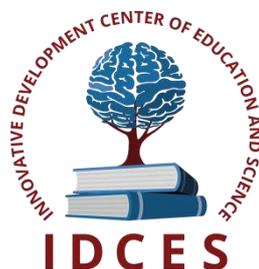


**ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**  
**INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE**



## **Информационные технологии в медицине и фармакологии**

### **Выпуск III**

**Сборник научных трудов по итогам  
международной научно-практической конференции  
(11 августа 2016г.)**

**г. Ростов-на-Дону  
2016 г.**

**Информационные технологии в медицине и фармакологии**, / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 3. г. Ростов-на-Дону, 2016. 183 с.

**Редакционная коллегия:**

д.м.н. 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. Гайнуллина Ю.И. (г. Владивосток), д.м.н., профессор Грек О.Р. (г.Новосибирск), 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. 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 III Международной научно-практической конференции «**Информационные технологии в медицине и фармакологии**», г. **Ростов-на-Дону** 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.

Сборник включен в национальную информационно-аналитическую систему "Российский индекс научного цитирования" (РИНЦ).

## Оглавление

<b>СЕКЦИЯ №1. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01)</b> .....	9
<b>СЕКЦИЯ №2. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01)</b> .....	9
<b>СЕКЦИЯ №3. АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.20)</b> .....	9
ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ИНДУЦИРОВАННОЙ ГЕМОДИЛЮЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Ефросинина И.В <sup>***</sup> , Дударев И.В. <sup>*</sup> , Скобло М.Л. <sup>**</sup> , Пирумян А.Ж. <sup>**</sup> , Каминский М.Ю. <sup>****</sup> , Заварзин П.Ж. <sup>*</sup> .....	9
АЛГОРИТМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ РИСКА СИНДРОМА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ Дударев И.В., Женило В.М., Здирук С.В., Руденко Ж.А., Акименко Т.И. ....	19
ОЦЕНКА СТАТУСА ПИТАНИЯ И ЭНЕРГОПОТРЕБНОСТЕЙ ПАЦИЕНТОВ С ОРДС НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ Светлицкая О.И. ....	24
<b>СЕКЦИЯ №4. БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.03)</b> .....	32
КОРРЕЛЯЦИЯ ОСТРЫХ СРЕДНИХ ОТИТОВ И АНТРОМАСТОИДОТОМИЙ У ДЕТЕЙ В Г. РОСТОВЕ-НА-ДОНУ Локшина Л.С., Дударев И.В., Власова Т.М., Сорока Г.Г. ....	32
<b>СЕКЦИЯ №5. ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.11)</b> .....	39
<b>СЕКЦИЯ №6. ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.04)</b> .....	39
<b>СЕКЦИЯ №7. ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.28)</b> .....	39
<b>СЕКЦИЯ №9. ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.30)</b> .....	39
<b>СЕКЦИЯ №10. ГИГИЕНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.01)</b> .....	39
<b>СЕКЦИЯ №11. ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.07)</b> .....	39
<b>СЕКЦИЯ №12. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.19)</b> .....	39

<b>СЕКЦИЯ №13.</b>	
<b>ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.09)</b> .....	39
КЛИНИЧЕСКОЕ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТРИПСИНОПОДОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РОЖЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
<sup>1</sup> Кучеренко И.Б., <sup>2</sup> Московская Т.В., <sup>3</sup> Усаткин А.В., <sup>3</sup> Постнова Л.Н., <sup>3</sup> Чигаева Е.В., <sup>2</sup> Гопаца Г.В. ....	40
<b>СЕКЦИЯ №14.</b>	
<b>КАРДИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.05)</b> .....	47
РОЛЬ ЦЕНТРА ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ, ОЦЕНКА ОБЪЕМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО РАБОТЫ	
Токмачев Р.Е., Алимханова З.З., Токмачев Е.В., Луев И.А., Мухортова М.С. ....	47
СИСТЕМНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ	
Токмачев Р.Е., Мухортова М.С., Токмачев Е.В., Луев И.А., Алимханова З.З. ....	53
<b>СЕКЦИЯ №15.</b>	
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.09)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №16.</b>	
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.00)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №17.</b>	
<b>КОЖНЫЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.10)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №18.</b>	
<b>ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.13)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №19.</b>	
<b>МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.00)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №20.</b>	
<b>МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.06)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №21.</b>	
<b>МЕДИЦИНА ТРУДА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.04)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №22.</b>	
<b>НАРКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.27)</b> .....	60
<b>СЕКЦИЯ №23.</b>	
<b>НЕЙРОХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.18)</b> .....	60

