избегать использования в работе методов целесообразности, эффективности и достаточности. Предпосылки к этому есть. Опрос врачей города Волгограда проведенный автором обнаружил психологическую неготовность врачебных кадров заниматься вопросами разработки и внедрения инноваций [6]. Среди других основных причин, препятствующих практическому внедрению врачебных и медицинских инноваций в опросах 2009-2014гг многие врачи отметили несовершенство законодательной базы [7].

Важной причиной противодействия принятию парадигмы популяционной профилактики эндемических заболеваний является одна из четырех стратегических целей ФАС России - предотвращение и пресечение антиконкурентного вмешательства органов государственной власти и местного самоуправления в функционирование рынков, повышение эффективности использования бюджетных средств при размещении государственного и муниципального заказа. Качество услуг предоставляемых рынком, вероятно, имеет второстепенное значение. Очевидно, поэтому в ФАС не допускают, вмешательств органов государственной власти и местного самоуправления в вопросы торговли, полезной для развития экономики, а не здоровья и демографии населения.

Выводы.

1. Установлено в опросах 2009г и 2014г врачей региона г. Волгограда несовершенство законодательной базы для внедрения медицинских и, в частности, врачебных инноваций.
2. Вследствие роста потребительского «терроризма» растет психологическая неготовность врачей заниматься врачебными и медицинскими новациями.
3. В российском законодательстве отсутствуют нормы, препятствующие антимонопольному регулированию и "иммунитету" от нерационального антимонопольного регулирования со стороны ФАС в отношении торговли сомнительным для здоровья населения контентом.
4. Одной из причин непринятия правительством парадигмы ЗОЖ является несовершенство статей ФЗ-135 (ред. От 29.07.2017г «О защите конкуренции» и действий по ним ФАС.

## Список литературы

1. ФАС отклонила Стратегию формирования здорового образа жизни. <http://vademec.ru/news/2018/01/25/fas-otklonila-strategiyu-formirovaniya-zdorovogo-obrazazhizni/17>.
2. Апухтин А.Ф. Способ диагностики нарушения периферического кровообращения. Патент на изобретение RUS 2054175;
3. Апухтин А.Ф., Стаценко М.Е. Устройство вискозиметрии. Патент на изобретение RUS 2390758 от 02.02.2009;
4. Умер известный российский травматолог Владимир Юлов. Источник: <https://ria.ru/incidents/20180106/1512207315.html>
5. Бескаравайнова Т. Потребительский терроризм приводит к отказу врачей от новых методов лечения. Источник: <https://medvestnik.ru/content/news/Potrebitelskii-terrorizm-privodit-k-otkazu-vrachei-ot-novyh-metodov-lecheniya.html>
6. Апухтин А.Ф., Апухтина М.В. Психологические проблемы и трудности инновационного развития практической медицины регионального уровня. В сборнике: Медицина в XXI веке: тенденции и перспективы. Материалы III Всероссийской конференции с международным участием. Сервис виртуальных конференций Pax Grid; ИП Синяев Д.Н., 2014. С.12-13.
7. Апухтин А.Ф. Мнения врачей о технической оснащенности регионального здравоохранения и внедрениях врачебных новаций за пять лет. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2014, №2(50). С.17-19.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СОСТАВА ПОДСИСТЕМ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

**Кураков Д.А., Мендель С.А., Шкарин В.В., Савостина Е.А.**

Комитет здравоохранения Волгоградской области; Клинический госпиталь ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве», г. Москва; ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения РФ; Кафедра медицинской статистики и информатики РМАНПО, г. Москва

### Аннотация.

В статье рассмотрены вопросы применения процессного подхода при проектировании функциональной части автоматизированной информационной системы. С использованием указанного подхода проведена идентификация подсистем автоматизированной информационной системы «Аналитика» (условное наименование), планируемой к разработке в составе регионального сегмента единой государственной информационной системы здравоохранения Волгоградской области

При разработке требований к автоматизированным информационным системам (далее - АИС) широко используется процессный подход (1-6).

Этот подход ориентирован на бизнес-процессы организации. Бизнес-процессы, в отличие от организационной структуры, меняются реже и, как правило, число основных бизнес-процессов на предприятии не превышает десяти. В период эксплуатации АИС применение данного подхода позволяет оперативно ее сопровождать (изменять и дорабатывать), параллельно с эксплуатацией модернизировать, наращивать мощность базы данных и поддерживать её в актуальном состоянии (2,5). Широкому распространению данного подхода способствовала разработка CASE- и RAD-технологий, стандартов IDEFO и DFD, ориентированных на анализ процессов (в том числе бизнес-процессов и соответствующих им информационных потоков) и средств их автоматизации (7).

По нашему мнению, еще одно важнейшее достоинство процессного подхода при проектировании функциональной части АИС, назначением которой является формирование аналитической информации - это возможность определения состава подсистем на основании анализа потоков данных и изучения процесса их формирования в реальной системе.

В данной статье нами представлен состав подсистем АИС «Аналитика» (условное наименование), планируемой к разработке в составе регионального сегмента единой государственной информационной системы здравоохранения Волгоградской области.

АИС «Аналитика» предназначена для формирования аналитической информации в сфере. С учетом первоочередных задач по анализу процессов в системе здравоохранения Волгоградской области в составе АИС «Аналитика» определены следующие подсистемы.

Подсистема «Регистр прикрепленного населения».

Подсистема предназначена для формирования единого территориального регистра населения, прикрепленного к медицинским организациям для оказания амбулаторно-поликлинической помощи. Данная подсистема является базовой для формирования аналитической информации (8).

В подсистеме должны обеспечиваться:

- импорт данных о прикрепленном населении из медицинских организаций (с актуализацией);
- верификация данных о прикрепленном населении с использованием запросов в СМЭВ;
- получение СНИЛС прикрепленного населения (с использованием запросов в СМЭВ);
- формирование регистра неработающего населения (с использованием запросов в СМЭВ);
- формирование аналитических данных о прикрепленном населении (пациентах).

Подсистема «Демография» (условное наименование).

Подсистема предназначена для формирования аналитических данных о смертности населения на основании данных медицинских свидетельств о смерти.

В подсистеме должны обеспечиваться:

- импорт/ввод данных медицинских свидетельств о смерти во взаимосвязи с регистром прикрепленного населения;
- формирование аналитических данных по смертности населения, в том числе в разрезе места проживания физического лица.

Подсистема «Заболеваемость населения и потребность в оказании отдельных видов медицинской помощи».

Подсистема предназначена для формирования:

- аналитических данных о заболеваемости населения;
- взаимосвязанных регистров населения с отдельными нозологическими формами (нозологических регистров);
- взаимосвязанных регистров населения, нуждающихся в отдельных видах медицинской помощи и медицинских мероприятиях (диспансеризации, бесплатном лекарственном обеспечении, диализе и т.д.);
- «листа уточненных диагнозов» ИЭМК.

В подсистеме должны обеспечиваться:

- импорт/ввод данных учетной медицинской документации (талон амбулаторного пациента, статистическая карта выбывшего из стационара круглосуточного/дневного пребывания, контрольная карта диспансерного наблюдения, талон на оказание ВМП, карта вызова скорой медицинской помощи) во взаимосвязи с регистром прикрепленного населения;
- формирование аналитических данных о заболеваемости населения, в том числе в разрезе места проживания населения (физических лиц);
- формирование взаимосвязанных регистров населения с отдельными нозологическими формами (нозологических регистров);
- формирование взаимосвязанных регистров населения, нуждающихся в отдельных видах медицинской помощи и медицинских мероприятиях (диспансеризации, бесплатном лекарственном обеспечении, диализе и т.д.);
- формирование «листа уточненных диагнозов» ИЭМК.

Подсистема «Медико-экономический мониторинг медицинской помощи».

Подсистема предназначена для формирования аналитических медико-экономических показателей оказания медицинской помощи по территориальной программе ОМС Волгоградской области.

В подсистеме должны обеспечиваться:

- импорт данных счетов по ОМС;
- формирование аналитических медико-экономических показателей оказания медицинской помощи.

В целях формирования аналитической информации подсистемах «Регистр прикрепленного населения» и «Медико-экономический мониторинг медицинской помощи» должна обеспечиваться единая идентификация пациента (прикрепленного лица).

#### Список литературы

1. Берсенева Е.А. Организация информационного наполнения медицинской информационной системы. // Здоровоохранение. – 2003. - №11. – С. 181-187.
2. Берсенева Е.А. Методология создания и внедрения комплексных автоматизированных информационных систем в здравоохранении. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2005. – 352 с.
3. Берсенева Е.А. Стандарты медицинской помощи как часть информационного обеспечения комплексной информационной системы лечебно-профилактического учреждения. // Экономика здравоохранения. – 2005. - № 9. – С. 21.
4. Берсенева Е.А. Информационные системы в управлении лечебно-профилактическим учреждением // Врач и информационные технологии. – 2006. - № 4. – С.75-76.
5. Ивлев В., Попова Т., Чекаленко Ю. Два подхода к проектированию информационных систем// (URL: [http://consulting.ru/econs\\_art\\_417882730](http://consulting.ru/econs_art_417882730); дата обращения – 20.02.2018).
6. Васькин К.Я., Хрипунов Н.В. Процессный подход к организации информационной системы прогноза обрабатываемости материалов//Вектор науки Тольяттинского государственного университета. № 2-2, 2015, с. 44-49 (URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23734388>, дата обращения – 20.02.2018).
7. Состояние и перспективные направления развития теории информационных систем// (URL:[https://studme.org/34402/informatika/sostoyanie\\_perspektivnye\\_napravleniya\\_razvitiya\\_teorii\\_informatsionnyh\\_sistem](https://studme.org/34402/informatika/sostoyanie_perspektivnye_napravleniya_razvitiya_teorii_informatsionnyh_sistem), дата обращения – 20.02.2018).
8. Берсенева Е.А., Кураков Д.А., Савостина Е.А., Шкарин В.В. Развитие регионального сегмента единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в Волгоградской области в 2015-2017гг. и перспективы на 2018 год// Проблемы современной медицины: актуальные вопросы. Выпуск IV.: Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (11 ноября 2017 г.) – г. Красноярск, 2017. С. 65-68.

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МОДЕРНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Линькова И.В.**

(Линькова И.В. КМН, доцент)

Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья РМАНПО, г. Москва

**Аннотация:** С 2016 года в России созданы условия для модернизации системы медицинского дополнительного профессионального образования, построенного на принципе непрерывности обучения в течение всей профессиональной деятельности специалиста. Новизна и масштабность изменений в этой области требует значительных усилий для проведения этих реформ, как со стороны государства, так и врачебного сообщества. Необходимость разъяснений о ходе процесса реформы, определение ее спорных и проблемных мест является актуальнейшей задачей для всего медицинского сообщества. В статье нашли отражение следующие наиважнейшие вопросы модернизации медицинского дополнительного профессионального образования (МДПО): причины и суть изменений в МДПО; характеристика систем медицинского ДПО в условиях переходного периода; освещены проблемы внедрения системы непрерывного медицинского образования (НМО). Реакция медицинского сообщества на эти изменения. Кроме того, даны рекомендации врачам-специалистам по их интеграции в систему НМО. Представлены ближайшие перспективы развития МДПО.

**Ключевые слова:** медицинское дополнительное профессиональное образование (МДПО), классическая система медицинского ДПО, система непрерывного медицинского образования (НМО), система образовательного сертификата, повышение квалификации, профессиональная переподготовка, опрос врачей-специалистов.

После вступления в силу Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (7), понятия «последипломное образование», «усовершенствование» и «специализация» вышли из обихода. Им на смену пришли словосочетания: «дополнительное профессиональное образование» (ДПО) и «дополнительные профессиональные программы», которые подразделились на программы повышения квалификации (ПК) и профессиональной переподготовки (ПП) (ст. 82 № 273-ФЗ). Два последних типа программ реализуются в сфере здравоохранения в образовательных, научных и других обучающих организациях через циклы повышения квалификации (от 16 ак. час.) и циклы профессиональной переподготовки (от 250 ак. час.) (7,5).

Непрерывность медицинского и фармацевтического образования в современных условиях продиктована быстрыми изменениями, происходящими в сфере медицины и фармации, стремительным развитием информационно-коммуникационных технологий и внедрением их в здравоохранение. Последнее дает возможность обеспечить персонализацию образовательной траектории каждому врачу-специалисту с возможностью выбора различных образовательных мероприятий и технологий обучения (4)

**Суть изменений в рамках ДПО.** Модернизация дополнительного профессионального образования в медицине подразумевает замену старой, классической системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки (1 раз в 3-5 лет + ДПО по необходимости) на систему непрерывного медицинского образования (НМО) и систему образовательного сертификата. **В данный период эти 3 системы существуют параллельно.** Рассмотрим каждую из них, обозначим проблемы и дадим практические рекомендации врачам-специалистам по их интеграции в новые системы медицинского ДПО.

**Классическая система повышения квалификации и профессиональной переподготовки.** Эта система давно сложилась и хорошо всем известна. К другим положительным сторонам можно отнести: наличие готовых рабочих образовательных программ, а также известный объем их финансирования. Но есть и некоторые отрицательные стороны, которые не удовлетворяют требования нашего динамичного времени. Это: большой промежуток времени между циклами обучения для конкретных специалистов (1 раз в 5 лет); отрыв специалиста на продолжительный срок от рабочего места (от 2-х недель, 1 месяца и более); частое отсутствие заинтересованности со стороны врача в своем профессиональном развитии; не динамичность самого процесса образования и др.

Эта система работает, и будет еще работать несколько лет – до изменений и дополнений в Приказ Минздрава России № 66н (1). Об этом подробнее остановимся после характеристики системы непрерывного медицинского образования.

**Система непрерывного медицинского образования (НМО).** Система НМО – это: 1) **самостоятельное формирование** медицинским специалистом **индивидуального плана обучения** по соответствующей специальности с использованием ПОРТАЛА НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Минздрава России (Портал НМО); 2) **последующее его дискретное (поэтапное) освоение**, завершающееся прохождением аккредитации специалиста. Далеко не всем известно, «...что как только все российские врачи будут аккредитованы, страна сможет перейти в систему, при которой возможно взаимообращение специалистов, дипломов, аккредитационных листов в странах-участниках ВОЗ» (10); 3) внедрение и активное использование **современных образовательных технологий**: симуляционное и тренинговое обучение, стажировка, дистанционное обучение, экспериментальные операционные, электронные информационные базы и др.; 4) **IT-инфраструктура рабочего места** медицинского персонала (4)

**Индивидуальный план обучения специалиста** складывается из:

- а) программ (циклов) повышения квалификации**, проходящих частично или полностью по очной форме («формальное образование»);
- б) образовательных мероприятий**: очных (конференции, семинары, мастер-классы и т.п.) и/или заочных (интерактивные образовательные модули) («неформальное образование»);
- в) индивидуальной познавательной деятельности** («самообразование») (4).

Очевидно, что мероприятия группы а) и б) разрабатываются и реализуются, как образовательными (научными) организациями, так могут быть осуществлены и профессиональными некоммерческими организациями.

При реализации дополнительных профессиональных программ может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на **модульном принципе** представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании различных

образовательных технологий, в том числе **дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, а также сетевой формы взаимодействия.**

Таким образом, **к преимуществу НМО перед классической системой ДПО** можно отнести: персонафикацию ДПО; гибкий график занятий; большую доступность качественного и актуального образования; свободу выбора различных образовательных мероприятий (место, время, длительность)

В разных проектах Минздрава России по изменению Приказа Минздрава России № 66н (а их на данный момент 2), связанных с модернизацией МДПО, звучит разное количество академических часов, которые должны пройти врачи-специалисты за 5-летний период обучения в рамках НМО: в 1-ом варианте – это не менее 250 ак. часов (по 50 ак. час. ежегодно), во 2-ом варианте – не менее 150 ак. часов (по 30 ак. час. ежегодно). Обращаем внимание, что это все ПРОЕКТЫ, а не нормативно-правовые акты (НПА), обязательные к исполнению.

Но почему большая часть медицинского сообщества взбудоражена, а многие врачи находятся в панике по поводу невозможности набрать кредиты (баллы, ак. часы). Все дело в Приказе Минздрава России от 11 ноября 2013 г. N 837, направленного на **отработку модели НМО в некоторых регионах Российской Федерации.**

Модель реализуется **с 1 декабря 2013 года по 31 декабря 2020 года.** Цель данного пилотного проекта: отработка основных принципов НМО врачей-специалистов. Реализация пилотного проекта перекинулась с нескольких регионов (в начале эксперимента их было 10) на большую часть субъектов Российской Федерации. Отметим, что в соответствии с п. 9 Приказа Минздрава России № 837 **участие врачей-специалистов в этом эксперименте добровольное (2).**

**Как врачу-специалисту войти в систему НМО? Разберем варианты повышения квалификации врачами-специалистами в период с 01.01.2016 по 01.01.2021.** В этот период система повышения квалификации врача-специалиста зависит от срока «последней» сертификации или аккредитации. А именно, врачи-специалисты (со стажем), прошедшие «последнюю» сертификацию **до 1 января 2016 года**, могут повышать квалификацию одним из двух возможных способов на свой выбор: а) на «традиционных», классических циклах повышения квалификации (144 ак. час.) или б) в рамках модели отработки основных принципов НМО (т.е. набирать зачетные единицы или баллы). В то время как специалисты, прошедшие «последнюю» сертификацию (врачи со стажем) или выпускники вузов, прошедшие первичную аккредитацию **после 1 января 2016 года**, могут повышать свою квалификацию **только одним способом – в рамках НМО.** Таким образом, они должны формировать и осваивать пятилетний ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ план своего обучения, зарегистрировавшись на ПОРТАЛЕ НМО Минздрава России.

Для того, чтобы успешно внедрить систему НМО в практику здравоохранения и образования медицинских кадров, нужно учитывать мнение врачей-специалистов, особенно тех, кто уже познакомился с системой НМО и осваивает ее не первый год в рамках пилотного проекта. Так данные опросов, проведенные в октябре 2017 г. при участии Общероссийского народного фронта (ОНФ) (3036 медицинских работников из 84 субъектов РФ) (8) и в начале 2018 г. Минздравом России (4276 респондентов на портале НМО) (9) показали следующее (мы приводим, на наш взгляд, наиболее интересные и полезные для совершенствования системы ДПО данные):

- 66% опрошенных медицинских работников из 84 регионов РФ сказали, что они не удовлетворены классической системой повышения квалификации (в частности, речь шла о 144 ак. часах очного обучения) (8);
- участвует в системе НМО только 51% опрошенных врачей, 45% заявили, что не участвуют и 4% ответили, что слышат о НМО впервые (8);
- действующая система в ее нынешнем виде не устраивает большую часть зарегистрированных на портале НМО врачей-специалистов: только 30% опрошенных выступает за ее внедрение, 42% - против ее внедрения, 28% - не определились совсем (9);
- необходимость изменения традиционной системы дополнительного профессионального образования отметили 39% респондентов, и почти столько же 38% респондентов сообщили, что их в принципе устраивала предыдущая система, 23% респондентов пока не определились (9);
- среди основных проблем в организации НМО респонденты назвали нехватку времени на участие в конференциях (82%) и финансирования (64%), а также загруженность на работе, которая не позволяет заниматься повышением профессиональной квалификации (8);
- по итогам опроса также выяснилось, что большинство опрошенных (83%) считают, что для решения проблем НМО необходимо выделить время на обучение с отрывом от производства, 76% считают

необходимым обеспечить финансирование участия медработников в НМО, 58% – обеспечить доступ к электронным материалам для самостоятельного обучения, 30% – усилить контроль качества учебных мероприятий и материалов (8);

- от врачей прозвучало много предложений по тому, как сделать систему НМО эффективной. Среди вариантов: обязать главврачей отпускать медработников на обучение, снизить нагрузку, увеличить количество дистанционных обучающих циклов, разработать специальное мобильное приложение, провести инструктаж по разъяснению работы в системе НМО, улучшить качество публикуемых материалов, разработать обучающие циклы по всем специальностям, организовывать обучающие циклы на месте работы и обеспечить доступ к Интернету на всех рабочих местах и многое другое (8).

**Основные выводы** этих опросов, сделанные нами, таковы: а) у врачей-специалистов должна быть возможность выбора между классической системой ДПО и системой НМО (хотя бы на первых порах); б) необходимо решить вопрос с финансированием коротких программ повышения квалификации со стороны работодателя, как для классической системы ДПО, так и для НМО; в) в связи с нехваткой времени у врачей на обучение, оптимизировать учебный процесс, максимально используя весь арсенал новых образовательных технологий, которые предлагаются в системе НМО, внедряя их и в классическую систему медицинского ПДО.

**Система образовательного сертификата** - это система обучения врачей-специалистов по программам повышения квалификации за счет средств обязательного медицинского страхования. Выбор программ осуществляется из листа образовательной активности Портала НМО Минздрава России. К этим программам предъявляются определенные требования (3), но важнейшими из них являются следующие:

- срок освоения от 16 часов (*не более 144 часов*);
- разработка по наиболее актуальным вопросам профилактики, диагностики и лечения социально значимых заболеваний, иных заболеваний, оказывающих основное влияние на заболеваемость и смертность населения;
- реализация частично или полностью в форме стажировки и/или с использованием симуляционных технологий (*возможно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения*);
- наличие расчета и обоснования стоимости обучения одного слушателя
- реализация, как в рамках классического повышения квалификации, так и в рамках системы НМО.

Чтобы реализовать возможность оплаты повышения квалификации врачей-специалистов из системы ОМС Правительством Российской Федерации была подготовлена соответствующая нормативно-правовая база, а именно: внесены изменения в Федеральный закон от 30.12.2015 № 432-ФЗ «Об организации страхового дела в РФ», выпущены Постановление Правительства РФ от 21.04.2016 № 332 и Приказы Минобрнауки от 01.07.2013 № 499 (п.4) и Минздрава России от 27.08.2015 № 599 и от 04.08.2016 № 575н.

Но на данный момент, как показала практика, средства ОМС выделяются на повышение квалификации в очень незначительных размерах. По предварительным данным за 2017 год в РФ было проучено несколько более 1000 чел.

**Дальнейшее развитие системы НМО.** Основные направления развития этой системы прописаны в Концепции, утвержденной Приказом Минздрава в конце ноября 2017 года (4). К наиболее важным можно отнести следующие:

- АКТУАЛИЗАЦИЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ, особенно в части внесения изменений в Федеральные законы № 273-ФЗ (1) и № 323-ФЗ (6), а также в Приказ Минздрава России № 66н (1). Всем врачам-специалистам настоятельно рекомендуем отслеживать эти изменения в информационных правовых системах;
- работа над системой учета образовательной активности медицинских работников с использованием учетных единиц (кредитов, ак. часов). Таким образом, животрепещущий вопрос среди врачей-специалистов о том, сколько собирать баллов, как мы видим, находится в процессе разработки;
- внедрение аккредитации образовательных программ и мероприятий, что должно сказаться на качестве предлагаемого контента со стороны образовательных организаций (этот процесс уже идет);
- дальнейшее совершенствование интернет-портала НМО, обеспечивающего возможность формирования образовательной траектории каждому врачу-специалисту, предоставление ему доступа к дистанционным образовательным модулям, электронным библиотекам, материалам конференций и т.п.;

- широкое привлечение к образовательному процессу образовательных, научных и профессиональных некоммерческих организаций. Таким образом, создавая конкуренцию в образовательной среде будет выполняться задача, актуализации и повышения качества обучения врачей.

*В заключении следует сделать выводы о том, что процесс модернизации медицинского ДПО набирает силу и его не остановить. Разделение врачей на тех, кто приемлет нововведения и, кто не очень их приветствует, приблизительно в равной пропорции. Учет мнений врачей по совершенствованию системы ДПО и реализация намеченных планов в соответствии с Концепцией развития НМО являются залогом успешного достижения поставленных целей.*

#### Список литературы

1. Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»
2. Приказ Минздрава России от 11 ноября 2013 г. N 837 «Об утверждении положения о модели отработки основных принципов непрерывного медицинского образования специалистов с высшим медицинским образованием в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, находящихся в ведении министерства здравоохранения Российской Федерации, с участием медицинских профессиональных некоммерческих организаций»
3. Приказ Минздрава России от 27 августа 2015 г. N 599 «Об организации внедрения в подведомственных министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам с применением образовательного сертификата»
4. Приказ Минздрава России от 21.11.2017 № 926 «Об утверждении концепции развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования в Российской Федерации на период до 2021 года»
5. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499н «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
6. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
7. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ, 2012. N 53. Ст. 7598.
8. <http://onf.ru/2017/10/30/monitoring-onf-pokazal-cto-bolshinstvo-oproshennyh-vrachej-nedovolny-urovнем-podgotovki/>
9. <https://lekoboz.ru/professiya-farmatsevt/career/opros-minzdrava-medrabotniki-schitayut-cto-vnedryat-sistemu-nmo-ne-sleduet>
10. <https://lekoboz.ru/meditsina/4-vrachej-ne-znayut-cto-takoe-nmo>

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ

**Титор С.Е., Линькова И.В.**

(Титор С.Е. КЮН, доцент, Линькова И.В. КМН, доцент)

Кафедра организации здравоохранения и общественного здоровья РМАНПО, г. Москва

**Аннотация:** Профессиональное сообщество требует определения современных характеристик квалификации, которым должен соответствовать высококвалифицированный специалист. Идет процесс формирования профессиональных стандартов, которые содержат квалификационные требования к замещению должностей. Не обошел вниманием этот процесс и здравоохранение. Но правоприменительная практика показала актуальность разъяснений порядка применения профессиональных стандартов,

определения спорных и проблемных мест. В статье проанализированы: главный побудительный мотив для разработки профессиональных стандартов; порядок их применения в здравоохранении; озвучены проблемные места; даны рекомендации по правоприменительной практике; обращено внимание на необходимость законодательного урегулирования некоторых неточностей.

**Ключевые слова:** профессиональные стандарты, здравоохранение, квалификационные требования к должностям в здравоохранении.

С 1 июля 2016 года вступил силу ряд положений Федерального закона от 2 мая 2015 г. № 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (4), связанных с внедрением профессиональных стандартов.

Постановлением Правительства РФ от 27.06.2016 N 584 "Об особенностях применения профессиональных стандартов в части требований, обязательных для применения государственными внебюджетными фондами Российской Федерации, государственными или муниципальными учреждениями, государственными или муниципальными унитарными предприятиями, а также государственными корпорациями, государственными компаниями и хозяйственными обществами, более пятидесяти процентов акций (долей) в уставном капитале которых находится в государственной собственности или муниципальной собственности" (9) определено следующее:

- обязательность применения для перечисленных в названии структур профессиональных стандартов;
- внедрение их в плановом порядке до 2020 года;
- определение обязанности или права работодателей проводить переобучение и переподготовку работников в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

Главным побудительным мотивом для разработки и внедрения профессиональных стандартов в практику производства товаров и услуг в условиях развивающегося в России рыночного производства послужило несоответствие между потребностями рынка труда в кадрах и подготовкой специалистов образовательными организациями. На определенном этапе специалисты и ученые в области профессионального образования, представители бизнес-сообщества пришли к мысли о необходимости более тесного сотрудничества в области подготовки кадров с учетом обновленных потребностей и квалификационных компетенций.

Указами Президента РФ от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» (1) и № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» (2) были поставлены задачи о разработке профессиональных стандартов и выработке единых принципов оценки профессиональной подготовки рабочих кадров.

Понятие «профессиональный стандарт» введено в Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) в 2012 году. В соответствии со статьей 195.1 ТК РФ «Профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности».

Указом Президента РФ от 16.04.2014 N 249 (3) создан Национальный совет при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (далее – НСПК), который объединяет усилия бизнеса, органов исполнительной власти и профессиональных союзов по формированию профессиональных стандартов, их последующую трансформацию в федеральные государственные образовательные стандарты, проведение независимой оценки квалификаций.

НСПК создает Советы по профессиональным квалификациям по разным отраслям экономики. В области здравоохранения такой совет создан на базе некоммерческого партнерства «Национальная Медицинская Палата», председателем которой является Рошаль Л.М. Советы по профессиональным квалификациям в рамках своих полномочий координируют деятельность по разработке профессиональных стандартов.

На сегодняшний день в разных отраслях экономики утверждено более 1000 различных профессиональных стандартов, в т.ч. в области здравоохранения (медицинской и фармацевтической деятельности) утверждено около двадцати. На февраль 2018 г. в плане Совета по профессиональным квалификациям стоит разработка более 40 профессиональных стандартов по узким врачам-специалистам: врач-хирург, врач-дерматолог, врач-уролог и т.д. (10). Около половины из них планируется утвердить в первой половине 2018 года.

В государственных (муниципальных) учреждениях здравоохранения, кроме непосредственно медицинского персонала, работают и представители других профессий, профстандарты по которым следует

также внедрять: специалист в области управления персоналом (5), бухгалтер (6), специалист в области охраны труда (7) и др.

В соответствии с ранее названным постановлением Правительства РФ от 27.06.2016 N 584 в настоящий момент каждое медицинское учреждение должно иметь свой план внедрения профстандартов, утвержденный приказом главного врача или руководителя медучреждения.

План может предусматривать следующие разделы:

1. Организационно-правовое и информационное сопровождение.
2. Определение соответствия профессионального уровня работников требованиям профессиональных стандартов.
3. Развитие профессиональной компетенции работников.
4. Разработка нормативно-правовых и локальных актов.

В рамках первого раздела может быть создана рабочая группа, состав которой утверждается приказом, осуществлено информирование через сайт или общее собрание работников о необходимости внедрения профстандартов, проведена разъяснительная работа по ним и т.д.

В рамках второго раздела должны быть проведены анализы утвержденных профстандартов с должностными инструкциями, имеющимися в медучреждении. В рамках анализа исследуются:

- *название должности, закрепленной в профстандарте, и название должности в соответствии со штатным расписанием, их соотношение.* В соответствии со статьей 57 ТК РФ название трудовой функции (должности), если с выполнением работ по ней связано предоставление компенсаций и льгот либо наличие ограничений, установленных федеральным законодательством, то ее название должно применяться в соответствии с квалификационными справочниками (далее - ЕКС) или профстандартами. Название возможной должности в профстандарте берется не из названия самого профстандарта, а из раздела "возможные наименования должностей". При этом, каждый профстандарт имеет привязку к конкретному названию из ЕКС. Здесь уместно сказать, что по тем, имеющимся профстандартам, которые уже утверждены, название должностей практически не меняются, но имеются новые названия. Так, например, профстандарт "специалист в области медико-профилактического дела" предусматривает такие возможные должности: главный специалист-эксперт, ведущий специалист-эксперт, специалист-эксперт, врач-бактериолог, врач-вирусолог, врач-дезинфектолог, врач клинической лабораторной диагностики, врач-паразитолог, врач по гигиене детей и подростков, врач по гигиене питания, врач по гигиене труда, врач по гигиеническому воспитанию, врач по коммунальной гигиене, врач по общей гигиене, врач по радиационной гигиене, врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям, врач по социальной гигиене и организации госсанэпидслужбы, врач-эпидемиолог. ЕКС предусматривал только одно название: врач-специалист.

Наименования должностей в штатном расписании медицинской организации и, как следствие, в должностных инструкциях должны соответствовать Номенклатуре должностей медицинских и фармацевтических работников, которая утверждена приказом Минздрава России от 20.12.2012 № 1183н. Если наименования должностей в профстандарте и действующей номенклатуре не совпадают, Минздрав России вносит коррективы в приказ № 1183н. В свою очередь, медицинская организация должна изменить штатное расписание и соответственно кадровые документы.

- *уровень квалификации, требуемый в соответствии с профстандартами, и уровень квалификации по имеющимся должностям.* Статья 195.3. ТК РФ предусматривает обязательное использование характеристик квалификации, которые содержатся в профстандартах, если действующим законодательством установлены требования к квалификации, необходимой работнику для выполнения определенной трудовой функции. Для сферы государственного и муниципального здравоохранения обязательное применение соответствующего уровня квалификации для медицинских работников закреплено в Приказе Минздрава России от 23 июля 2010 года № 541н., а также вышеназванным постановлением Правительства РФ от 27.06.2016 N 584. По мере внедрения новых профессиональных стандартов в здравоохранение Приказ № 541н будет терять силу в части тех специалистов, по которым приняты профессиональные стандарты. Для сферы частной медицины постановление Правительства РФ № 584 не действует, но все остальные нормативные акты являются обязательными. Таким образом, профстандарты медицинской сферы применимы в обязательном порядке для медицинских организаций всех форм собственности и организационно-правовых форм. Все остальные профстандарты, используемые для немедицинских должностей, обязательны к применению только в сфере государственной и муниципальной медицины.

Пока на сегодняшний день только один профстандарт в области здравоохранения предусматривает по отношению к квалификации, ранее определенной в квалификационных справочниках, новое требование, а именно: обязательное повышение квалификации к замещению должности. Это профстандарт "младший медицинский персонал" - по первой обобщенной трудовой функции "Санитарное содержание палат, специализированных кабинетов, перемещение материальных объектов и медицинских отходов, уход за телом умершего человека", по должности - "санитар". Профстандарт в отношении санитара предусматривает наличие среднего общего образования и профобучение по должности "Санитар".

Применение отдельных профессиональных стандартов в части требований к квалификации будет крайне затруднено. Так, например, профессиональный стандарт «врач-биофизик» (8) предусматривает обязательную квалификацию для занятия этим видом деятельности «Высшее образование - специалитет по специальности "Медицинская биофизика", полученное по основной образовательной программе в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования после 1 января 2016 года». Возникает вопрос – а лица, которые получили образование ранее, совсем исключаются из этого вида деятельности? Таким образом, с учетом среднего срока обучения в медицинском вузе 6-7 лет, специалистов по данному направлению, которые обучаются по стандартам 2016 г., мы получим только к 2022-2023 году. Минздрав России в курсе этой проблемы и работает над ее урегулированием.

Третий раздел плана должен предусматривать анализ квалификации конкретного работника, ее соответствие профстандарту, решение вопроса о повышении квалификации или переподготовке работника в соответствии с требованиями профстандарта. Вышеназванное постановление Правительства РФ от 27.06.2016 № 584 определило, что повышение квалификации или профессиональная переподготовка осуществляется за счет средств бюджета, внебюджетных средств или за счет денежных средств самого работника. А конкретно этот вопрос отнесен к ведению работодателя или его учредителя. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. № 332 и ряда нормативно-правовых актов Минздрава России (Приказы № 599 от 27.08.2015 и № 575н от 04.08.2016) в здравоохранении появляется новый источник финансирования программ повышения квалификации, а именно: средства системы обязательного медицинского страхования (ОМС) из нормированного страхового запаса территориальных фондов ОМС. Нужно отметить, что использование этих средств на указанные нужды возможно только при соблюдении в обязательном порядке определенных условий, таких как длительность учебных мероприятий, участие медицинской организации в системе ОМС и др. Для врачей важно знать, что повышение квалификации с использованием средств ОМС возможно только через личный кабинет врача на портале [edu.rosminzdrav.ru](http://edu.rosminzdrav.ru) (приказ Минздрава России от 04.08.2016 № 575н «Об утверждении Порядка выбора медицинским работником программы повышения квалификации...»).

В настоящий момент особо актуальным для медицинских организаций является вопрос, как будет осуществляться финансирование профессиональной подготовки санитаров. Этот же вопрос беспокоит и всех остальных работников здравоохранения. В рамках плана внедрения профстандартов работодатель может составить план повышения квалификации работников. Следует отметить, что работники, которые не будут соответствовать по своей квалификации требованиям профстандарта к 2020 году, могут быть признаны не соответствующими своим должностям по недостатку квалификации, а значит, уволены с занимаемых должностей.

Четвертый раздел плана должен, прежде всего, предусматривать вопросы актуализации должностных инструкций. Должностные инструкции актуализируются в следующем:

- в части названия должности в соответствии с требованиями профстандарта. Поскольку, как говорилось выше, статья 57 Трудового кодекса РФ предусматривает применение названия должности в соответствии как с квалификационным справочником, так и с профстандартом, то пока существуют на равных и тот и другой документы, использовать можно любое название. Постепенно, с приемом новых сотрудников, название должностей необходимо менять на те, которые указаны в профстандартах;

- в части квалификационных требований. Но с этим вопросом пока можно не спешить. Во-первых, не все работники, фактически замещающие эти должности, имеют указанный в профстандартах уровень квалификации. Изменив им должностную инструкцию, мы можем повергнуть сами себя в противоречия между должностной инструкцией и фактом. Во-вторых, внедрение профстандартов осуществляется до 2020 года. Поэтому есть время для переобучения работников, после чего станет возможным изменение этой части инструкции;

- содержание прав и обязанностей работника. В профстандарте каждая обобщенная трудовая функция делится на трудовые функции. Каждая трудовая функция делится на трудовые действия,

необходимые знания, необходимые умения. Необходимые знания и необходимые умения включаются как составляющие части характеристики квалификации. Необходимо не только иметь документы о соответствующем уровне образования, но и на практике показывать те знания и умения, которые закреплены в профстандарте. Трудовые действия - это то, что называется в должностной инструкции правами и обязанностями. Действующим законодательством не определена обязанность работодателей использовать в должностных инструкциях абсолютно все трудовые действия профстандарта. Так, например, профстандарт "младший медицинский персонал" содержит две обобщенные трудовые функции. Первая - "Санитарное содержание палат, специализированных кабинетов, перемещение материальных объектов и медицинских отходов, уход за телом умершего человека", т.е. работа по должности санитаря. Эта обобщенная трудовая функция предусматривает три трудовые функции: перемещение и транспортировка материальных объектов и медицинских отходов; санитарное содержание помещений, оборудования, инвентаря; уход за телом умершего человека. Очевидно, что такая трудовая функция, как "уход за телом умершего человека", есть не во всех медучреждениях. А две другие трудовые функции могут входить в обязанности разных санитаров. Таким образом, трудовые функции могут быть распределены по разным должностным инструкциям. При этом, законодательно работодатель не ограничен в этом никакими нормативными актами. В то же время при составлении должностной инструкции врачей-специалистов, работающих в детских медицинских организациях, необходимо использовать сразу два профстандарта - "специалист по педиатрии» и профстандарт конкретного врача-специалиста (которые запланированы к разработке). Таким образом, содержание должностной инструкции в части прав и обязанностей может включать в себя полностью весь профстандарт, его часть, а может использоваться сразу несколько профстандартов.

Возможно, внедрение профстандартов затронет и содержание других локальных нормативных актов медучреждения: правил внутреннего трудового распорядка, положений об оплате труда и др. Сроки, ответственных лиц и порядок их актуализации также может быть отражено в общем плане внедрения профстандартов.

*В заключении следует сделать выводы о том, что внедрение профстандартов в здравоохранении процесс, требующий много усилий и времени. В силу определенных обстоятельств государственные медицинские учреждения находятся в начале этого пути. Кроме того, далеко не все профстандарты еще разработаны, разработка части из них вообще только запланирована. Но действующее законодательство предоставляет возможность внедрения профстандартов до 01 января 2020 года, и время на это в медицинских организациях есть.*

### Список литературы

11. Указ Президента РФ от 07.05.2012, N 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» // СЗ РФ. 07.05.2012. N 19. Ст. 2336.
12. Указ Президента РФ от 07.05.2012, N 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» // СЗ РФ. 07.05.2012. N 19. Ст. 2334
13. Указ Президента РФ от 16.04.2014, N 249 «О Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям» (вместе с «Положением о Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям») // СЗ РФ. 21.04.2014. N 16. Ст. 1882.
14. ФЗ от 02.05.2015, N 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» // СЗ РФ. 04.05.2015. N 18. Ст. 2625.
15. Приказ Минтруда от 06.10.2015 г. № 691н
16. Приказ Минтруда от 22.12.2014 г. № 1061н
17. Приказ Минтруда от 04.08.2014 № 524н
18. Приказ Минтруда России от 4 августа 2017 г. N 611н
19. <http://www.pravo.gov.ru>
20. <http://www.nacmedpalata.ru/?action=show&id=22236>

## ОБЩАЯ И ПЕРВИЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В РЕГИОНАХ РОССИИ В 2010 – 2016 ГОДАХ.

**Чернышов Н.Г., Сажнева Д.А., Пашина И.В.**

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Курск

Сахарный диабет (СД) во всем мире признан одним из наиболее важных неинфекционных заболеваний. Он занимает четвертое место среди лидирующих причин смертности в развитых странах. Количество больных СД постоянно увеличивается в связи с ростом численности и возраста населения, урбанизации территории, увеличения распространенности ожирения и малоподвижного образа жизни. По последним данным Международной диабетической федерации – IDF (The International Diabetes Federation), число больных СД среди взрослого населения (20–79 лет) в мире к 2030 г. составит 439 млн [1].

По оценкам экспертов, в Европейском регионе, куда входят 56 стран, число людей с СД составляет 56,3 млн, или 8,5% от взрослого населения. Самый высокий показатель распространённости СД отмечается в Турции – 14,8%. Европейские страны, в которых проживает наибольшее число людей, страдающих СД, большей частью расположены в Западной Европе. Показатель распространённости СД в Германии составляет 11,95%, в Испании – 10,83%, Италии – 7,95%, Франции – 7,50%, в Великобритании – 6,57%. По данным IDF, минимальная национальная распространённость СД в Европе наблюдается в Азербайджане – 2,28%. По данным экспертов IDF, сегодня в Китае проживает наибольшее число людей с СД – 109,6 млн., а уровень распространённости достигает 10,6%. Из государств Северной Америки и Карибского бассейна национальная распространённость СД в Мексике – 11,7%, Канаде – 10,21%, США – 10,90% [2].

Качество и продолжительность жизни пациентов с СД на современном этапе развития медицины определяются развитием и прогрессированием хронических нейрососудистых осложнений. По данным online-регистра, при СД 1 типа диабетическая нейропатия регистрируется у 38,4% пациентов, диабетическая ретинопатия – у 34,7%, нефропатия – у 20,2%, гипертония – у 18,8%, диабетическая макроангиопатия – у 16,7% пациентов. При СД 2 типа гипертония регистрируется у 37,6% пациентов, диабетическая нейропатия – у 19,0%, диабетическая ретинопатия – у 15,3%, диабетическая макроангиопатия – у 8,3%, нефропатия – у 4,9% пациентов [1, 4, 5].

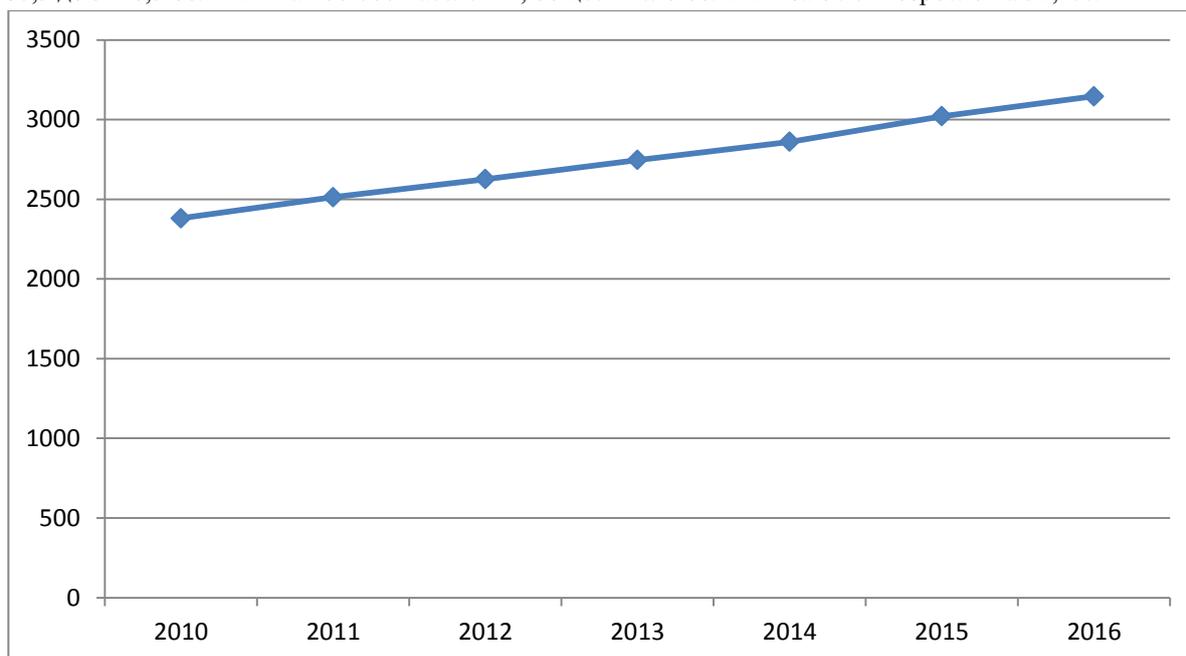
В структуре первичной инвалидности в 2015 г. число инвалидов вследствие сахарного диабета молодого возраста (до 44 лет) составляло 14,1%, среднего возраста (от 45 до 54 лет у женщин и 45-59 лет у мужчин) – 30,6%, пенсионного возраста (55 лет и старше у женщин и 60 лет и старше у мужчин) – 55,7%. По тяжести инвалидности в 2015 г. инвалиды 1 группа составляли 7,4%, 2 группы – 30,9%, 3 группы – 61,7% [3].

Среди причин смертности пациентов с СД ведущие позиции занимает сердечно-сосудистая патология. У больных с СД 2 типа сердечная недостаточность, нарушения мозгового кровообращения и инфаркт миокарда являются причиной смерти 50,7% пациентов, при диабете 1 типа – у 34,5%. Терминальная почечная недостаточность – причина смерти 7,9% больных СД 1 типа и 1,7% - 2 типа. При СД 1 типа достаточно высокой остается смертность вследствие комы – 2,6% (суммарно диабетическая и гипогликемическая комы). К сожалению, самой многочисленной остается графа «другая причина смерти» (47% при СД 2 типа и 37% при СД 1 типа), говорящая у наличии у таких пациентов большого числа других заболеваний, течение которых усугубляется при диабете [1].

**Цель исследования** – изучить официальные данные об общей и первичной заболеваемости сахарным диабетом в России за 2010 – 2016 гг. с учетом территориальных различий.

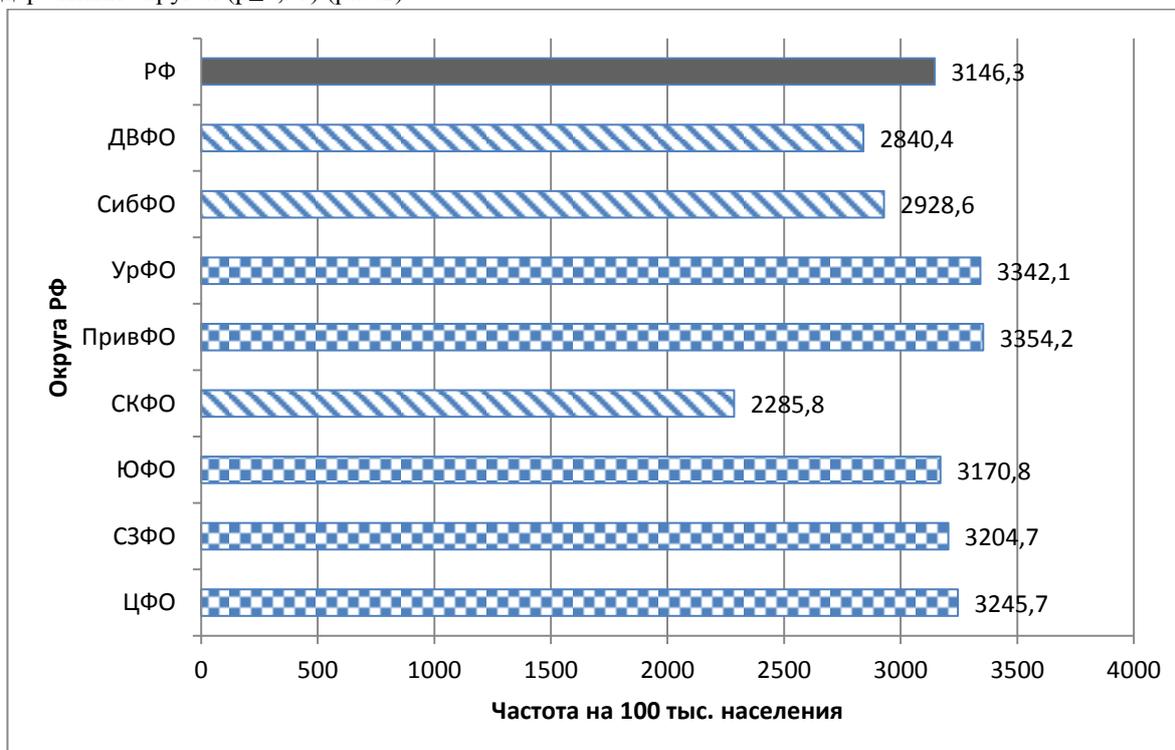
**Материалы и методы исследования.** В качестве источников информации использованы данные об общем количестве больных сахарным диабетом и о количестве больных с впервые в жизни установленным диагнозом сахарного диабета, представленные в официальных статистических материалах о социально значимых заболеваниях ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России ([www.mednet.ru](http://www.mednet.ru), раздел «Статистика»). Для исходных данных рассчитаны темпы прироста за 2010 – 2016 гг. Сравнение показателей заболеваемости в расчете на 100 000 населения для разных территорий произведено с использованием критерия Стьюдента. Подобная форма анализа эпидемиологической ситуации систематически применяется в работах Курского государственного медицинского университета для получения данных, удобных для использования в учебном процессе [6, 7].

**Результаты и их обсуждение.** Показатели общей заболеваемости сахарным диабетом в 2010-2016 гг. имеют тенденцию к росту (рис.1). За изучаемый период показатель общей заболеваемости увеличился с 2380,3 до 3146,3 больных на 100 000 населения; общее число больных за 6 лет возросло на 32,2%.



**Рис. 1.** Общая заболеваемость сахарным диабетом по РФ на 100 тыс. населения в 2010-2016 году.

В целом по России в 2016 г. зарегистрировано 4 610 796 больных сахарным диабетом. По сравнению с 2015 г., показатель повысился на 4,36%. Общая заболеваемость по итогам 2016 г. составила 3146,3 случаев на 100 000 населения. Показатель имеет значительные территориальные различия. Показатели общей заболеваемости сахарным диабетом достоверно выше общероссийских отмечены в Центральном, Северо-Западном, Южном, Приволжском и Уральском федеральных округах ( $p \leq 0,01$ ). Более низкие, чем в целом по стране, значения отмечены в Северо-Кавказском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах ( $p \leq 0,01$ ) (рис.2).



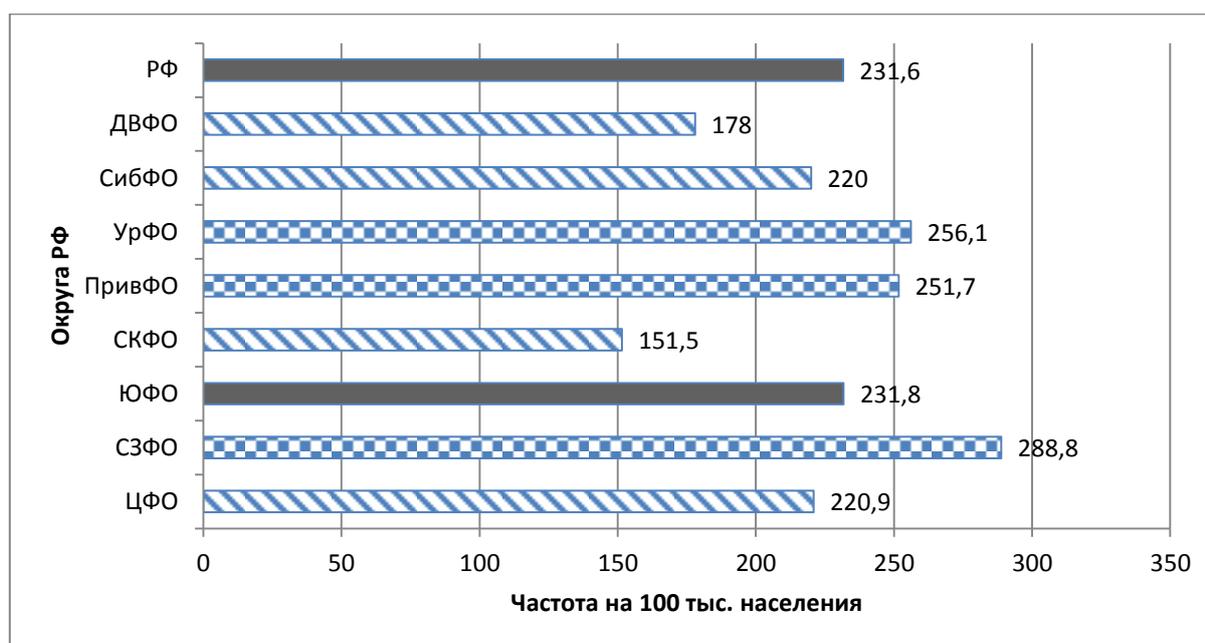
**Рис. 2.** Общая заболеваемость сахарным диабетом по округам РФ на 100 тыс. населения в 2016 году.

Рост показателя против уровня 2015 г. в 2016 г. имел место в Центральном (+2,44%), Северо-Западном (+3,99%), Северо-Кавказском (+18,42%), Уральском (+5,96%), Приволжском (+4,94), Сибирском (+4,24%) и Дальневосточном (+8,26%) федеральных округах. В Южном федеральном округе отмечено снижение (-2,87%) числа впервые выявленных больных против показателя 2015 г.

Как наиболее неблагоприятные территории следует выделить Центральный, Северо-Западный, Приволжский и Уральский федеральные округа, где показатели в течение последних шести лет превышают среднероссийские и продолжают расти. В Южном федеральном округе показатели частоты постановки диагноза сахарного диабета превышают среднероссийские, но в 2016 г. наметилась тенденция к их снижению.

В целом по России в 2016 г. было впервые выявлено 339 362 больных сахарным диабетом. По сравнению с 2015 г., показатель снизился на 3,65%. Первичная заболеваемость по итогам 2016 г. составила 231,6 случаев на 100 000 населения. Показатель первичной заболеваемости имеет значительные территориальные различия. Показатели частоты выявления сахарного диабета достоверно выше общероссийских отмечены в Северо-Западном, Уральском и Приволжском федеральных округах ( $p \leq 0,01$ ). Более низкие, чем в целом по стране, значения отмечены в Центральном, Сибирском, Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах ( $p \leq 0,01$ ). Близкие к средним по стране значения отмечены в Южном федеральном округе ( $p > 0,05$ ) (рис.3).

В 2016 г. рост числа впервые выявленных больных против уровня 2015 г. имел место в Северо-Западном (+4,87%), Северо-Кавказском (+1%), Уральском (+0,18%) федеральных округах. В Центральном (-5,64%), Южном (-15,09%), Приволжском (-2,03), Сибирском (-4,51%) и Дальневосточном (-4,89%) федеральных округах отмечено снижение числа впервые выявленных больных против показателя 2015 г.



**Рис. 3.** Первичная заболеваемость сахарным диабетом по округам РФ на 100 тыс. населения в 2016 году.

В целом, как наиболее неблагоприятную территорию следует выделить Северо-Западный федеральный округ, где показатели 2 года подряд превышают общероссийские и достоверной динамики не наблюдается. В Южном федеральном округе показатели последние шесть лет превышали среднероссийские, но в 2016 г. частота постановки сахарного диабета сравнялась со среднероссийской.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что общая заболеваемость сахарным диабетом в 2016 году в целом по России повысилась относительно показателей 2015 года. Что касается отдельных регионов РФ, то там показатели 2010-2016 гг. имеют существенные территориальные различия и характеризуются как увеличением темпов прироста общей заболеваемости в 2016 г. так и их снижением в ряду отдельных регионов РФ. Первичная заболеваемость сахарным диабетом в 2016 году в целом по России снизилась относительно показателей 2015 года. Что касается отдельных регионов РФ, то там показатели 2010-2016 гг.

имеют различные территориальные различия и характеризуются как увеличением темпов прироста первичной заболеваемости в 2016 г. так и их снижением в ряду отдельных регионов РФ.

#### **Список литературы**

1. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Государственный регистр сахарного диабета в Российской Федерации: статус 2014 г. и перспективы развития // Сахарный диабет. – 2015. – 18 (3). – С. 5–23.
2. Кузнецов Е.В., Жукова Л.А., Пахомова Е.А., Гуламов А.А. Эндокринные заболевания как медико-социальная проблема современности // Современные проблемы науки и образования. – 2017. - № 4. – 62 с.
3. Лаврова Д.И. Сахарный диабет в России: заболеваемость, инвалидность, смертность. // Успехи современной науки. – 2016. – Т. 5, № 12. – С. 160-162.
4. Маслова О.В., Сунцов Ю.И. Эпидемиология сахарного диабета и микрососудистых осложнений // Сахарный диабет. – 2011. – № 3. – С. 6-7.
5. Сидорова С.В. Анализ осложнений у детей с сахарным диабетом 1 типа в условиях лечения в многопрофильной клинике // Человек и его здоровье. – 2011. - № 1. – С. 133-138.
6. Тимошилов В.И. Научное обоснование актуальности проблемы туберкулеза для молодежи: эпидемиологическое исследование и экспертная оценка / В.И. Тимошилов, Г.А. Сидоров // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – № 1-2. – С. 153-157.
7. Экспертная оценка качества профилактики и информационно-образовательные потребности врачей в вопросах профилактики половых инфекций. / Тимошилов В.И., Сидоров Г.А., Грудина А.В., Кузнецова А.М., Григорян Ж.А., Могилевцева Е.С. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня смерти В.М. Тарновского «Роль В.М. Тарновского в становлении отечественной медицины». – Курск.: КГМУ, 2016. – С. 170-176.

#### **СЕКЦИЯ №27.**

##### **ОНКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.12)**

#### **СЕКЦИЯ №28.**

##### **ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.02)**

#### **СЕКЦИЯ №29.**

##### **ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.03)**

#### **ИЗМЕНЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА СПОРТСМЕНОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК И ЕГО КОРРЕКЦИЯ АМИЗОНОМ**

**Шанько В.М., Мочалова И.С., Ступницкая Н.С., Перфильева М.Ю.**

ГУ «Луганский государственный медицинский университет», г. Луганск

Физические нагрузки, действующие на организм спортсменов в различные периоды тренировочного процесса, вызывают различные иммунные и метаболические нарушения, существенно влияющие на гомеостаз [1, 3, 4, 6, 8, 10]. Длительные умеренные изменения гомеостаза, по сути, являются «предболезнью», чрезмерные физические нагрузки могут способствовать развитию иммунодефицитного состояния, которое, в свою очередь, чревато возникновением различных заболеваний воспалительного характера [5, с. 5, 20, 55; 11].

Наряду с нервной и эндокринной системами в поддержании гомеостаза принимает участие и иммунная система, которая осуществляет свою функцию как благодаря эффекторным факторам иммунитета, так и с помощью сложной системы медиаторов: интерлейкинов (ИЛ) и интерферонов (ИНФ)

[1, 9]. Так же существенно влияют и медиаторы паракринной системы – простагландины (ПГ), регулирующие сосудистый тонус, реологические свойства крови, активность иммунной системы [1, 2].

Учитывая то, что у спортсменов, занимающихся тайским боксом, не изучены: влияние физических нагрузок разной интенсивности на интерлейкиновый, интерфероновый статус, на состояние системы ПГ и циклических нуклеотидов, а также возможность коррекции гомеостаза с помощью иммуномодулирующего, противовоспалительного препарата амизон, мы занялись изучением данного вопроса.

**Материалы и методы исследования.** Было обследовано 125 спортсменов (мужчин 18 – 22 лет), занимающихся тайским боксом (с массовыми разрядами, кандидаты и мастера спорта). Тренировочный макроцикл включал подготовительный период (2 – 3 месяца с частотой тренировок 5 раз в неделю по 2 – 2,5 часа каждая), соревновательный период (3 – 5 дней с количеством боев 1 – очень редко 2 в день), переходной период (10 – 15 дней с облегченными тренировками). Для создания нормативных показателей было обследовано 35 практически здоровых мужчин 18 – 22 лет. Работу выполняли с соблюдением всех положений биоэтики. С целью изучения цитокинового и метаболического статуса спортсменов в сыворотке крови определяли:

1. Содержание ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, фактора некроза опухоли (ФНО- $\alpha$ ),  $\alpha$ -ИФН.
2. Содержание ПГЕ2, ПГФ2 $\alpha$ , простаглицлина (6-кето-ПГФ1 $\alpha$ ) и тромбксана (ТxB2).
3. Содержание циклических нуклеотидов (цАМФ и цГМФ).

Также изучали эффективность приема амизона в коррекции цитокинового и метаболического статуса. Amizonum, регистрационный номер в Украине ЛП – 000230, владелец регистрационного удостоверения ООО «Фармак», Украина. Препарат создан в Институте фармакологии Академии медицинских наук Украины, прошел полный цикл экспериментальных и клинических исследований и, в соответствии с решением фармакологического комитета Министерства здравоохранения Украины (протокол №8 от 31 октября 1996 г.), разрешен к применению.

Контрольную группу спортсменов, которые не получали амизон, составили 58 человек. 67 спортсменов опытной группы принимали амизон внутрь после еды утром и вечером по 250 мг. 1 таблетка содержит 250 мг амизона, а также вспомогательные вещества: лактозы моногидрат, целлюлозу монокристаллическую, повидон, натрия кроскармеллозу, кальция стеарат, Sepifilm 050 или OPADRY II 85 F Clear.

**Результаты исследования** показали, что физические нагрузки, которые испытывали спортсмены при занятиях тайским боксом, существенно влияли на содержание в крови интерлейкинов, ФНО- $\alpha$  и  $\alpha$ -ИФН. При этом выраженность указанного влияния зависела от уровня физической нагрузки в каждом конкретном периоде тренировочного макроцикла. С увеличением интенсивности физических нагрузок происходило прогрессивное снижение уровней ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО- $\alpha$  и  $\alpha$ -ИФН. Наибольшее снижение уровней интерлейкинов, ФНО- $\alpha$  и  $\alpha$ -ИФН наблюдалось при пиковых уровнях физических нагрузок в соревновательном периоде тренировочного макроцикла, тогда как наименьшие отрицательные сдвиги указанных параметров наблюдались в переходном периоде тренировочного макроцикла у спортсменов с пороговым уровнем физических нагрузок, умеренные сдвиги наблюдались в подготовительном периоде.

Физические нагрузки, испытываемые спортсменами, занимающимися тайским боксом, в течение тренировочного макроцикла существенно влияли на содержание в сыворотке крови различных классов простагландинов, а также изменяли баланс в их функциональных системах. Так, увеличивалось содержание ПГЕ2, ПГФ2 $\alpha$ , 6-кето-ПГФ1 $\alpha$  и ТxB2, а также формировался дисбаланс в системах ПГЕ2 / ПГФ2 $\alpha$  и 6-кето-ПГФ1 $\alpha$  / ТxB2 с преобладанием в них ПГФ2 $\alpha$  и ТxB2. Наибольшие нарушения наблюдали в системе эйкозаноидов при физических нагрузках пикового уровня, особенно в соревновательном периоде, тогда как наименьшие – в переходном и подготовительном периодах при физических нагрузках порогового уровня.

Установлено, что физические нагрузки влияли на организм тайбоксеров таким образом, что в сыворотке крови увеличивался уровень цАМФ и цГМФ, также развивался дисбаланс в системе цАМФ / цГМФ вследствие преобладания концентрации цАМФ. Нарушения в системе циклических нуклеотидов сыворотки крови зависели от периода тренировочного макроцикла. Наиболее существенные изменения наблюдали в соревновательном периоде при нагрузках пикового уровня, умеренные – при физических нагрузках среднего уровня как в соревновательном, так и в подготовительном периодах. Наименьшие изменения в системе циклических нуклеотидов развивались при пороговом уровне физических нагрузок независимо от периода тренировочного макроцикла.

Назначение спортсменам, занимающимся тайским боксом, нестероидного противовоспалительного фармакологического препарата амизон в течение всех периодов тренировочного макроцикла положительно влияло на метаболический статус спортсменов: способствовало улучшению метаболизма простагландинов, нормализуя их уровни в сыворотке крови или существенно снижая их избыточную продукцию, которая возникала под влиянием физических нагрузок.

Наибольшее положительное влияние от использования амизона наблюдалось при пороговом уровне физических нагрузок независимо от периода тренировочного макроцикла, наименьшее – при пиковом уровне в соревновательном периоде. В целом, стимулирующее влияние амизона на интерлейкиновый и интерфероновый статус проявлялось в более высоких уровнях ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО- $\alpha$  и  $\alpha$ -ИФН в сыворотке крови спортсменов опытной группы. Под влиянием амизона снижалось содержание ПГЕ<sub>2</sub>, ПГF<sub>2</sub> $\alpha$ , 6-кето-ПГF<sub>1</sub> $\alpha$ , ТxB<sub>2</sub>, цАМФ и цГМФ, улучшался баланс в системах простаглицлин / тромбоксан и цАМФ / цГМФ. Наибольший положительный эффект от применения амизона наблюдался при физических нагрузках порогового уровня, умеренный – при нагрузках среднего уровня, наименее выраженный – при физических нагрузках пикового уровня.

**Заключение.** Физические нагрузки при занятиях тайским боксом нарушают метаболический гомеостаз системы крови, что проявляется снижением уровня интерлейкинов, ФНО- $\alpha$  и  $\alpha$ -ИФН, нарушением системы эйкозаноидов и циклических нуклеотидов. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности физических нагрузок в любом периоде тренировочного макроцикла: наибольшие сдвиги при пиковых нагрузках, наименьшие – при нагрузках порогового уровня. Прием амизона стимулирует систему интерлейкинов и интерферона. Наибольший стимулирующий эффект наблюдается при пороговом уровне физических нагрузок независимо от периода тренировочного макроцикла. Амизон способствует нормализации системы простагландинов, это положительное влияние максимально выражено при пороговом уровне физических нагрузок и минимально – при пиковом уровне. Применение амизона улучшает баланс в системе простаглицлин / тромбоксан и цАМФ / цГМФ. Максимальный эффект проявляется при физических нагрузках порогового уровня, минимальный – при нагрузках пикового уровня.

Физические нагрузки включают различные ферментативные процессы в тканях опосредованно через систему циклических нуклеотидов. Транзиторная гипоксия, возникающая при этом, разрушает клеточные мембраны, вследствие чего цАМФ и цГМФ выходят в кровяное русло и уровень их возрастает. Уменьшение концентрации цАМФ и цГМФ и нормализация баланса цАМФ / цГМФ под влиянием амизона говорит о снижении повреждения клеток, т. е. о его благоприятном действии [7].

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что амизон можно применять спортсменам, занимающимся тайским боксом в течение всего тренировочного макроцикла, так как данный иммуномодулирующий препарат, индуктор синтеза ИФН, нормализует или достоверно улучшает показатели метаболического статуса спортсменов.

#### Список литературы

1. Афанасьева И. А. Показатели Т-системы иммунитета у спортсменов при интенсивных тренировках / И. А. Афанасьева // Ученые записки. – 2007. – № 1. – С. 19 – 23.
2. Вплив фізичних навантажень на імунітет, метаболічний та мікробіологічний статус спортсменів і корекція порушень, які розвиваються / Н. К. Казімірко, В. М. Шанько, І. С. Мочалова [та ін.] // Експериментальна і клінічна медицина. – 2016. – № 2 (71). – С. 101 – 103.
3. Дорофеева О. С. Біохімічні показники крові спортсменів високого класу як критерії адаптації до значних фізичних навантажень / О. С. Дорофеева // Фізіологічний журнал. – 2004. – № 3. – С. 65 – 70.
4. Ляпін В. П. Вплив кваліфікації борців на стан гуморального імунітету протягом тренувального макроциклу / В. П. Ляпін // Теорія і практика фізичного виховання. – 2004. – № 1. – С. 103 – 106.
5. Метаболические, иммунные и гематологические изменения у спортсменов разных специализаций (рукопашный бой, борьба дзюдо, бодибилдинг) и их коррекция / [Флегонтова В. В., Шейко В. И., Ясько Г. В. и др.]. – Луганск, 2012. – 112 с.
6. Метаболический профиль спортсмена / Е. Г. Мокеева, В. Н. Цыган, В. Н. Егоров [и др.] // Вестник Санкт-Петербургской Медицинской академии им. И. И. Мечникова. Приложение. – 2007. – № 2. – С. 115 – 116.

7. Нарушения иммунного и метаболического статуса спортсменов в течение тренировочного процесса и их коррекция [Монография] / [Гаврилин В. А., Казимирко Н. К., Смирнов С. Н. и др.] // Луганск: СПД Резников В. С., 2010. – 200 с.
8. Стернин Ю. И. Некоторые иммунологические показатели при спортивной деятельности / Ю. И. Стернин, Л. П. Сизякина // Terra Medica nova. – 2007. – № 6. – С. 48 – 51.
9. Суркина И. Д. Влияние стимуляции интерферонотенеза на физическую работоспособность / И. Д. Суркина // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 4. – С. 76 – 77.
10. Функциональная характеристика Т- и В-лимфоцитов у спортсменов на различных периодах тренировочного цикла / И. А. Афанасьева, И. Н. Антонова, Ю. К. Кульчицкая [и др.] // Медицинская иммунология. – 2007. – № 2 – 3. – С. 295.
11. Ясько Г. В. Влияние физических нагрузок на функциональные составляющие клеток крови / Г. В. Ясько // Тези доповідей І Міжвузівської науково-практичної конференції «Актуальні питання освіти, спорту та здоров'я у вищих навчальних закладах». – Донецьк: ДонДУУ, 2012. – С. 215 – 225.

### **СЕКЦИЯ №30.**

#### **ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08)**

### **СЕКЦИЯ №31.**

#### **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.00)**

### **СЕКЦИЯ №32.**

#### **ПСИХИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.06)**

## **ОСОБЕННОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ НЕИЗВЕСТНЫХ ЛИЦ**

**Токарева Н.Г.**

ФГБОУ ВО НИ «МГУ им. Н.П. Огарева», г. Саранск

Проблема идентификации трупов неизвестных лиц является одной из важных в судебно-медицинской практике. Изучению судебно-медицинских аспектов посвящен ряд наших исследований [4-8]. В данной работе проанализированы особенности идентификации при судебно-медицинском исследовании.

При обнаружении трупа неизвестного человека, доставленного в морг для судебно-медицинского изучения, лицо, производящее следствие при участии и с поддержкой судебно-медицинского профессионала, составляет «карту неопознанного трупа». В карте отражаются последующие данные: время обнаружения, время смерти (устанавливаемое судебно-медицинским экспертом при исследовании трупа), отображение одежды, подробные данные о внешности покойного, симптомы, свидетельствующие о национальности и профессии покойного, список вещей, найденных при трупе. Дактилоскопирование производит следователь или эксперт-криминалист. Судебно-медицинский специалист оказывает им содействие, в подготовке пальцев рук к дактилоскопированию [2].

Экспертиза установления личности погибшего человека, складывается из нескольких последовательных шагов. После исследования постановления о назначении экспертизы, вопросов, установленных на ее рассмотрение, и событий дела проводят внешнее и внутреннее изучение трупа, определение индивидуальности. К ним относятся: обязательное фотографирование трупа, одежды, особенностей лица, ушей, всех найденных отметок (татуировки, рубцы и т. п.). Если на лице имеются повреждения или оно обезображено гнилостными изменениями, то необходимо провести реставрацию лица, после чего сфотографировать его в фас и в профиль. После этого производят туалет лица: причесывают волосы головы, бровей, подкрашивают губы, кожу лица покрывают пудрой. Затем лицо трупа снова фотографируют анфас и в профиль. Необходимо, взять образцы волос с головы (из лобной, теменной,

затылочной, двух височных областей). При исследовании трупов неизвестных женщин необходимо изъять на марлевый тампон содержимое влагалища [3].

Существует два последовательных этапа производства судебно-медицинских экспертиз по идентификации личности:

1) установление и фиксация при экспертизе трупа комплекса показателей характеризующих личность неизвестного умершего человека;

2) сравнительные судебно-медицинские исследования для установления тождества личности трупа умершего неизвестного и пропавшего без вести человека.

Признаки, характеризующие личность человека, применительно к целям идентификации, можно разделить на две группы: общие (постоянные) и частные (непостоянные). И те и другие устанавливают при наружном и внутреннем исследовании трупа, а некоторые (частные) - при лабораторных исследованиях.

К общим признакам относят: пол, возраст, рост умершего, строение тела и его частей, расовую принадлежность, серологические свойства организма. Большое значение для идентификации, имеют широко применяемые индивидуальные признаки, которые заключаются медицинским экспертом по системе словесного портрета и фиксируемые с помощью фотографирования [1].

Среди частных признаков, характеризующих личность человека, большое значение имеет состояние зубов и челюстей, поскольку оно в достаточной степени индивидуально и, что важно, подробно исследуется и фиксируется в медицинских документах при жизни человека. Необходимо исследовать и зафиксировать следующие признаки:

1) особенности смыкания зубов, определяющих тип прикуса;

2) количество зубов, отсутствующие зубы и состояние лунки или свободного края челюсти на месте отсутствующего зуба;

3) размеры зубов, зубные наложения;

4) болезненные изменения (локализацию и глубину кариеса и др.), следы лечения (пломбы, материал, из которого они изготовлены).

При наличии зубных протезов отмечают их тип (сменный или несъемный), размещение, конструкцию и материал, из которого он сделан. При исследовании трупов неизвестных лиц рекомендуется создавать рентгенографию челюстей, исключение протезов для предстоящего изучения, изготовление схематичных рисунков зубных линий и фото зубов.

Сравнительные изучения для установления тождества личности погибшего или пропавшего без вести человека производит, как правило, судебно-медицинский специалист с поддержкой изучений 2-х групп признаков: 1) поставленных при судебно-медицинском исследовании трупа неизвестного человека; 2) характеризующих личность пропавшего без вести человека. Эти симптомы выявляют органы следствия (на основании описаний, мед. документов, рентгенограмм, фото и т. д.) и представляют специалисту.

Можно отметить сравнительные исследования, проводимые по рентгенограммам, фотографиям, мед. документам, другим материалам.

Сравнительные исследования по рентгенограммам. Известно, что останки имеют огромное количество признаков, важная мелочь которых зависит от возраста, пола, профессии, заболеваний и перенесенных травм и т.д. Часть из данных признаков отображается на рентгеновских снимках. Исследование начинают с отдельного исследования рентгеновских снимков, сделанных при жизни пропавшего без вести человека: определяют деталь тела, отобразившуюся на рентгенограмме, проекцию, сторону ( правая или левая). Затем сформировывают рентгенограммы соответствующей доли трупа неизвестного лица. Сравнение сформировывают по наружным контурам, форме и размеру костей и костных образований, строению компактного и губчатого вещества костей, по посттравматическим или патологическим изменениям костной ткани. [1]. Сравнительное исследование по фотографиям: используют фото головы ( лица), произведенные при жизни человека и фото головы( лица) трупа неизвестного. Сравнение формируют по методике словесного портрета: придумывают отражение обнаруживаемых на фото признаков внешности, а после этого сравнивают их меж собой.

Кроме такового, в качестве метода идентификации личности употребляют так называемое фотосовмещение сопоставление фото черепа трупа и фото без вести пропавшего человека. Оно держится в совмещении (на одной фото) изображений головы и черепа с помощью разметки определенных точек (ориентиров) на черепе и фото. Сравнение соответствия черепа и фото головы формируют по совпадению (или несовпадению) ориентиров, контуров мягких тканей и костей, толщине мягких тканей, по зубам. Таким

образом, производство идентификационных экспертиз в судебной медицине является принципиальным звеном при установлении личности.

### Список литературы

1. Аверьянова Т.В. Судебная экспертиза: курс общей теории. - М.: НОРМА, 2006. - С.428-453.
2. Аверьянова Т.В., Статкус В.Ф. Практическое руководство по производству судебных экспертиз для экспертов и специалистов / Под ред. Т.В. Аверьяновой и В.Ф. Статкуса. - М.: Юрайт, 2012. - 720 с.
3. Рыжаков А.П. Уголовный процесс: учебник для вузов. - Изд. 5-е перераб. - М.: Издательство Дело и Сервис, 2011. - 512с.
4. Токарева Н.Г. Клинико-юридическая оценка эмоциональных расстройств при эпилепсии. / Медицина и фармакология: научные приоритеты ученых. Материалы Международной научно-практической конференции. Пермь, 2016. - С. 71-74.
5. Токарева Н.Г. Социально-психологические аспекты суицидального поведения. / Актуальные вопросы диагностики, лечения и реабилитации больных. Материалы XV межрегиональной научно-практической конференции ГОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию». Пенза, 2011.- С. 246-247.
6. Токарева Н.Г., Галимова Л.Р. Судебно-медицинская идентификация личности. / III Юридические чтения. Материалы научно-практической конференции. Саранск, 2017.- С.76-81.
7. Токарева Н.Г., Певцова М.О. Судебно-психиатрическая оценка исключительных состояний. / III Юридические чтения. Материалы научно-практической конференции. Саранск, 2017.- С.81-84.
8. Токарева Н.Г., Гурькина Ю.И. Экстремизм и патологические отклонения психики./ Реализация государственной политики по противодействию терроризму и экстремизму в Российской Федерации: основные направления, проблемы и перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции X Державинские чтения в Республике Мордовия. Саранск, 2014. - С. 237-241.

## СЕКЦИЯ №33.

### ПУЛЬМОНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.25)

#### АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПНЕВМОНИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ОКБ №1 Г. ТЮМЕНИ ЗА 2017 ГОД

**Акимова П.О., Соминов А.Б., Тайшибаев Э.Ш.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации»

#### **Актуальность**

Пневмония относится к группе инфекционных заболеваний, поражающих нижний отдел дыхательных путей, и является одним из самых распространённых поражений дыхательной системы. В России среди лиц старше 18 лет было зарегистрировано 440049 случаев внебольничной пневмонии (3,9%). В последние годы в нашей стране сохраняется тенденция дальнейшего роста заболеваемости, в том числе растёт количество случаев тяжелых форм и осложнений.

#### **Цель исследования**

Проанализировать клиническую картину проявления внебольничной пневмонии у пациентов, проходивших лечение в пульмонологическом отделении на базе Областной Клинической Больницы (ОКБ) №1 г. Тюмени, а также выявить закономерность в характере течения заболевания в соответствии с полом и возрастом.

### Задачи

1. Определить структуру пациентов с внебольничной пневмонией в зависимости от пола и возраста;
2. Определить особенности клинической проявлений внебольничной пневмонии;
3. Исследовать спектр возбудителей внебольничных пневмоний у данной группы пациентов.

**Материалы и методы:** В исследование были включены пациенты, находившиеся на стационарном лечении в пульмонологическом ОКБ №1 г. Тюмени с диагнозом внебольничная пневмония.

Были проанализированы истории болезней 137 пациентов с диагнозом внебольничная пневмония, по данным которых составлялись анкеты на каждого больного, куда были включены пол, возраст, результаты лабораторных и инструментальных исследования, с последующим анализом полученных данных.

**Результаты и обсуждение.** На основании анализа 136 случаев были получены данные были получены следующие результаты. Частота встречаемости внебольничной пневмонии у лиц женского пола составила 55,1% (75 пациентов), мужского пола – 44,9% (61 пациента).

Таблица № 1

### Структура пациентов с внебольничной пневмонией по полу и возрасту

Возраст	пол				Итого	
	женский		мужской		Абс. число	% от общ. кол-ва
	Абс. число	% от общ. кол-ва	Абс. число	% от общ. кол-ва		
<b>18-29</b>	8	5,9%	10	7,3%	18	13,2%
<b>30-39</b>	22	16,2%	10	7,3%	32	23,5%
<b>40-49</b>	20	14,7%	17	12,7%	37	27,2%
<b>50-59</b>	10	7,3%	12	8,8%	22	16,2%
<b>60-69</b>	12	8,8%	6	4,4%	18	13,2%
<b>70 и выше</b>	3	2,2%	6	4,4%	9	6,7%
<b>Всего</b>	75	55,1%	61	44,9%	136	100%

Наибольшее число пациентов принадлежит возрастным категориям от 40-49 лет (27,2%) и 30-39 лет (23,5%) от общего числа обследуемых. При этом среди пациентов этих групп преобладает женское население. Самой незатронутой группой оказались пациенты старше 70 лет (6,7%).

Таблица № 2

### Локализация процесса внебольничной пневмонии

Локализация пневмонии		Абсолютное число	% от всего числа
Верхняя доля	Правое легкое	24	17,6
Средняя доля	Правое легкое	12	8,8
Нижняя доля	Правое легкое	38	28
Верхняя доля	Левое легкое	19	14,89
Нижняя доля	Левое легкое	33	21,3
Двусторонняя		10	7,3

Очаг внебольничной пневмонии локализуется преимущественно в нижних долях обоих лёгких (49,3%). Реже всего встречается двусторонняя пневмония (7,3%).

Таблица № 3

### ОАК пациентов, поступивших в отделение пульмонологии по полу и возрасту\*

Данные	Возраст и пол					
	Женщины 18-39 лет	Женщины 40-54 лет	Женщины 55 лет и старше	Мужчины 18-39 лет	Мужчины 40-59 лет	Мужчины 60 лет и старше
Лейкоциты (WBC)	10,66	5,899	<b>12,46</b>	<b>12,353</b>	<b>12,33</b>	<b>13,26714286</b>
Эритроциты (RBC)	4,10125	3,807	4,28625	4,609	3,945	4,351428571

<i>Гемоглобин (HGB)</i>	117,71	115,75	122,75	137	121,33	134,2857143
<i>Тромбоциты (PLT)</i>	227,89	291,5	257,875	273	262,8	233,8571429
<i>Процент нейтрофилов (NEU%)</i>	66,01	59,0175	<b>78,675</b>	65,144	61,917	<b>76,55714286</b>
<i>Процент лимфоцитов (LYM%)</i>	21,5625	20,845	<b>13,1125</b>	<b>15,633</b>	<b>18,783</b>	<b>13,9</b>
<i>Процент моноцитов (MONO%)</i>	7,178	7,255	6,65	8,8	6,033	7,414285714
<i>Калий</i>	4,4425	4,633	4,527	4,76625	4,323	4,471428571
<i>Натрий</i>	137,75	140,5	141,625	141	138,96	142,6666667
<i>Билирубин прямой</i>	2,77	3,3029	<b>6,289</b>	<b>5,186</b>	3,52	<b>9,383333333</b>
<i>Креатинин</i>	0,065	0,0723	<b>0,125</b>	<b>0,113</b>	<b>0,136</b>	0,072857143
<i>Общий белок</i>	72,9375	70,05	65,071	69,475	<b>63,58</b>	<b>62,7</b>
<i>Хлориды</i>	98,675	99,333	102,3625	100,143	98,74	100,6
<i>Мочевина</i>	3,7625	4,514	<b>9,8875</b>	<b>7,589</b>	<b>10,667</b>	5,1
<i>Глюкоза</i>	4,89	<b>6,693</b>	<b>7,83</b>	5,156	5,5717	4,804285714
<i>АСТ</i>	28,575	25,525	<b>37,5375</b>	29	<b>47,05</b>	24,21428571
<i>Билирубин общий</i>	7,4875	8,9875	13,875	15,7	11,217	<b>21,83333333</b>
<i>АЛТ</i>	26,225	25,5	<b>33,95</b>	30,856	<b>51,1</b>	20,56666667

\* - Показатели, отклоняющиеся от нормы, выделены **жирным шрифтом**

По данным общего и биохимического анализов крови, можно выявить, что у женщин до 54 лет практически отсутствуют какие-либо отклонения от нормы. У старшего поколения выявляются проблемы с уровнем лейкоцитов (12,46), лимфоцитов (13,1125), нейтрофилов (78,675) и других показателей.

Среди пациентов мужского пола проблемы с показателями крови наблюдаются одинаково несмотря на возраст. Основные проблемы также связаны с уровнем лейкоцитов (12,624), лимфоцитов (15,874), нейтрофилов (71,675) и других показателей.

По результатам бактериального анализа мокроты было выявлено, что основным возбудителем являлся *Streptococcus pneumoniae* (68,1%).

Таким образом, на основании проведённого анализа были сделаны следующие выводы:

1. Внебольничная пневмония наиболее характерна для лиц женского пола в возрасте от 18-70 лет;
2. Чаще всего очаг поражения локализуется в нижних долях лёгких;
3. Основным возбудителем инфекции является пневмококк;

4. Согласно анализам крови, картина воспаления менее выражена среди женского населения, чем среди мужского;
5. Полученные в результате анализа данные соответствуют ожидаемым по итогам анализа литературных источников.

#### Список литературы

1. Cabre, M., 2009. Pneumonia in the elderly. Curr. Opin. Pulm. Med. <https://doi.org/10.1097/MCP.0b013e328326f571>
2. Chuchalin, A.G., 2017. History of pulmonology in Russia ТТ - История становления и развития пульмонологии в России. Pul'monologiya ТА - Чучалин, Александр Григорьевич 27, 143–153. <https://doi.org/10.18093/08690189-2017-27-2-7-143-153>
3. Ellison, R.T., Donowitz, G.R., 2014. Acute Pneumonia, in: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. p. 823–846.e5. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4557-4801-3.00069-2>
4. Leshchenko, A. V., Krivonogov, A. V., 2014. Character features of community-acquired pneumonia during the pandemic influenza A / N1N1 / 2009. Russ. Pulmonol. 0, 62–68. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2011-0-6-62-68>
5. Musher, D.M., Thorner, A.R., 2014. Community-Acquired Pneumonia. N. Engl. J. Med. 371, 1619–1628. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1312885>

#### **СЕКЦИЯ №34.**

##### **РЕВМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.22)**

#### **СЕКЦИЯ №35.**

##### **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.26)**

#### **СЕКЦИЯ №36.**

##### **СОЦИОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.05)**

#### **СЕКЦИЯ №37.**

##### **СТОМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.14)**

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕГО ГЕЛЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСЪЕМНЫМИ ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ С ОПОРОЙ НА ВНУТРИКОСТНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ**

**Зекий А.О., Айдинян А.Э., Зекий О.Е.**

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), г. Москва

**Резюме.** Исследование направлено на диагностику характера обсемененности жидкости периимплантационной борозды при ведении пациентов соответственно общепринятому протоколу и при использовании герметизирующего геля GapSeal® (Hager&Werken, Германия) в динамике остеоинтеграции и адаптации к несъемным ортопедическим конструкциям с опорой на дентальные имплантаты. Подтверждение эффективности метода герметизации внутреннего интерфейса имплантатов было получено на основании анализа показателей индекса Грина-Вермильона, модифицированного гингивального индекса периимплантационной зоны и рентгенографических критериев.

**Ключевые слова:** герметизация внутреннего интерфейса имплантата, дентальная имплантация, остеоинтеграция, адаптация к несъемным ортопедическим конструкциям с опорой на дентальные имплантаты, микрофлора полости рта, мукозиты, периимплантиты.

#### **Актуальность исследования**

Сегодня дентальная имплантация с последующим протезированием является наиболее предпочтительным методом восстановительного лечения частичного отсутствия зубов [10], но вопрос возникновения поздних осложнений, сокращающих сроки функционирования имплантатов, остается открытым [1, 3].

Одной из причин дезинтеграции имплантатов является возникновение мукозитов и периимплантитов, развивающихся вследствие нарушения герметичности барьера между полостью рта и тканями, непосредственно окружающими имплантат [7]. Информации о характере микрофлоры, связанной с развитием этих осложнений, и проводимых профилактических мероприятий в доступной литературе недостаточно [2, 5]. Основными возбудителями являются *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillum actinomycetemcomitans*, *Bacteroides forsythus* и *Treponema denticola* (далее родовые имена возбудителей сокращены до первой буквы) [6, 8, 9].

Профилактика вышеописанных осложнений возможна посредством герметизации содержимого внутреннего интерфейса имплантата на клиническом этапе или перед установкой ортопедической конструкции, для чего в полной мере соответствует препарат GapSeal® (Hager&Werken) [1, 12]

**Цель работы** – определить эффективность применения герметизирующего геля в профилактике возникновения воспалительных процессов в области тканей, непосредственно окружающих имплантат, у пациентов с несъемными ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные имплантаты.

#### **Материал и методы исследования**

В исследовании принимали участие 52 человека: 23 мужчины и 29 женщин, в возрасте от 20 до 60 лет при отсутствии общих и местных противопоказаний к проведению дентальной имплантации и/или последующего протезирования. Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании, им были установлены дентальные имплантаты Touareg Alpha-Bio (Израиль).

При условии достижения полноценной интеграции имплантатов, пациенты были распределены в две клинические группы с идентичным количеством женщин и мужчин одного возраста в них: в основной группе для герметизации использовался гель GapSeal® с добавлением антисептика тимола (производства Hager&Werken, Германия), в группе сравнения лечение проводилось по общепринятому протоколу. Клиническое обследование пациентов проводили перед протезированием и через 3 и 6 месяцев после него.

Мониторинг состояния тканей пародонта и периимплантационных тканей проводился с использованием упрощенного индекса гигиены полости рта Грина-Вермильона (УИГ) и модифицированного гингивального индекса периимплантационной зоны (ГИ). Рентгенографическими критериями неполноценной остеоинтеграции считали признаки истончения кортикальной пластинки, появления порозности губчатой кости в области имплантата [11].

Забор жидкости периимплантационной борозды проводился с помощью стерильных бумажных штифтов-накопителей, которые помещались в растворы для выделения ДНК. Обнаружение патогенов бактерий *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *B. forsythus*, *T. denticola* и *P. intermedia* осуществляли в одной пробе методом ПЦР [8].

#### **Результаты и обсуждение**

Результатам индексов гигиены у пациентов основной группы выявлены стабильные нормальные показатели УИГ и ГИ, тогда как около трети пациентов группы сравнения имели отклонения от этих значений в сторону патологически измененных, что свидетельствовало о высоком риске возникновения инфекционных осложнений дентальной имплантации. На этапе протезирования ISQ всех пациентов соответствовал необходимой степени остеоинтеграции.

В группе сравнения частота рентгенологических признаков вторичной деструкции костной ткани выявлена в три раза чаще таковой в основной на сроках 3 и 6 месяцев. Обсемененность основными пародонтопатогенами в обеих группах на этапе протезирования являлась умеренной, с преобладанием *P. gingivalis* и *T. denticola*.

При диагностике ключевых пародонтопатогенов на 6 месяце с момента протезирования увеличение доли таковых в группе сравнения происходило более интенсивно: *A. actinomycetemcomitans* – в 3,5 раза в основной, в 8,0 раз – в группе сравнения, *P. gingivalis* – в 1,8 и 6,8 раз, *P. intermedia* – в 2,0 и 2,8 раз, *B. forsythus* – в 3,7 и 5,7 раз, *T. denticola* – в 2,3 и 3,2 раз, соответственно.

Данные, полученные в результате нашего исследования, подтверждают неизбежность ухудшения гигиены полости рта при наличии несъемных ортопедических конструкций, что негативно отражается на сроках функционирования протезов и имплантатов [3, 4, 6, 9]. Герметизирующие гели ограничивают распространение бактериальных патогенов, тем самым уменьшая риск возникновения вторичных воспалительных процессов, что подтверждается высокими показателями гигиены полости рта у пациентов основной группы.

#### **Заключение**

Данное исследование является подтверждением эффективности применения герметизирующего геля у пациентов с несъемными ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные имплантаты для сохранения удовлетворительной обсемененности периимплантационной борозды, что подтверждается благоприятными показателями гигиены полости рта и является основанием для его применения в профилактике возникновения воспалительных процессов в области тканей, непосредственно окружающих имплантат.

#### **Список литературы**

1. Бадрак Е.Ю., Яковлев А.Т., Михальченко Д.В., и др. Клиническое обоснование применения метода герметизации внутреннего интерфейса имплантата // Клиническая стоматология. – 2016. – №3. – С. 46–49.
2. Гараев З.И., Джавадов Р.А., Насиров Х.Б. Снижение риска развития осложнений дентальной имплантации // Современная стоматология. – 2014. – №2. – С. 74–76.
3. Зекий А.О. Анализ маркеров воспаления и остеорезорбции в ротовой жидкости для оценки адаптации к дентальным имплантатам // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2015. – № 4(56). – С. 63–66.
4. Каламкаргов А.Э., Саввиди К.Г., Костин И.О. Основные закономерности возникновения патологических изменений в костной ткани при ортопедическом лечении пациентов с использованием дентальных внутрикостных имплантатов // Институт стоматологии. 2014, №2(63). С. 45–47.
5. Михальченко Д.В., Бадрак Е.Ю., Михальченко А.В. Внутренний интерфейс дентального имплантата как очаг хронической инфекции // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2015. – Т. 10, №3. – С. 307–309.
6. Николаева Е.Н., Царев В.Н., Ипполитов Е.В. Пародонтопатогенные бактерии - индикаторы риска возникновения и развития пародонтита (Ч. II) // Стоматология для всех. – 2011. – №4. – С. 4–7.
7. Сирак С.В., Слетов А.А., Гандылян К.С., Дагуева Д.В. Непосредственная дентальная имплантация у пациентов с включенными дефектами зубных рядов // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – Т. 21, № 1. – С. 51–54.
8. Шibaева А.В., Аймадинова Н.К., Трубникова Е.В. Изучение роли *Prevotella intermedia* в развитии хронического пародонтита методом полимеризационной цепной реакции в реальном времени // Вестник РГМУ. – 2015. – №4. – С. 10-14.
9. Ito T., Yasuda M., Kaneko H. Clinical evaluation of salivary periodontal pathogen levels by real-time polymerase chain reaction in patients before dental implant treatment // Clin. Oral Implants Res. – 2014. – Vol. 25, №1. – P. 977–982.
10. Jang H.W., Kang J.K., Lee K., et al. A retrospective study on related factors affecting the survival rate of dental implants // J. Adv. Prosthodont. – 2011. – Vol. 3, № 4. – P. 204–215.
11. Lohmann C.H., Rampal S., Lohrengel M., Singh G. Imaging in peri-prosthetic assessment: an orthopaedic perspective // EFORT Open Rev. – 2017. – Vol. 2, №5. – P. 117–125.
12. Nayak A.G., Fernandes A., Kulkarni R., et al. Efficacy of antibacterial sealing gel and O-ring to prevent microleakage at the implant abutment interface: an in vitro study // J. Oral Implantol. – 2014. – Vol. 40, №1. – P. 11

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ НАБЛЮДЕНИЯ

**Крылова Е.А.**

БУ «Ядринская центральная районная больница им. К.В. Волкова»  
Министерства здравоохранения Чувашской Республики

В структуре стоматологической заболеваемости пульпиты и периодонтиты зубов занимают соответственно второе и третье места после кариеса зубов [3].

Эндодонтическое лечение осложнений кариеса относится к одному из самых востребованных методов оказания медицинской помощи как в России, так и в других странах мира. В связи с этим, принципиальное значение имеет качество оказываемого эндодонтического лечения, определяющее положительный прогноз в плане длительного функционирования зуба наряду с высококачественной реставрацией. Эффективность эндодонтического лечения зубов во многом зависит от качества выполнения врачебных манипуляций в системе корневых каналов зуба. К сожалению, несмотря на использование современных методов лечения, процент осложнений после лечения также остаётся высоким, и значительная доля лечебных вмешательств направлена на устранение дефектов ранее проводимого лечения [1, 2]. Стоит отметить, что клинический результат лечения зависит не только от квалификации врача-стоматолога и от правильности выполнения медицинских манипуляций, но и от индивидуальной реакции организма пациента на проведённое лечение [3].

В научной литературе приводится много сведений, отражающих результаты лечения осложненного кариеса. Ряд исследований, проведенных в России, показали, что лишь в 42,72% случаев эндодонтическое лечение зубов можно расценивать как успешное в ближайшие и отдаленные сроки [2]. По данным ряда научных исследований через 1 год за повторным лечением зубов, ранее пролеченных по поводу пульпита, обращаются 43% пациентов, и 58% – по поводу периодонтита. По результатам анализа рентгенограмм повторное эндодонтическое лечение требуется в 60-70% ранее эндодонтически леченых зубов [2]. При этом врач-стоматолог должен помнить, что эффективное эндодонтическое лечение периодонтита является важной мерой профилактики прогрессирования хронических периапикальных очагов одонтогенной инфекции, а также возникновения острых одонтогенных воспалительных заболеваний челюстей и околочелюстных мягких тканей, которые являются основной причиной неотложной госпитализации.

Одним из реальных способов оценки эффективности стоматологической помощи населению служит мониторинг эффективности эндодонтического лечения путем сравнения объективных данных состояния пациента после лечения с исходным уровнем и поставленными задачами. Качество эндодонтического лечения определяется в ближайшее время после лечения – 1, 3, 6 месяцев и в отдаленные сроки – 1-2 года и более. Последний показатель (1-2 года) позволяет дать истинную оценку эффективности проведённого лечения.

На базе стоматологического отделения БУ «Ядринская ЦРБ» Минздрава Чувашской Республики за период с 2013 по 2017 годы проведена оценка качества эндодонтического лечения периодонтитов в ближайшие и отдаленные сроки, с использованием методов медицинской визуализации.

Оценка осуществлялась в три различных временных периода (первый этап – сразу после эндодонтического лечения, второй этап – через 6 месяцев, третий этап – через 12 месяцев). Качество эндодонтического лечения анализировалось по четырем ключевым критериям: качество пломбирования корневых каналов (длина obturации корневого канала, равномерность его заполнения силером и гуттаперчей, плотность заполнения), наличие или отсутствие симптомов воспаления (боли, отека) в челюстно-лицевой области, наличие или отсутствие признаков воспаления в области зуба (болезненной перкуссии, отека, гиперемии слизистой оболочки, подвижности зуба, свища на десне) и наличие или отсутствие изменений в периапикальных тканях при оценке внутриротовой дентальной рентгенограммы.

Оценка качества эндодонтического лечения в отдалённые сроки (через 12 месяцев) проводилась по критериям результативности, рекомендованными СтАР и Европейским обществом эндодонтологии [3]: «Полное выздоровление» или «Успех» – отсутствие клинических симптомов (боль, отёк, свищи), сохранение функции, рентгенологически определяемое нормальное состояние периодонтальной щели/рентгенологические признаки регенерации костной ткани; «Неполное выздоровление» – отсутствие клинических симптомов и рентгенологически выявляемое уменьшение поражения периодонтальных тканей;

«Неуспех» – отсутствие клинических симптомов при рентгенологически сохранившейся исходной патологии верхушечного периодонта; «Отсутствие выздоровления» или «Неудачное лечение» – наличие/появление симптомов хронического периодонтита, отсутствие рентгенологических признаков уменьшения периапикального поражения или образование нового в верхушечном периодонте.

Для рентгенологического контроля эффективности пломбирования каналов корней зубов и оценки состояния периапикальных тканей использовались внутриротовая рентгенография.

Обследовано 94 человека (42 мужчины и 52 женщины) в возрасте от 21 до 56 лет, которым было выполнено эндодонтическое лечение зубов по поводу различных форм периодонтита. Лечение проводилось в несколько посещений с использованием стерильной суспензии гидроксида кальция для оптимизации регенеративного процесса костной ткани в области верхушек корней зуба. Обтурация канала осуществлялась гуттаперчевыми штифтами методом холодной латеральной конденсации, силер – ANplus (Dentsply). Постоянные реставрации выполнены композитами светового отверждения, рекомендованы ортопедические конструкции. Эндодонтическое лечение при периодонтите выполнено на 15 однокорневых, 24 двухкорневых и 55 трёхкорневых зуба.

Интерпретация ближайших результатов. Из 94 проанализированного случая 75 удовлетворяли всем требованиям по пломбировке (79,7%). В однокорневых зубах качественная обтурация составила 86,6%, в двухкорневых зубах – 75%, в трёхкорневых – 80%. На первом этапе осмотра не требовали перепломбировки, но остались под наблюдением (в данных зубах обнаружилось выведение пломбировочного материала за апекс) – 12 зубов (12,7%): 2 однокорневых зуба (2,12%), 4 случая в двухкорневых зубах (16,6%), 6 случаев в трёхкорневых зубах (11%). Требовалась перепломбировка каналов (пломбировочный материал не доходил до апекса более чем на 2 мм.) в 7 случаях (7,4%): 2 случая (8,3%) – двухкорневые зубы, 5 случаев (9%) – трёхкорневые зубы. У тех пациентов, которым требовалась перепломбировка корневых каналов, наблюдались отек, болезненная перкуссия и боль в области причинного зуба. На момент пломбирования каналов изменений в периапикальных тканях не наблюдались в 76 зубах (80,9%) (рентгенологически сохранившаяся исходная патология верхушечного периодонта, но без клинических симптомов), в 18 (19,1%) зубах отмечалось рентгенологически выявляемое уменьшение первоначального поражения периодонтальных тканей на фоне применения препаратов на основе гидроксида кальция.

Интерпретация результатов через шесть месяцев. Проанализировано 76 ранее исследованных зубов (11 однокорневых, 19 – двухкорневых и 46 – трёхкорневых). Не требовалось перепломбировки в 70 зубах. В однокорневых зубах качественная обтурация сохранилась в 100% случаях (11 зубов), в двухкорневых зубах – 89,4% (17 зубов), в трёхкорневых – 91,3% (42 зуба). Повторного эндодонтического лечения потребовали 6 зубов (2 двухкорневых зуба – 10,5% и 4 трёхкорневых – 8,7%): плотность и равномерность распределения пломбировочного материала в каналах не отвечали требованиям обтурации. У данных пациентов отмечались боль, отек и болезненная перкуссия в области причинного зуба и изменения в периапикальных тканях в виде увеличения первоначальной деструкции костной ткани в области причинного зуба. данные зубы были исключены из дальнейшего мониторинга. Рентгенологически выявляемое уменьшение поражения периодонтальных тканей через 6 месяцев после лечения отмечалась в 60 зубах (7 (63,6%) случаев однокорневых зубов, 17 (89,4%) – двухкорневые зубы и 42 (78,2%) – трёхкорневые зубы), рентгенологические признаки регенерации костной ткани отмечены в 8 (10,5%) зубах: 4 однокорневых (36,3%) и 4 трёхкорневых (8,6%). В двух случаях трёхкорневых зубов (4,3%) отмечена рентгенологически сохранившаяся исходная патология верхушечного периодонта без клинических симптомов.

Интерпретация результатов через 1 год. Проанализировано 70 зубов, подвергшихся анализу на первом и втором этапах исследования. Повторного эндодонтического лечения потребовали 4 зуба (5,7%). В трёх случаях (2 двухкорневых зуба (11,7%) и 1 (2,4%) трёхкорневой зуб) пломбировочный материал не доходил до верхушки 2 мм, плотность и равномерность пломбировки не отвечали требованиям. В анамнезе отсутствовали признаки воспаления, однако на рентгенограмме отмечалось увеличение деструкции костной ткани, что позволило отнести эти случаи к «неудачному лечению». Другой зуб (ещё один случай трёхкорневого зуба (2,4%)), требующий повторного эндодонтического лечения, на первом и втором этапе исследования был в группе с сохранившейся исходной патологией верхушечного периодонта без клинических симптомов, но через 12 месяцев отмечена клиническая симптоматика обострения хронического периодонтита на фоне отсутствия рентгенологических признаков уменьшения периапикального поражения.

Через 12 месяцев после лечения рентгенологические признаки регенерации костной ткани («Полное выздоровление» или «Успех») отмечались в 40,1% случаев (8 однокорневых зуба (72,7%), 8 двухкорневых

(47%) и 12 трехкорневых (28,5%)). Отсутствие клинических симптомов и рентгенологически выявляемое уменьшение поражения периодонтальных тканей по критерию «Неполное выздоровление» регистрировалось в 48,5% случаев (3 однокорневых зуба (27,2%), 7 двухкорневых (41,1%) и 24 трехкорневых (57,1%)). «Неуспех» – отсутствие клинических симптомов при рентгенологически сохранившейся исходной патологии верхушечного периодонта отмечалось в 5,7% случаев (4 трёхкорневых зуба). «Отсутствие выздоровления» или «Неудачное лечение» – наличие/появление симптомов хронического периодонтита, отсутствие рентгенологических признаков уменьшения периапикального поражения или образование нового в верхушечном периодонте зарегистрировано в 4 зубах (5,7%): 2 двухкорневых зуба (11,7%) и 2 (4,7%) трёхкорневых зуба.

Проведенный анализ качества эндодонтического лечения за пять лет в стоматологическом отделении БУ «Ядринская ЦРБ» Минздрава Чувашской Республики показал, что отмечается высокий процент успешного эндодонтического лечения периодонтитов в одно- и двух- корневых зубах (72,7% и 47% соответственно). Наиболее часто встречающимися осложнениями после лечения периодонтитов являются изменения в периапикальных тканях на отдаленных сроках оценки, а также боль и отек в области причинного зуба на ближайших сроках оценки, связанные с некачественным пломбированием каналов. Подобный вывод позволит администрации лечебного учреждения разработать и принять необходимые корректирующие меры в области обеспечения качества эндодонтического лечения.

### Список литературы

1. Алпатова, В. Г. Анализ результатов эндодонтического лечения постоянных зубов пациентов разного возраста, выполненного с учетом структурных особенностей их твердых тканей / В. Г. Алпатова, Л. П. Кисельникова, П. Е. Панфилов // Проблемы стоматологии. – 2013. – № 5. – С. 50-56.
2. Иорданишвили, А.К., Салманов И.Б. Оценка эффективности эндодонтической помощи при патологии периодонта / А.К. Иорданишвили, И.Б. Салманов, В.И. Старченко, Н.И. Быкова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – №1 (156). – С. 58-62.
3. Сахарук, Н.А., Веретенникова, Н.Н. Оценка ближайших и отдалённых результатов эндодонтического лечения / Н.А. Сахарук, Веретенникова Н.Н., Н.И. Зеков // Вестник ВГМУ. – 2015. – Том 14, №5. – С. 108-113.

## НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕСНЕВОЙ МАСКИ. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЯ НА БАЗЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ

**Салимов Т.М., Габидуллин Р.Р.**

(Салимов Т.М. преподаватель стоматологии ортопедической, к.м.н.,  
Габидуллин Р.Р. студент по специальности стоматология ортопедическая)  
ГАПОУ «Казанский медицинский колледж»

Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ является одним из перспективных видов исследовательской деятельности позволяющих студентам колледжа приобрести навыки и умения планирования и анализа своей деятельности, научного мышления, развития творческих способностей, осознания важности и необходимости непрерывного образования. Если студент в процессе образования самостоятельно осуществляет поиск нужной информации, задействует при этом собственный опыт, реализует творческий подход, то подобное он будет продолжать делать и в своей профессиональной деятельности. Воспитание специалистов, которые умеют думать неординарно, возможно через привлечение их к учебно-исследовательской деятельности еще на этапе обучения в колледже.

В наше время проблема потери зубов чрезвычайно актуальна, широко распространена и с каждым годом число пациентов, нуждающихся в стоматологическом протезировании, только увеличивается. Потеря зубов может быть вызвана кариесом и его осложнениями, травмами или из-за неправильного и нерегулярного ухода за полостью рта. К счастью современная стоматология обладает огромным опытом восстановления дефектов твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов с помощью протезирования. Пациенты, обращаясь за помощью к стоматологу, заранее рассчитывают на то, что получают качественный результат работы и с

медицинской, и с эстетической точки зрения. И это и есть результат исторического развития: здоровые, улыбающиеся люди.

Хорошо известно, что на эстетическое состояние полости рта влияет не только форма зубов, но и вид пародонтальных тканей. Поэтому важно рассматривать совместимость изготавливаемой реставрации со строением пародонтальных тканей. Для этого необходимы не только точная техника и правильный выбор конструкции, но и расширенные и углубленные знания о структуре слизистой десневых сосочков. Межзубной десневой сосочек - это участок десны между двумя соседними зубами. Он не только выполняет функцию биологического барьера, защищающего структуры пародонта, но и играет существенную роль в формировании эстетического облика. Отсутствие межзубных десневых сосочков может приводить к проблемам с произношением, а также к задержке пищевых остатков в межзубных промежутках. В связи с этим зубной техник решает порой непреодолимую задачу - как правильно смоделировать керамическое покрытие по отношению к межзубным десневым сосочкам.

**Десневая маска** - это специальное приспособление, улучшающее и облегчающее процесс моделирования во время работ по несъемному протезированию. Предохраняет от повреждения пародонт, точно отражает условия полости рта. Результатом применения десневой маски является повышение эффективности протезирования несъемными видами ортопедических конструкций.

Очень часто зубной техник изолирован от стоматологического кабинета и от пациентов, так как многие зуботехнические лаборатории территориально удалены от стоматологической клиники. Для обеспечения оптимальной коммуникации необходимы соответствующие элементы, способствующие хорошему взаимопониманию. Десневая маска является одним из таких элементов, от которых сегодня нельзя отказаться, особенно при восстановлении фронтальных зубов, где плохой контроль межзубных промежутков, что часто является причиной неудовлетворительных эстетических качеств протеза.

Десневая маска предназначена:

- для контроля межзубных промежутков и слизистой десневых сосочков;
- является моделью слизистой вокруг отпрепарированных культей зубов;
- служит для оценки толщины десны, что бы исключить риск ее сдавливания;
- позволяет быстро и точно оценить форму и пришеечные контуры зубов, и точность адаптации коронок;
- для улучшения интеграции искусственных коронок в окружающие десневые ткани;
- помогает при оценке эстетических качеств, протеза окружающих десневых тканей и рельефа десневых сосочков;
- при моделировании керамического покрытия, с помощью десневой маски точнее моделируется форма пришеечной трети зуба, точно соответствующая окружающим десневым тканям.

**Эластическая десневая маска** предназначена для использования при изготовлении несъемных протезов, для имитации десны на модели, для получения правильной морфологии пришеечной области несъемного протеза, высокого эстетического результата при протезировании (Рис.1-3).

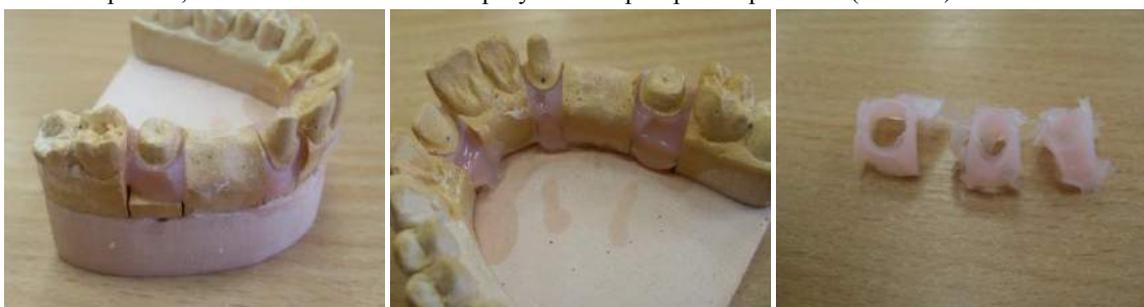


Рис.1-3 Эластическая десневая маска, изготовленная традиционным способом

Существует несколько методов изготовления эластичной десневой маски, но все они имеют существенный недостаток. После размещения фрагмента оттиска на модели в подготовленные отверстия при помощи шприца вводится мягкая пластмасса. Таким образом, заполняется созданная ранее полость. Объем вводимой мягкой пластмассы не контролируется. И излишки мягкой пластмассы смещают фрагмент оттиска по горизонтали и вертикали. В результате получается больший объем десневой маски от объема естественной десны. Соответственно далее при изготовлении протеза и интеграции искусственных коронок в окружающие десневые ткани не будет соответствовать клинической ситуации.

Это также отрицательно скажется при оценке эстетических качеств протеза, окружающих десневых тканей и рельефа десневых сосочков.

Поэтому нами был разработан *собственный усовершенствованный метод изготовления десневой маски* лишенный всех выше перечисленных недостатков.

Предварительный этап подготовки гипсовой модели ничем не отличается от традиционных способов изготовления разборной модели. Для изготовления эластичной десневой маски необходимо предварительно получить фрагмент оттиска с мини слепочной ложкой с не распиленных препарированных культей зубов. Для этого используется силиконовая масса переминаемой консистенции.

Мини слепочная ложка предотвратит деформацию слепочной массы, при вводе мягкой пластмассы. Затем гипсовые штампики рабочей модели распиливаются, а границы препарирования свободно шлифуются шарообразной фрезой, раскрывая зону придесневого уступа.

Таким образом, создается место для десневой маски у пришеечного края. Изолировав гипсовую модель и внутреннюю часть оттиска, на его оральной стороне в области культей от препарированных зубов делаем одно или несколько отверстий, предназначенных для введения жидкой мягкой пластмассы. Отверстия должны располагаться ниже шейки зуба на 5мм. После размещения мини оттиска на модели и установки его в устройство для фиксации, в подготовленные отверстия при помощи шприца вводится мягкая пластмасса (Рис.4-6).



Рис.4-6 - Усовершенствованный метод изготовления десневой маски.

Устройство используют следующим образом. После размещения мини оттиска на модели, её устанавливают на столик, опускают поперечную планку и фиксируют с помощью барашков. Таким образом, заполняется созданная ранее полость. После отверждения пластмассы мини слепочная ложка снимается и гибкие инъекционные каналы удаляются. Десна, изготовленная из мягкой пластмассы, имеет первоначальную форму слепка. Использование мини слепочной ложки предотвращает смещение слепочного материала от модели по горизонтали, а планка по вертикали.

При всех методах изготовления десневой маски, её объем несколько отличается от естественной десны, так как при получении оттиска она деформируется на объем естественной податливости десны. Но этим можно пренебречь, учитывая преимущества десневой маски.

В конце нашего исследования хочется сделать вывод, о том, что *десневая маска* предохраняет от создания чрезмерного или уменьшенного объема создаваемой ортопедической конструкции, что может вызвать повреждения пародонта, несмотря на то, что корректно нанесенная и хорошо отглазуванная керамическая масса отличается хорошей биологической совместимостью. Применение десневой маски дает высокий эстетический эффект при протезировании несъемными видами ортопедических конструкций.

#### Список литературы

1. Аболмасов Н.Г. Ортопедическая стоматология: Руководство для врачей, студентов вузов и медицинских училищ / Н.Г. Аболмасов [и др.].- М.: МЕДпресс информ, 2002.-576с.
2. Баум Л., Филлипс Р.В., Лунд М.Р. Руководство по практической стоматологии. М.: Медицина, 2006.
- 3.[https://dentaltechnic.info/index.php/metallokeramika/metallokeramicheskieprotezy/2016-desnevaya\\_maska](https://dentaltechnic.info/index.php/metallokeramika/metallokeramicheskieprotezy/2016-desnevaya_maska).

# ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 3D - ПРИНТЕРА В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЯ НА БАЗЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Салимов Т.М., Габтрахманова Л.Ф.

(Салимов Т.М. преподаватель стоматологии ортопедической, к.м.н.,  
Габтрахманова Л. Ф. студентка по специальности стоматология ортопедическая)  
ГАПОУ «Казанский медицинский колледж»

Создание и развитие информационного общества предполагает широкое применение инновационных технологий в медицинском образовании. Что же такое сегодня «современное инновационное образование»? - Это такое образование, которое способно к саморазвитию и которое создает условия для полноценного развития всех своих участников; отсюда главный тезис; инновационное образование - это развивающее и развивающееся образование. За последние два десятилетия произошел существенный научно-технический прогресс в ортопедической стоматологии, разработаны новые технологии протезирования, созданы новые материалы, поэтому зубным техникам для повседневной практической деятельности требуется качественно новый объем знаний. Поэтому студенты новой формации должны осваивать новейшие технологии.

В сегодняшнем мире жесткой конкуренции основным направлением совершенствования любого производства является модернизация известных и создание новых технологических процессов. Огромную роль в совершенствовании технологического процесса изготовления деталей играют компьютерные и инновационные технологии для создания отливок наилучшего качества с наименьшими затратами. Все это, в конечном итоге, приводит к экономии материалов, энергоносителей, рабочего времени, а взамен получается масса уникальной информации о технологическом процессе.

Еще совсем недавно процесс создания прототипа любого изделия был невероятно длительным – до нескольких недель, а то и месяцев.

Сегодня идет бурное развитие трехмерной печати. Благодаря данной технологии начался новый этап развития во всех областях науки и техники, в том числе и в ортопедической стоматологии. Аддитивное или генерационное изготовление конструктивных элементов, часто обозначаемое как 3D - печать, обеспечивает прямое воплощение цифровых 3D - данных в масштабные трехмерные физические объекты. Технология быстрого прототипирования, или 3D – печати, позволяет в кратчайшие сроки создать образцы практически любых объектов. Такое понятие, как цифровой прототип, полученный путем проектирования 3D – модели в различных CAD – системах, сейчас уже мало кого удивляет.

**3D – принтерами** называют станки с программным управлением, выполняющие построение детали аддитивным способом. 3D – принтер состоит из корпуса – 1, закрепленных на нем направляющих – 2, по которым перемещается печатающая головка – 3, с помощью шаговых двигателей – 4 , рабочего стола – 5, на котором выращивается изделие; и все это управляется электроникой – 6 (рис. 1).

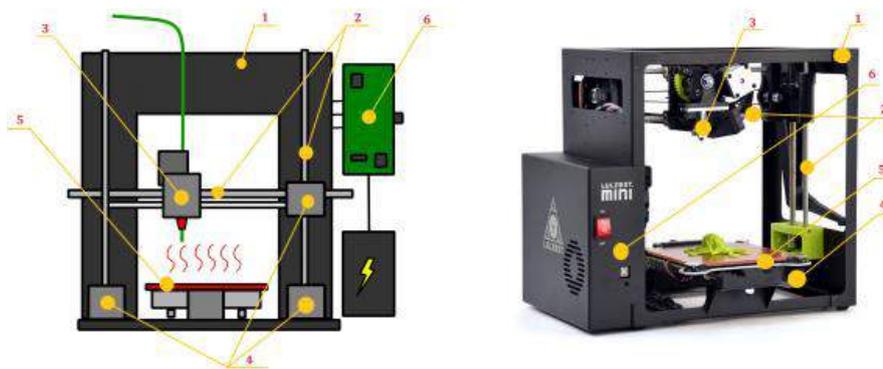


Рисунок 1. Устройство 3D – принтера.

**Технология 3D – печати заключается в следующем:**

1. Необходимо создать объект печати в электронном виде, в трех измерениях. Проект создается с помощью таких программ, как CAD - редакторы или САПР («Системы автоматизированного проектирования»). В программах есть готовые варианты, которые значительно облегчают работу.
2. Модель подвергается «слайсингу», то есть она разбивается на отдельные слои с помощью специальных программ, так и называемые слайсеры. Слайсер формирует специальную программу для 3D – принтера, в настройках которой можно изменять ориентацию объекта, опорные структуры, толщину слоя и материал, вся программа для принтера сохраняется в файл под названием g – code. Дальше через флешкарту или USB провод программа загружается в 3D – принтер и запускается печать.

В ортопедической стоматологии 3D – печать применяется для изготовления: моделей, временных мостов и коронок, хирургических шаблонов, ортодонтических прозрачных элайнеров, каркасов из кобальтохромового сплава.

Используя технологии полимеризации фотополимера, можно напечатать рабочие и вспомогательные модели, временные мосты и коронки. В условиях массового производства, 3D – принтер существенно экономит время. Ниже показаны модели, созданные методом SLA печати, разборные модели, модели под имплантаты, временные и выжигаемые конструкции (рис. 2-6).

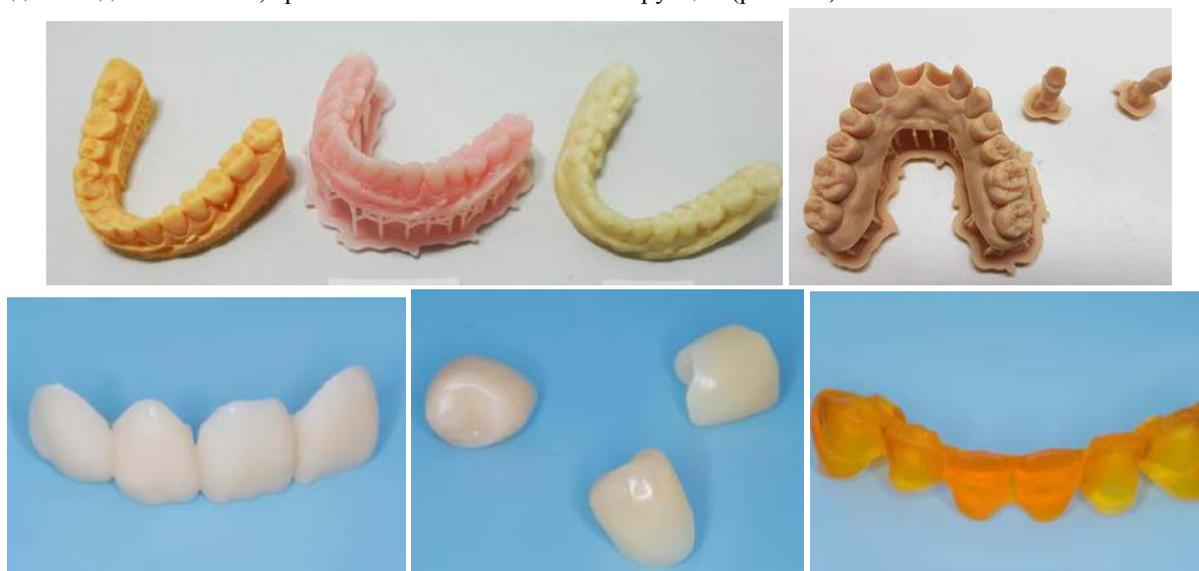


Рисунок 2-6. Модели, созданные методом SLA-печати

Временные реставрации по своему качеству все больше приближаются к постоянным реставрациям и могут находиться в полости рта достаточно длительный период времени. В этой области изготовление реставраций методом 3D – печати становится все более и более актуальным.

**Изготовление разборной модели методом SLA – печати** производится следующим образом:

1. Настройка 3D – принтера: устанавливаем ванную для фотополимерной смолы, устройство для перемешивания, закрепляем рабочую платформу и картридж с фотополимером.

2. В программном обеспечении для подготовки 3D – моделей к печати выбираем тип полимера, толщину слоя, программа самостоятельно рассчитает оптимальное положение модели, количество фотополимера и время печати. Отправляем модель на печать через USB – соединение ( Wi/Fi ). Запускаем процесс.

3. Смолa заливается в ванную и нагревается до необходимой температуры. Фотополимерная смолa засвечивается снизу УФ – лазером через прозрачное дно и затвердевает. Первый слой прилипает к подвижной платформе, она поднимается, после этого срабатывает механизм перемешивания полимера. Так слой за слоем (рис. 7-9).

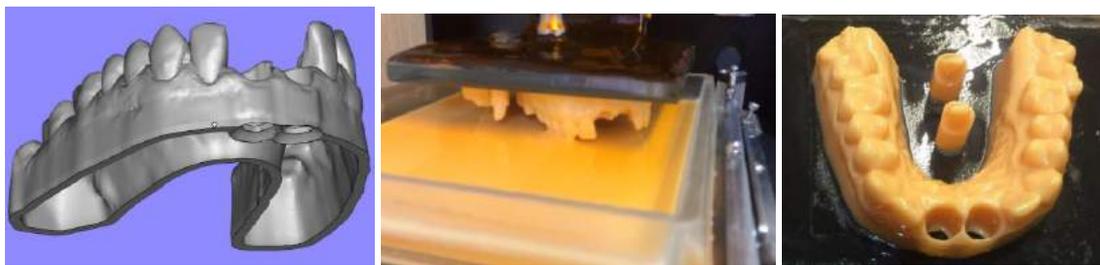


Рисунок 7-9. Изготовление разборной модели методом SLA – печати.

### ***3D – печать каркасов из КХС из кобальтохромового сплава.***

Печать КХС происходит по слоям из мелкодисперсного порошка фракцией 10 - 40 микрон. Напечатанные детали монолитные и однородные, что очень важно, так как в процессе литья возможны недоливы, поры, что негативно сказывается на конечном результате работы.

1. Моделировка каркаса протеза производится в цифровом варианте. Размещение на столе печати и генерация поддержки. Разрезаем каркас на слои.

2. После печати необходимо произвести отжиг, для того чтобы микроструктура стабилизировалась, были снято внутреннее напряжение. После того, как деталь обожгли в печи, необходимо срезать с платформы построения все стоматологические элементы и удалить поддержки.

3. Обычно с платформы срезают диском. Под коронкой находятся столбы поддержки, и на конце они заострены. Это сделано специально для их легкого удаления. Так печатают практически все 3D – принтеры, чтобы впоследствии требовалось меньше постобработки. Обработка фрезами, пескоструйная обработка каркаса (рис. 10-12).

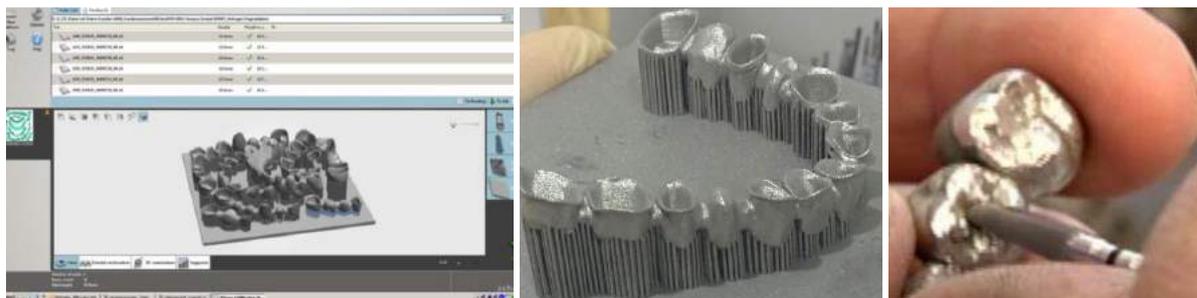


Рисунок 10-12. 3D – печать каркасов из КХС из кобальтохромового сплава.

Рассмотрев в проведенном нами исследовании все особенности технологии трехмерной печати можно смело утверждать, что 3D принтер для стоматологии является инновационным инструментом современного протезирования.

### **Список литературы**

1. [http://3dtoday.ru/wiki/3D\\_print\\_technology/](http://3dtoday.ru/wiki/3D_print_technology/)
2. <http://www.orgprint.com/wiki/3d-pechat/stomatologicheskie-3D-printery>
3. <http://www.orgprint.com/wiki/3d-pechat/obzor-tehnologij-3D-pechati>

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ «ВИТАР» И «КИРСЛАВИН» НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ СЛЮНЫ И СТРУКТУРУ ДЕСНЫ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ПАРОДОНТИТА

Субанова А.А., Белов Г.В., Смайылкулов Д.Д.

Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Бишкек

На кафедре терапевтической стоматологии КРСУ им. Б.Н. Ельцина, группой авторов изобретено стоматологическое средство «Витар», патент КР№1796[1]. Поскольку в этиологии и патогенезе пародонтита играют значительную роль свободные и перекисные радикалы, то основным направлением воздействия на пораженные ткани пародонта служит антиоксидантный эффект стоматологического средства, который обеспечивается включением в состав шалфея, цветков ромашки, корней лопуха, семян черного винограда и зеленого чая.

Ранее ученые из Кыргызстана предложили несколько стоматологических средств на основе природных лечебных ресурсов Кыргызстана: «Кирславин», «Аплидонт» и «Фломираль» [5, 6, 7], которые уже доказали в стоматологической практике свою эффективность, внедрены в производство и представлены в аптечной сети.

Пародонтит является большой проблемой в терапевтической стоматологии, приводящей к потере зубов и снижению качества жизни человека [8]. В пожилом и старческом возрасте пародонтитом заболевают более половины населения. В патогенезе пародонтита важную роль отводят активации перекисного окисления липидов (ПОЛ), как системно, так и местно в слюне и тканях пародонта [2, 11]. Патогенетическим лечением и профилактикой болезней пародонта стало использование антиоксидантов, при этом предпочтение отдается не синтетическим, а натуральным препаратам растительного происхождения – фитокомпозициям [4].

**Цель** настоящей работы провести сравнительный анализ антиоксидантной эффективности лечебно-профилактического средства «Витар» при моделировании пародонтита в сравнении зубным эликсиром «Кирславин».

## **Материал и методы**

Работа выполнена на 48 половозрелых беспородных белых крысах-самцах с массой 200-250 г, которые содержались в стандартных условиях вивария. Исследования проведены в соответствии существующими руководствами по экспериментальному исследованию новых препаратов в фармакологии и в частности в экспериментальной стоматологии [3, 9].

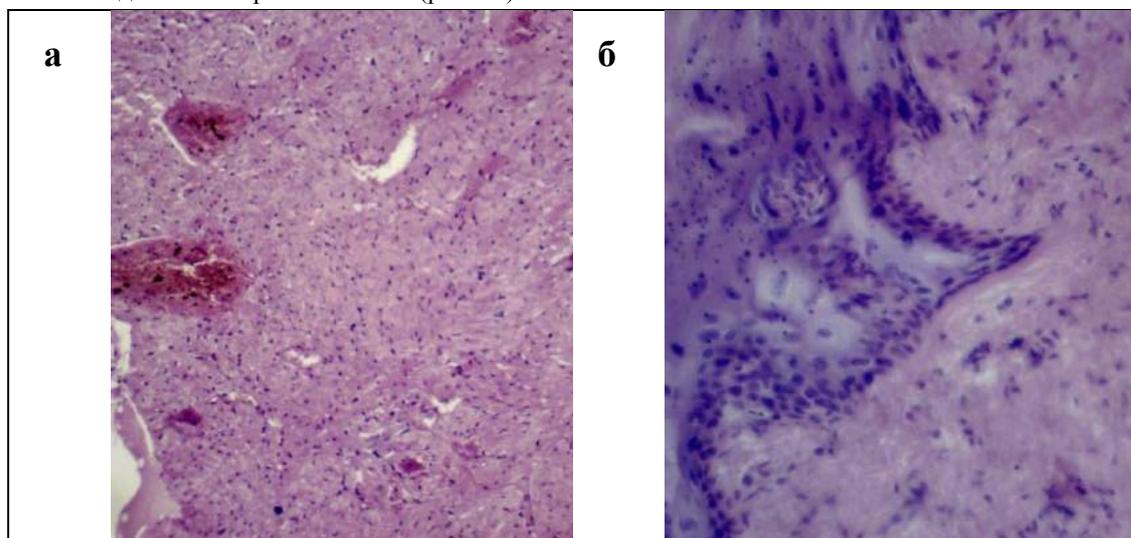
Существуют различные способы экспериментального моделирования хронического пародонтита. Мы использовали модель хронического пародонтита, вызываемого через две недели после наложения лигатуры на нижние резцы по Chumakova Y.[10]. Животные были распределены на 6 экспериментальных групп по 8 животных. Группе интактных животных (группа №1) ни каких воздействий не проводили. Тридцати двум крысам накладывали лигатуры на передние резцы. Из них 8 животных с лигатурами на зубах исследовали на вторые сутки (группа №2), 8 животных на 14 сутки (группа №3), еще 8 животных исследовали на 10 сутки после снятия лигатуры (контрольная группа №4). Основную группу (№5) составили 8 крыс, которым спустя 14 дней, снимали лигатуру и ежедневно в течение 10 дней смазывали десны раствором стоматологического средства «Витар», разбавленным физиологическим раствором в 4 раза. В группе сравнения (№6) крысам смазывали десны раствором зубного эликсира «Кирславин», согласно инструкции по применению.

Эвтаназия животных проводилась гексаналовым наркозом. Ротовую полость промывали 2 мл физиологического раствора. Промывные воды центрифугировали. Осадок исследовали цитологически. 1 мл над осадочной жидкости смешивали с 10 мл гептан - изопропаноловой смеси и исследовали спектрофотометрически при длине волны на длинах волны 232 нм и 273 нм, определяя оптическую плотность соответственно общих липидов и гидроперекисей в условных единицах (ед.опт.плотн.). Окислительный индекс (ОИ) рассчитывали по отношению конъюгированных гидроперекисей к количеству общих липидов.

Ткани десны и внутренних органов фиксировали в формалине и готовили парафиновые срезы, окрашиваемые гематоксилином и эозином.

### Результаты исследования

Через сутки после наложения лигатур значительных макроскопических изменений десен не наблюдалось. Микроскопически на поверхности эпителия десны обнаруживались тонкие пленки фибрина, под эпителием единичные кровоизлияния (рис. 1а).



**Рисунок 1** – точечные кровоизлияния под эпителием на первые сутки после наложения лигатур (а), дистрофия и гиперплазия плоскоклеточного неороговевающего эпителия десны на 14 суток (б). Окраска гематоксилином и эозином, увеличение: а –56 х, б – 80

Спустя 14 суток пришеечный эпителий выглядел гиперемированным, тусклым. Микроскопически слои многослойного плоского эпителия были неравномерной толщины, с выростами вглубь мягких тканей десны, в образовавшихся карманах эпителий дистрофичный с образованием тканевого детрита (рис.1б). Бактериоскопически обнаруживаются кокки и палочки.

Выявленные структурные изменения десен после снятия лигатур уменьшались, но не исчезали полностью. В основной опытной группе, с применением стоматологического средства «Витар» эпителий десен полностью нормализовался за 10 дней.

Микроскопически аллергической реакции на разработанное средство «Витар» не отмечено, эозинофилии в эпителии десен при курсовом смазывании десен не выявлены.

Биохимическое исследование показало повышение гидроперекисей и ОИ на 2 и 14 сутки моделирования пародонтита (Табл.).

Таблица – показатели перекисного окисления липидов при моделировании пародонтита

Группы	Общие липиды (ед. опт.плотн.)	Гидроперекиси (ед.опт. плотн.)	Окислительный индекс
№1 интактные	1,21±0,03	0,83±0,03	0,69±0,02
№2 2 сутки	1,22±0,03	1,13±0,03	0,93±0,03
№3 лигатура 14 суток	0,95±0,03*	1,18±0,03*	1,24±0,03*
№4 14 суток + 10 контроль	1,07±0,04 *	0,85±0,03	0,80±0,04 *
№5 14 суток + 10 «Витар»	1,16±0,03 **,***	0,75±0,03**,***	0,65±0,03**,***
№6 14 суток + 10 «Кирславин»	1,23±0,04**,***	0,72±0,02**,***	0,59±0,02**,***

Примечание: \* - критерий различия с 1 группой p<0,05

\*\* - критерий различия с 3 группой p<0,05

\*\*\* - критерий различия с 4 группой p<0,05

Из таблицы видно, что на 14 сутки моделирования пародонтита отмечается достоверное снижение оптической плотности общих липидов и повышение оптической плотности гидроперекисей. После снятия лигатур выраженность сдвига показателей ПОЛ уменьшается, но общие липиды и ОИ достоверно отличаются от таковых у интактных животных.

При смазывании десен раствором «Витар» в течение 10 дней показатели ПОЛ полностью нормализовались до уровня отмечаемого у интактных животных ( $p>0,05$ ), при этом они достоверно отличались от таковых у животных 4 группы при естественном заживлении пародонтита ( $p<0,05$ ). При сравнении с зубным эликсиром «Кирславин» также усиливающим репарацию десен при моделировании пародонтита существенных различий не выявлено.

#### **Заключение**

Таким образом, проведенные доклинические испытания стоматологического средства «Витар» доказали его антиоксидантное действие, а также то, что обладает противовоспалительным, регенеративным, иммуностимулирующим и, что особенно важно, капилляроукрепляющим эффектом – способности восстанавливать микроциркуляцию крови, одну из главных причин возникновения заболеваний пародонта. Свойства стоматологического средства «Витар» по выраженности сопоставимы с таковыми как у зубного эликсира «Кирславин». Лечение-профилактическое средство «Витар» обладают эффективностью, его можно применять довольно продолжительное время при лечении заболеваний пародонта.

#### **Список литературы**

1. Патент КР 1796. Стоматологическое средство «Витар» / Субанова А.А., Белов Г.В., Зотов Е.П., Супатаева Т.У. 2015.
2. Бутюгин И.А. Состояние системы перекисное окисление липидов - антиоксидантная защита в смешанной слюне у больных хроническим генерализованным пародонтитом / Бутюгин И.А., Волчегорский И.А. // Клиническая лабораторная диагностика. 2014. №2. С 44-47.
3. Воскресенский О. Н. Доклиническое изучение средств профилактики и лечения пародонтита (пародонтопротекторов) / Воскресенский О. Н. -К.: Авиценна, 2002. 16 с.
4. Мараславин: дадим бой пародонтозу! [электронный ресурс] vbreket.ru/spravochnik/lekarstva
5. Патент КР 345. Средство для лечения пародонтита “Кирславин” /Белов Г.В., Зотов Е.П., Сабурова Л.Б. Бишкек. Бюл.№4. 2000.
6. Патент КР224. Средство для ухода за полостью рта и зубами "Аплидонт" /Зотов Е.П., Белов Г.В., Алымкулов Д.А. Сабурова Л.Б. Бюл.№2.1998.
7. Патент КР225. Зубной эликсир "Фломираль" / Алымкулов Д.А., Зотов Е.П., Белов Г.В., Абасканова П. Бишкек. Бюл.№2.1998.
8. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология. Болезни пародонта. Часть 2. Москва.2009. 205с.
9. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Хабриев Р.У., Изд. Второе. Москва.2005. 211-215с.
10. Chumakova Y. Clinical and biochemical analysis of ligature-induced periodontitis in rats / Chumakova Y, Vishnevskaya A, Kakabadze A, Karalashvili L, Kakabadze Z. // Georgian Med News. 2014 Oct;(235):63-9.
11. Nibali L. Periodontitis and redox status: a review / Nibali L, Donos N. // Curr Pharm Des. 2013; 19(15):2687-97.

#### **СЕКЦИЯ №38.**

#### **СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.05)**

#### **СЕКЦИЯ №39.**

#### **ТОКСИКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.04)**

#### **СЕКЦИЯ №40.**

#### **ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.15)**

## АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Сизякин Д.В., Дударев И.В., Суяров Д.А., Суярова Е.Д., Петров К.В.

МБУЗ "Городская больница № 1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону", г. Ростов-на-Дону

Введение: тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, применяемое при выраженном коксартрозе, асептическом некрозе головки бедренной кости, а также при переломах шейки бедренной кости, особенно у пожилых людей, позволяет достигнуть клинически значимого улучшения функции, качества жизни, восстановления трудоспособности, уменьшения болей, а также времени пребывания в стационаре и ранней активизации пациентов, что выгодно отражается не только на функции тазобедренного сустава, но и на общесоматическом состоянии больных. Количество операций по эндопротезированию тазобедренного сустава имеет тенденцию к росту во всем мире, в то время как количество альтернативных операции уменьшилось в 10 раз.

Учитывая возраст пациентов, длительность и объем операции, анатомию заинтересованной области, а также нагрузки, прилагаемые на оперируемый сегмент, этот метод лечения имеет определенные риски и осложнения. Так частота послеоперационных вывихов протеза варьируется, достигая 5%. Инфекционное воспаление области протеза около 2%. Показатели венозной тромбоэмболии варьируются от 3% до 17% по результатам различных исследований. Интраоперационные переломы большого вертела и лодыжки составляют 0,6-4,0%. Травмы нервов составляют 0,1-1,7%, нейропраксия латерального кожного нерва бедра до 80 % при выполнении операции из переднего доступа.

Цель исследования: ретроспективный анализ осложнений тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Материалы и методы: На базе травматологического центра МБУЗ «Городская больница №1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону», в 2017 году было выполнено 291 операция по эндопротезированию тазобедренного сустава, из них 215 по программе высокотехнологичной медицинской помощи. Все операции были проведены из бокового и заднебокового доступа, в 237 случаях было выполнено тотальное эндопротезирование (ТНА). По программе ВМП пациенты были прооперированы по поводу коксартроза 3-4 стадии по Келгрэн-Лоуренс с выраженным болевым синдромом, а также асептического некроза головки бедренной кости. Также 22 тотальных эндопротеза было установлено по поводу перелома шейки бедренной кости. Профилактика тромбоэмболических осложнений выполнялась всем пациентам согласно клиническим рекомендациям (протоколам лечения) – ГОСТ 56377-2015: низкомолекулярными гепаринами (парентеральные и оральные). Проводилась пред- и послеоперационная антибиотикопрофилактика. Результаты лечения были оценены в период нахождения в стационаре, а также через 3 месяца на контрольном осмотре.

Результаты: результат лечения контролировался по клиническим, инструментальным показателям в послеоперационном периоде нахождения в стационаре, через 3 месяца на контрольном осмотре, а также по факту повторной госпитализации или консультации.

	Наблюдаемые
Инфекция протеза	1,7% (4 случая)
Нестабильность тазобедренного сустава	2,5%(6 случаев )
Интраоперационные переломы	0,5%(1 случай)
Травмы нерва	Не зарегистрировано
Тромбоэмболические осложнения	Не зарегистрировано

В результате интраоперационного перелома было увеличено время операции и анестезии, а также затруднена мобилизация пациента в раннем послеоперационном периоде. Пациенты с вывихами были повторно госпитализированны, вправление проводилось в условиях анестезии. В случае инфекции пациенты были госпитализированны на имеющиеся в составе травматологического центра инфекционные койки, в 2х случаях с выполнением ревизионного оперативного вмешательства.

Выводы: в результате ретроспективного анализа осложнений тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, проведенного в МБУЗ ГБ №1 г. Ростова-на-Дону, мы получили количество

осложнений сопоставимое и даже ниже при сравнении с опубликованными исследованиями. Учитывая функциональные результаты данного оперативного вмешательства, можно сказать, что при должном опыте и выполнении рекомендаций по профилактике смертельных и инвалидизирующих осложнений, а также совершенствовании операционной техники и имплантов, ТНА является лучшим выбором при лечении пациентов с выраженным коксартрозом, асептическим некрозом головки бедренной кости, а также при переломах шейки бедренной кости у пожилых людей.

#### Список литературы

1. Hendel D, Yasin M, Garti A, et al. Fracture of the great trochanter during hip replacement: a retrospective analysis of 21/372 cases. *Acta Orthop Scand*. 2002;73:295–7;
2. Hur М. и др. Comparative efficacy and safety of anticoagulants for prevention of venous thromboembolism after hip and knee arthroplasty. // *Acta Orthop*. 2017. Т. 88. № 6. С. 634–641;
3. Matta JM, Shahrddar C, Ferguson T. Single-incision anterior approach for total hip arthroplasty on an orthopaedic table. *Clin Orthop Relat Res*. 2005;441:115–24;
4. Phillips CB, Barrett J, Losina E, et al. Incidence rates of dislocation, pulmonary embolism, and deep infection during the first six months after elective total hip replacement. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85-A:20–6;
5. Phillips CB, Barrett JA, Losina E, Mahomed NN, Lingard EA, Guadagnoli E, et al. Incidence rates of dislocation, pulmonary embolism, and deep infection during the first six months after elective total hip replacement. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85-A:20–6 ;
6. Pugely AJ, Martin CT, Gao Y, Schweizer ML, Callaghan JJ. The incidence of and risk factors for 30-day surgical site infections following primary and revision total joint arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2015;30(9 Suppl):47–50;
7. Pulido L, Ghanem E, Joshi A, Purtill JJ, Parvizi J. Periprosthetic joint infection: The incidence, timing, and predisposing factors. *Clin Orthop Relat Res*. 2008;466:1710–5 ;
8. Schmalzried TP, Noordin S, Amstutz H. Update on nerve palsy associated with total hip replacement. *Clin Orthop Relat Res*. 1997;344:188–206;
9. Загородний Н.В. Эндопротезирование тазобедренного сустава. Основы и практика : руководство. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 704 с.;

#### **СЕКЦИЯ №41.**

#### **ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.24)**

#### **СЕКЦИЯ №42.**

#### **УРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.23)**

#### **СЕКЦИЯ №43.**

#### **ФТИЗИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.16)**

#### **СЕКЦИЯ №44.**

#### **ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.17)**

## ЭЗОФАГО-ЭЗОФАГОАНАСТОМОЗ ПРИ АТРЕЗИИ ПИЩЕВОДА: ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДА

**Горшунова Е.М., Курихин И.В.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», медицинский институт, г. Москва

Атрезия пищевода - порок развития, при котором верхний и нижний сегменты пищевода разобщены, при этом один или оба сегмента могут иметь сообщение с трахеей [5]. Он встречается с частотой 1:2500 - 1:4000 новорожденных и среди всех видов атрезий ЖКТ является наиболее распространенным [1].

Главной задачей при коррекции порока является восстановление непрерывности пищевода. Обычная практика - наложение эзофаго-эзофагоанастомоза в отсроченном порядке, по достижении ребенком возраста 3 месяцев - 2 лет; до тех пор кормление осуществляется через гастростому [4]. Местная пластика обладает рядом преимуществ по сравнению с пластикой другими тканями: во-первых, это позволяет сохранить собственный пищевод пациента, что является максимально физиологичным; во-вторых, сокращается время нахождения в стационаре и собственно количество операций - для коррекции изолированной атрезии достаточно единственного анастомоза; в-третьих, даже при неудаче этого метода остаются другие структуры ЖКТ, которые можно использовать для последующей пластики [2].

При небольшом диастазе выполняется однорядный анастомоз конец-в-конец на зонде [5]. Величина диастаза имеет принципиальное значение: при протяженных дефектах натяжение сопоставляемых сегментов пищевода приводит к их ишемизации, и соответственно, к несостоятельности анастомоза. Кроме того, с увеличением длины дефекта растет риск сужения анастомоза [32].

Единого мнения по поводу градации длины диастаза нет. В частности, Boyle предлагает считать сверхдлинным дефектом любой более 3,5 см [9]. Сходного мнения придерживается и Uradhuaya, однако он идет дальше и делит пациентов на четыре группы: сверхдлинный дефект >3,5 см; протяженный 2,1-3,5 см; промежуточной длины - 1-2 см; короткий дефект  $\leq 1$  см [32]. Brown выделяет три группы: протяженный дефект >3 см, средней длины - от 1 до 3 см включительно, короткий - не более 1 см [10]. Кроме того, знание длины дефекта способно определить не только техническую возможность наложения анастомоза, но и дать некий прогноз касательно пациента. Так, Mansug предлагает считать дефекты  $\leq 2$  см как прогностически благоприятные, а более протяженные дефекты, согласно данным его исследования, сопряжены с большим числом послеоперационных осложнений и большей смертностью [25]. С этим сопоставимы данные Muffazzal: длина дефекта >2 см связана с увеличением потребности в послеоперационной ИВЛ и неблагоприятным исходом [26]. С другой стороны, Sojan утверждает, что большинство хирургов расценивают дефект 3,5-6 см как подходящий для наложения первичного анастомоза, и лишь дефекты длиннее 6 см будут считаться протяженными. При длине дефекта более 6 см наложение первичного анастомоза представляется невозможным, что является показанием к гастростомии в первые сутки жизни [11].

В целом считается, что наложить анастомоз без натяжения можно, когда размеры дефекта сопоставимы с высотой двух грудных позвонков. Тем не менее, даже при протяженном дефекте наложение первичного анастомоза представляется соблазнительной идеей. Однако для этого необходимо преодолеть натяжение тканей.

Первые методы были основаны на мероприятиях по борьбе с ожоговыми стриктурами пищевода и в частности бужирования. В 1965 году Howard и Myers [15] предложили этапное бужирование; согласно методике, разбуживание проксимального фрагмента пищевода осуществлялось ежедневно по 10 минут в течение 5 недель, после этого выполняется отсроченный анастомоз. Бужирование проводилось вслепую, поэтому метод опасен перфорацией пищевода, несмотря даже на то, что проксимальный сегмент обычно гипертрофирован [21]. В 1971 году Rehbein использовал различные материалы для инициации фиброза в сегментах атрезированного пищевода - в одном случае, серебряным протезом, в другом - прочной нитью. После того, как формировался соединительнотканый канал, его расширяли бужированием [27]. Этими работами был вдохновлен Kato. Для того, чтобы задействовать в процессе растяжения оба сегмента пищевода, в 1979 году он предложил оригинальную конструкцию: на изогнутом под прямым углом стержне закреплены бужи, которые вводятся под рентгенологическим контролем через рот в проксимальный сегмент пищевода и через гастростому - в дистальный. После того, как хирург убедится в установке бужей, сегменты пищевода сближают при помощи винтов. Затем в каждый из сегментов помещается по "пуле" диаметром 1,2 см, и через обе проводится нейлоновая нить, по которой опускается катетер Нелатона. В последующие 7-14

дней они сближаются за счет изменения натяжения нити, и между концами пищевода формируется компрессионный анастомоз [17].

Однако соединительная ткань не обладает свойствами настоящего пищевода. Широкая мобилизация сегментов пищевода малопродуктивна - это усугубляет ишемию, подготовленную меньшим кровоснабжением нижнего сегмента [20]. Для преодоления этих ограничений в 1973 году Livaditis предложил циркулярную миотомию. При этом слизистая оболочка отслаивалась тупым методом, за счет ее растяжимости достигалось сопоставление сегментов пищевода, и, таким образом, восстановление его непрерывности [24]. Заявленным преимуществом было снижение натяжения в анастомозе, и это было подтверждено работами Takada. Автор также приводит точные цифры, полученные в опытах на поросятах и секционном материале: циркулярная миотомия показана для снижения напряжения в анастомозе, когда для сближения концов пищевода требуется сила, превышающая 75 г [30]. Метод был применен и в клинике. В исследовании Lindahl не было обнаружено несостоятельности наложенных анастомозов; впоследствии у оперированных часто встречалась ГЭРБ, но это не является необычным после эзофагопластики [22]. Также возможно применение серии циркулярных миотомий. Так, Giacomoni предлагает удлинять посредством циркулярной миотомии не только проксимальный, но и дистальный отрезок пищевода; в долгосрочной перспективе пациентам потребовалось антирефлюксное лечение, но все анастомозы оказались состоятельными и не давали стриктур [13]. Угун указывает, что множественные циркулярные миотомии позволяют наложить при атрезии пищевода первичный анастомоз, а осложнения, связанные с этим, преодолимы [33]. Однако не все поддерживают этот метод: Tannuri в исследовании на собаках получил, что дефект длиной 8 см (40% пищевода) приводит к несостоятельности анастомоза одинаково часто как при использовании циркулярной миотомии в проксимальном сегменте, так и без нее. Также он изучал морфологию оперированных этим методом пищево­дов и выявил, что мышечная манжетка дистальнее места миотомии замещается соединительной тканью, а рубец в области анастомоза более тонкий, чем при традиционном методе [31]. Кроме того, при использовании метода отмечаются такие осложнения, как пролабирование слизистой с образованием дивертикулов и ишемия вследствие повреждения сосудов подслизистой оболочки [22, 31]. Во избежание образования дивертикулов Lindell-Iwan предложил модификацию метода: гипертрофированный оральный сегмент удлиняется серией горизонтальных разрезов через мышечный слой без перфорации слизистой оболочки [23]. В целом справедливо поддержать слова Singh о том, что циркулярная миотомия является методом с хорошими отдаленными результатами [29], но его распространение сдерживается сложностью исполнения операции.

В качестве альтернативы миотомии в 1980 году Gough предложил метод язычковой пластики [14]. Однако анастомоз, сформированный из выкроенного слизисто-мышечного лепестка, имеет заведомо меньший диаметр, чем пищевод, что увеличивает риск клинически значимого стеноза. Во многом сходна с ним техника Bar-Maog - но если при способе Gough выкраивание лоскута происходит только по передней стенке, и разрез напоминает параболу, то Bar-Maog в 1989 году опубликовал более точную методику, где на передней стенке на расстоянии, равном измеренному интраоперационно диастазу между основанием проксимального сегмента пищевода и концом дистального его сегмента, производится дугообразный разрез; далее он продолжается вертикально вниз по боковым сторонам пищевода. Затем полученный лоскут разворачивается и на катетере Нелатона (Fr 18 или 20) из него формируется трубка, которая и анастомозирует с дистальным сегментом пищевода. Этот лоскут имеет хорошее кровоснабжение, так как использует особенность анатомии верхнего сегмента пищевода - продольное расположение кровеносных сосудов, в то время как в нижний сегмент артерии от нисходящей аорты подходят в поперечном направлении, ограничивая возможности работы с ним [8].

В 1997 году Foker предложил способ удлинения обоих сегментов при атрезии пищевода. При этом из экстраплеврального доступа на оба сегмента пищевода накладывались проленовые швы на заднюю и переднюю губу; изначально они не завязывались, а нити выводили на поверхность тела и использовали для внешнего вытяжения в течение 6-10 дней. С учетом особенностей кровоснабжения верхний сегмент подвергался более энергичному вытяжению, а нижний мобилизовался минимально, но тем не менее тоже вытягивался. Завершалось лечение наложением эзофаго-эзофагоанастомоза [12]. Послеоперационными УЗ-исследованиями было доказано: натяжение за швы-держалки дает толчок к росту пищевода, сходного с нормальным [18]. Анализ пациентов с протяженными дефектами при АП, проведенный Bairdain, показал, что метод Foker дает хорошие результаты у пациентов, которым коррекция осуществляется первично, и единственной перенесенной до того операцией является гастростомия. Наличие иных операций в анамнезе, в том числе торакотомий по поводу закрытия трахео-пищеводного свища и попыток наложения первичного

эзофаго-эзофагоанастомоза, делает результат последующего вытяжения по Foker неоднозначным: в группе “вторичных” коррекций чаще отмечалось подтекание анастомоза и выше была потребность в повторных торакотомиях [7]. Кроме того, процедура элонгации по Foker может осложниться стенозом пищевода или разрывом культи пищевода [16]. В настоящее время торакотомия при элонгации пищевода может быть успешно заменена на менее травматичный торакоскопический доступ [3].

В 2001 году Kimura предложил технику многоэтапного внегрудного удлинения пищевода (extrathoracic esophageal elongation - ЕТЕЕ). Метод подразумевает наложение эзофагостомы на шее и этапное ее перемещение с интервалом в 2-3 месяца на 2-3 см дистальнее. Достоинством метода является перемещение конца пищевода в подкожном туннеле, поэтому торакотомия не требуется. Всякий раз эзофагостома окружается разрезом в виде эллипса, кожный разрез трансформируется в Z-образный и после выделения пищевода и смещения его треугольные лоскуты укрывают место предыдущего расположения эзофагостомы. Когда оба сегмента пищевода располагаются, по данным рентгенографии, на уровне одного и того же грудного позвонка - от 5 до 24 месяцев в зависимости от длины исходного дефекта - проводится заключительный этап операции. Стандартная торакотомия в 3-5 межреберьях позволяет наложить анастомоз конец-в-конец между удлиненным проксимальным сегментом пищевода и дистальным сегментом [19]. Дальнейшие исследования показали, что несмотря на высокую техническую сложность и длительность лечения, метод не лишен положительных моментов. Все это время проводится энтеральное питание: молоко после прохождения через рот, глотку и верхний сегмент пищевода, собирается в приемнике на эзофагостоме и затем вливается через гастростому. Кроме того, после каждой операции энтеральное кормление может быть возобновлено на 2-3 день [28]. Это благоприятно сказывается на колонизации ЖКТ и правильном его развитии в дальнейшем.

В настоящее время приоритет отдают восстановлению собственного пищевода, поэтому метод Foker все активнее используется не только за рубежом, но и в наших клиниках [5, 6]. Различные виды миотомии с изобретением методик элонгации стали применяться реже.

#### Список литературы

1. Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Распутин А.А. - Атрезия пищевода и генетические заболевания – взгляд детского хирурга. - Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. - том VII, №1, 2017 - с.70-81
2. Отсроченный эзофагоэзофагоанастомоз при атрезии пищевода / Гебекова, Разумовский // Детская хирургия. — 2016. — №5. — С. 47-51.
3. Разумовский, А. Ю. Эндохирургические операции у новорожденных / А. Ю. Разумовский, О. Г. Моркушина. – М. : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. – С. 17–37.
4. Республиканский центр развития здравоохранения республики Казахстан: «Клинические рекомендации: пороки развития пищевода у новорожденных», Казахстан, 2014 г.
5. Российская ассоциация детских хирургов: «Клинические рекомендации: атрезия пищевода у детей», Россия, 2016 г.
6. Фокер Дж., Козлов Ю.А. - Процедура Foker – стратегия индукции роста пищевода путем его вытяжения. - Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. - том VI, №1, 2016 - с.63-73.
7. Bairdain S, Hamilton TE, Smithers CJ, Manfredi M, Ngo P, Gallagher D, Zurakowski D, Foker JE, Jennings RW. Foker process for the correction of long gap esophageal atresia: Primary treatment versus secondary treatment after prior esophageal surgery. J Pediatr Surg. 2015 Jun;50(6):933-7. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2015.03.010. Epub 2015 Mar 25.
8. Bar-Maor JA, Shoshany G, Sweed Y.J Wide gap esophageal atresia: a new method to elongate the upper pouch. Pediatr Surg. 1989 Sep;24(9):882-3.
9. Boyle EM Jr, Irwin ED, Foker JE. Primary repair of ultra-long-gap esophageal atresia: results without a lengthening procedure. Ann Thorac Surg 1994;57:576-9
10. Brown AK, Tam PK (1996) Measurement of gap length in esophageal atresia: A simple predictor of outcome. J Am Coll Surg 182:41–45
11. Coran AG. Ultra-long-gap esophageal atresia: how long is long? Ann Thorac Surg. 1994 Mar;57(3):528-9.
12. Foker JE, Linden BC, Boyle EM Jr, Marquardt C. Development of a true primary repair for the full spectrum of esophageal atresia. Ann Surg. 1997 Oct;226(4):533-41; discussion 541-3.

13. Giacomoni MA, Tresoldi M, Zamana C, Giacomoni A. Circular myotomy of the distal esophageal stump for long gap esophageal atresia. *J Pediatr Surg*. 2001 Jun;36(6):855-7.
14. Gough MH. Esophageal atresia - use of an anterior flap in the difficult anastomosis. *J Pediatr Surg*. 1980 Jun;15(3):310-1.
15. Howard and N. A. Meyers. Esophageal atresia: a technique for elongating the upper pouch. *R. Surgery* 58: 725, 1965.
16. Hunter C.J., Petrosyan M., Connelly M.E., Ford H.R., Nguyen N.X. Repair of long-gap esophageal atresia: gastric conduits may improve outcome-a 20-year single center experience // *Pediatr. Surg. Int*, No. 25(12), 2009. pp. 1087-1091
17. Kato T, Ohashi E, Höpner F, Hollmann G, Hecker WC. Non-operative esophageal reconstruction of congenital esophageal atresia without fistula and of esophageal stricture. *Keio J Med*. 1979 Jun;28(1):7-17.
18. Khan KM, Sabati AA, Kendall T, Foker JE. The effect of traction on esophageal stricture in children with long-gap esophageal atresia. *Dig Dis Sci*. 2006 Nov;51(11):1917-21. Epub 2006 Sep 15.
19. Kimura K, Nishijima E, Tsugawa C, et al. Multistaged extrathoracic esophageal elongation procedure for long gap esophageal atresia: experience with 12 patients. *J Pediatr Surg* 2001;36: 1725 - 7.
20. Konkin DE, O'Hali WA, Webber EM et al.: Outcomes in esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 1726-29.
21. Lewis Spitz L. Oesophageal atresia. *Orphanet J Rare Dis*. 2007; 2: 24. doi: 10.1186/1750-1172-2-24 PMID: PMC1884133
22. Lindahl H., Louhimo I. Livaditis myotomy in long-gap esophageal atresia // *J. Pediatr. Surg*. 1987. Vol. 22. P. 109–112.
23. Lindell-Iwan, L. - Modification of Livaditis myotomy for long-gap oesophageal atresia. *Ann Chir Gynecol* 1990; 79:101-102.
24. Livaditis A, Rådberg L, Odensjö G. Esophageal end-to-end anastomosis. Reduction of anastomotic tension by circular myotomy. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg*. 1972; 6(2):206-14.
25. Mansur SH, Talat N, Ahmed S. Oesophageal atresia: role of gap length in determining the outcome. *Biomedica*; 2005; 21(2): 125-128.
26. Muffazzal R, Subhasis RC, Partap SY, Praveen J, Raghu PAI, Rajiv C, Pinaki RD. Determinants of gap length in esophageal atresia with tracheoesophageal fistula and the impact of gap length on outcome. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 2016 Jul-Sep; 21(3): 126–130. doi: 10.4103/0971-9261.182587 PMID: PMC4895738
27. Rehbein, Fritz et al. Reconstruction of the esophagus without colon transplantation in cases of atresia *Journal of Pediatric Surgery* , Volume 6 , Issue 6 , 746 - 752
28. Shigeru Takamizawa, Eiji Nishijima, Chikara Tsugawa, Toshihiro Muraji, Shiiki Satoh, Yukihiro Tatekawa, Ken Kimura. Multistaged esophageal elongation technique for long gap esophageal atresia: experience with 7 cases at a single institution. *Journal of Pediatric Surgery* (2005) 40, 781 – 784
29. Singh Amit, Bajpai Minu, Sharma Nitin, Panda Shashanka Shekhar Experience with Livaditis circular myotomy in management of long gap TEF. Year : 2014 | Volume: 11 | Issue Number: 1 | Page: 35-38.
30. Takada Y, Kent G, Filler RM: Circular myotomy and esophageal length and safe esophageal anastomosis: An experimental study. *J Pediatr Surg* 16:343-348, 1981
31. Tannuri, U. et al. - Effects of circular myotomy on the healing of esophageal suture anastomosis: An experimental study. *Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo* 54 (1): 9 - 16, 1999.
32. Upadhyaya VD, Gangopadhyaya A, Gupta D, Sharma S, Kumar V, Pandey A, et al. Prognosis of congenital tracheoesophageal fistula with esophageal atresia on the basis of gap length. *Pediatric surgery international*. 2007;23(8):767-71.
33. Uygun I, Zeytun H, Otcu S. Immediate primary anastomosis for isolated oesophageal atresia: A single-centre experience. *Afr J Paediatr Surg*. 2015 Oct-Dec; 12(4): 273–279.

## **СЕКЦИЯ №45.**

### **ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.02)**

**СЕКЦИЯ №46.  
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.02)**

**СЕКЦИЯ №47.  
АВИАЦИОННАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МЕДИЦИНА  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.08)**

**СЕКЦИЯ №48.  
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.10)**

**СЕКЦИЯ №49.  
ОРГАНИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ДЕЛА  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.03)**

**СЕКЦИЯ №50.  
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.01)**

**СЕКЦИЯ №51.  
ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)**

**СЕКЦИЯ №52.  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.02)**

**ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА И СВОЙСТВ ФИТОПРЕПАРАТОВ  
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В УРОЛОГИИ**

**Чабан Н.Г., Степанов А.Е.**

Московский технологический университет (МИРЭА, МГУПИ, МИТХТ), г. Москва

Мочекаменная болезнь (МКБ) – одна из наиболее распространенных болезней в урологии, так, например, в развитых странах на каждые 10 млн. населения это заболевание встречается в среднем у 400 тысяч человек [1]. Камнеобразованию в организме способствуют: нарушение обмена веществ, инфекции мочевыводящих путей, изменения активной реакции мочи, нарушение питьевого режима, хронические гиповитаминозы (особенно недостаток витамина А, В<sub>1</sub> и В<sub>6</sub>).

По химическому составу при МКБ различают камни оксалатные, фосфатные, уратные, карбонатные, реже встречаются цистиновые, белковые, холестериновые. Основу органической части мочевых камней составляют белки и гликопротеиды [2,3]. Широкий спектр терапевтического действия лекарственных средств на основе растительного сырья позволяет относить фитотерапию в качестве незаменимого компонента в комплексном лечении МКБ. В настоящее время наиболее широко применяются такие препараты, как *блемарен*, *канефрон*, *пролит*, *цистон*. Установлено, что цитратная терапия (*блемарен*) перспективна для растворения уратных камней; *канефрон* эффективен только при литолитической оксалатной конкрементации, содержащих в своем составе менее 50% моногидрата оксалата кальция (вевеллита); препарат *пролит* может разрушать фосфатные камни, *цистон* – в основном уратные [4-9].

Использование фитопрепаратов наиболее эффективно в тех случаях, когда требуется длительное применение лекарств, т.е. при хронических воспалительных заболеваниях мочеполовой системы, для

сохранения эффекта ранее проведенного интенсивного лечения, снижения нежелательного побочного действия химиопрепаратов, повышения эффективности комплексного лечения. Таким образом, рациональная фитотерапия расширяет возможности проводимого лечения, когда применение химиотерапевтических средств недостаточно эффективно или противопоказано пациенту по ряду причин. Очевидно, что создаваемые фитопрепараты должны обладать мочегонными, спазмолитическими, противовоспалительными свойствами, предотвращать кристаллизацию и рост мочевых камней, образовывать коллоидные растворы, изменять кислотность мочи, регулировать обмен веществ. Такие свойства обеспечиваются тщательным экспериментальным подбором растительного сырья и соответствующих растительных сборов.

В настоящее время известно несколько десятков трав, применяемых для лечения МКБ. Изолированное применение трав применяется редко, обычно используют сборы. Преимущество применения сборов из лекарственных трав перед синтетическими препаратами состоит в следующем:

практически отсутствуют осложнения и нежелательные побочные эффекты;

увеличивается возможность разнообразить схемы и продолжительность схем лечения, что позволяет избегать привыкания, снижающего конечный результат;

возможность рационального подбора комбинаций лекарственных трав, которые, с одной стороны, взаимно усиливают индивидуальные свойства, а с другой – обеспечивают весь необходимый набор действующих биологически активных веществ: флавоноиды, эфирные масла, полифенолы, гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, витамины, горечи, слизи, органические кислоты, кумарины, фитонциды, минеральные соли, смолы, масла, камеди.

При МКБ уратные камни – единственные, достаточно удовлетворительно поддающиеся растворению. Наиболее широкое применение при лечении уратного нефролитиаза нашел препарат блемарен, представляющий собой буферную систему, в которую входят лимонная кислота и ее трехзамещенные соли: цитраты натрия и калия [10]. Препарат оказывает ощелачивающее действие, при этом возникает побочный эффект, заключающийся в возникновении благоприятных условий для образования смешанных уратно-оксалатных и уратно-фосфатных камней. Этот недостаток в лечении уратного нефролитиаза может быть устранен применением фитопрепаратов, при создании которых особое внимание разработчиков необходимо обратить на выявление таких свойств растительных композиций, как способность повышать рН мочи, растворять мочевые камни, обладание мочегонными свойствами.

Мочевые камни оксалатного типа сравнительно мало изучены и наиболее трудно подвергаются выводу из организма, что также делает актуальной задачу создания фитопрепаратов для этой цели. Оксалатное соле- и камнеобразование возможно только при наличии в моче щавелевой кислоты. В норме пищевая щавелевая кислота выводится кишечником в виде кристаллов оксалата кальция; та ее часть, которая циркулирует в крови, утилизируется печенью; некоторое количество щавелевой кислоты выводится почками в несвязанном состоянии или в виде кристаллов оксалата кальция. Роль самих почек в регуляции баланса щавелевой кислоты в организме несомненна: при избыточном содержании в первичной моче она реабсорбируется и в дальнейшем частично утилизируется в печени, выводится кишечником и вновь экскретируется почками. Поэтому от функционального состояния дистальных отделов канальцев и нефронов зависит появление оксалурии и оксалатурии [10]. Для литолиза оксалатных камней применяется синтетический препарат ксидифон (калийная соль 1-гидроксиэтилидендифосфоновой (этидроновой) кислоты дигидрат). Сочетание в молекуле соли двух Р=О групп и гидроксиэтильной группы обуславливает широкий диапазон рН комплексообразования и уникальные свойства образующихся комплексов со щелочными и щелочноземельными элементами. Негативной стороной применения этого препарата является быстрое ощелачивание мочи (рН 8 – 9) и образование осадка. С целью устранения указанных недостатков препарата нами разработана новая лекарственная форма, в состав которой входит экстракт лапчатки прямостоячей [11,12]. Механизм совместного действия двух активных составляющих при литолизе оксалатных камней, вероятно, таков: при взаимодействии ксидифона с ионами кальция образуется растворимая соль кальция, при этом ионы калия также переходят в раствор с образованием щелочи КОН. В присутствии лапчатки прямостоячей, в которой действующим веществом является эллаговая кислота, происходит реакция нейтрализации. Регулируя концентрацию раствора лапчатки прямостоячей, можно предотвратить выпадение в осадок ксидифона при сохранении его высокой комплексообразующей способности. В ходе этих исследований нами разработаны и апробированы несколько фитокомпозиций для литолиза оксалатных камней, включающие растения с различными свойствами, среди которых, в частности: лапчатка

прямостоячая (корни; любисток (листья), толокнянка (листья); марена красильная (корни; горец птичий (трава).

#### Список литературы

1. Борисов В.В., Дзеранов Н.К. Мочекаменная болезнь. Терапия больных камнями почек и мочеточников. М.: Изд-во Российского общества урологов, 2011. 88 с.
2. Тиктинский О.Л., Александров В.П. Мочекаменная болезнь. СПб: Издательство «Питер», 2000. 384 с. (Серия «Современная медицина»).
3. Левковский С.Н. Мочекаменная болезнь: прогнозирование течения и метафилактика. Санкт-Петербург: ООО «Типография Береста», 2010. 120 с.
4. Корсун В.Ф., Корсун Е.В., Суворов А.П. Клиническая фитотерапия в урологии. М: МК, 2011. 336 с.
5. Синяков А.Ф. Лекарственные растения. М: Эксмо, 2010. 608 с.
6. Мирошников В.М. Лекарственные растения и препараты растительного происхождения в урологии. М.: МЕДпресс, 2005. 240 с.
7. Иванов В.И. Траволечение. Новейший справочник. М.: Эксмо, 2006. 544 с.
8. Soygur T., Akbay A., Kupeli S. Effect of potassium citrate therapy on stone recurrence and residual fragments after shockwave lithotripsy in caliceal calcium urolithiasis: a randomized controlled trial // J. Endourology. 2002. V. 16(3). P. 149–152.
9. Дзеранов Н.К., Бешлиев Д.А. Лечение мочекаменной болезни – комплексная медицинская проблема // Consilium medicum: приложение. Урология. 2003. С. 18–22.
10. Мирошников В.А. Важнейшие проблемы урологии. М.: МЕДпресс-информ, 2004. 240 с.
11. Чабан Н.Г., Букин В.И., Рапопорт Л.М., Цариченко Д.Г. Литолиз IN VITRO нефролитов ксидифоном и его смесями с калганом // Вестник МИТХТ. 2007. Т. 2. № 6. С. 47–51.
12. Чабан Н.Г., Белоусова А.С., Белоусов С.Р., Семин М.В. Средство для литолиза мочевых камней и способ его получения: пат. 2238733 Рос. Федерация. заявл. 29.05.2003, опубли. 27.10.2004.

#### СЕКЦИЯ №53.

#### ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07)

## ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2018 ГОД

### Январь 2018г.

V Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы медицины в современных условиях**», г. Санкт-Петербург

Прием статей для публикации: до 1 января 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 февраля 2018г.

### Февраль 2018г.

V Международная научно-практическая конференция «**Актуальные проблемы медицины в России и за рубежом**», г. Новосибирск

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 марта 2018г.

### Март 2018г.

V Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы современной медицины**», г. Екатеринбург

Прием статей для публикации: до 1 марта 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 апреля 2018г.

### Апрель 2018г.

V Международная научно-практическая конференция «**Актуальные проблемы и достижения в медицине**», г. Самара

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 мая 2018г.

### Май 2018г.

V Международная научно-практическая конференция «**Актуальные вопросы и перспективы развития медицины**», г. Омск

Прием статей для публикации: до 1 мая 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июня 2018г.

### Июнь 2018г.

V Международная научно-практическая конференция «**Проблемы медицины в современных условиях**», г. Казань

Прием статей для публикации: до 1 июня 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июля 2018г.

### Июль 2018г.

V Международная научно-практическая конференция «**О некоторых вопросах и проблемах современной медицины**», г. Челябинск

Прием статей для публикации: до 1 июля 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 августа 2018г.

#### **Август 2018г.**

V Международная научно-практическая конференция **«Информационные технологии в медицине и фармакологии»**, г. Ростов-на-Дону

Прием статей для публикации: до 1 августа 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 сентября 2018г.

#### **Сентябрь 2018г.**

V Международная научно-практическая конференция **«Современная медицина: актуальные вопросы и перспективы развития»**, г. Уфа

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 октября 2018г.

#### **Октябрь 2018г.**

V Международная научно-практическая конференция **«Основные проблемы в современной медицине»**, г. Волгоград

Прием статей для публикации: до 1 октября 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 ноября 2018г.

#### **Ноябрь 2018г.**

V Международная научно-практическая конференция **«Проблемы современной медицины: актуальные вопросы»**, г. Красноярск

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 декабря 2018г.

#### **Декабрь 2018г.**

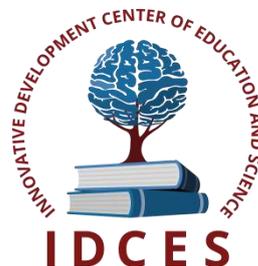
V Международная научно-практическая конференция **«Перспективы развития современной медицины»**, г. Воронеж

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2018г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 января 2019г.

С более подробной информацией о международных научно-практических конференциях можно ознакомиться на официальном сайте Инновационного центра развития образования и науки [www.izron.ru](http://www.izron.ru) (раздел «Медицина и фармакология»).

**ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**  
**INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE**



**Актуальные вопросы современной медицины**

**Выпуск V**

**Сборник научных трудов по итогам  
международной научно-практической конференции  
(11 марта 2018 г.)**

**г. Екатеринбург**

**2018 г.**

Печатается в авторской редакции  
Компьютерная верстка авторская

Издатель Инновационный центр развития образования и науки (ИЦРОН),  
603086, г. Нижний Новгород, ул. Мурашкинская, д. 7.

Подписано в печать 10.03.2018.  
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 8,8.  
Тираж 250 экз. Заказ № 030.

Отпечатано по заказу ИЦРОН в ООО «Ареал»  
603000, г. Нижний Новгород, ул. Студеная, д. 58.