<b>СЕКЦИЯ №24.</b>	
<b>НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.11)</b> .....	60
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И СИНДРОМАХ ПАРКИНСОНИЗМА Коробков Д.М. ....	61
СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ОПТИМАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И СИНДРОМАХ ПАРКИНСОНИЗМА Коробков Д.М. ....	64
РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕБЮТА- СОВРЕМЕННАЯ ТОЧКА ВИДЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ Коробков Д.М. ....	69
ОСОБЕННОСТИ РЕЧЕВЫХ РАССТРОЙСТВ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИНСУЛЬТОВ Коробков Д.М. ....	74
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ОНМК У ПАЦИЕНТОВ С УЧЕТОМ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ Коробков Д.М. ....	77
ОСОБЕННОСТИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И СОЦИАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ КАК ФАКТОР РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ОНМК Коробков Д.М. ....	82
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ИНСУЛЬТОВ Коробков Д.М. ....	85
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ БОС-ТЕРАПИИ НА ПАРАМЕТРЫ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И БОЛЕВЫЕ ПОРОГИ У ПАЦИЕНТОВ С ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ Сорокина Н.Д., Селицкий Г.В., Ильина Е.С., Трофимова Ю.Е. ....	90
<b>СЕКЦИЯ №25.</b>	
<b>НЕФРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.29)</b> .....	98
<b>СЕКЦИЯ №26.</b>	
<b>ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.03)</b> .....	98
ПРОБЛЕМЫ ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ ПО ОЦЕНКАМ ЖИТЕЛЕЙ Г. МОСКВЫ Гришина Н.К., Значкова Е.А., Соловьева Н.Б., Загоруйченко А.А. ....	98
АНАЛИЗ КАЧЕСТВА БОЛЬШИХ БАЗ МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ С.А.Никифоров <sup>1</sup> , В.С.Казанцев <sup>2</sup> , А.М.Алленов <sup>1</sup> .....	106

КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ РАБОТЫ А.В. Поддубный.....	112
<b>СЕКЦИЯ №27.</b> <b>ОНКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.12).....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №28.</b> <b>ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.02).....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №29.</b> <b>ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.03) .....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №30.</b> <b>ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08).....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №31.</b> <b>ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.00) .....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №32.</b> <b>ПСИХИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.06).....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №33.</b> <b>ПУЛЬМОНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.25) .....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №34.</b> <b>РЕВМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.22).....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №35.</b> <b>СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.26) .....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №36.</b> <b>СОЦИОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.05) .....</b>	120
<b>СЕКЦИЯ №37.</b> <b>СТОМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.14).....</b>	120
РОЛЬ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Журбенко В.А. ....	121
ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ГЕМАТОСАЛИВАРНОГО БАРЬЕРА РАСЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПАРНЫХ КОРРЕЛЯЦИЙ Каминская Л.А. ....	126
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ «ЗАКРЫТОМ» СИНУС-ЛИФТИНГЕ С ОДНОМОМЕНТНОЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИЕЙ Пиотрович А.В., Латюшина Л.С. ....	133
<b>СЕКЦИЯ №38.</b> <b>СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.05) .....</b>	141

<b>СЕКЦИЯ №40.</b>	
<b>ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.15)</b> .....	141
ПОВРЕЖДЕНИЕ КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНОВ-ФУТБОЛИСТОВ	
Дударев И.В., Суяров Д.А., Суярова Е.Д., Петров К.В. ....	141
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ, ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА, В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ К ПРЕДСТОЯЩЕМУ ЧЕМПИОНАТУ МИРА-2018Г. ПО ФУТБОЛУ	
Сизякин Д.В. , Дударев И.В., Дубровский В.И., Дубровский А.В. ....	148
<b>СЕКЦИЯ №41.</b>	
<b>ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.24)</b> .....	156
<b>СЕКЦИЯ №42.</b>	
<b>УРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.23)</b> .....	156
<b>СЕКЦИЯ №43.</b> .....	
<b>ФТИЗИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.16)</b> .....	156
<b>СЕКЦИЯ №44.</b>	
<b>ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.17)</b> .....	156
<b>СЕКЦИЯ №45.</b>	
<b>ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.02)</b> .....	156
<b>СЕКЦИЯ №46.</b>	
<b>ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.02)</b> .....	157
<b>СЕКЦИЯ №47.</b>	
<b>АВИАЦИОННАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.08)</b> .....	157
<b>СЕКЦИЯ №48.</b>	
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.10)</b> .....	157
<b>СЕКЦИЯ №49.</b>	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ДЕЛА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.03)</b> .....	157
ИНТЕГРАЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЛОЯЛЬНОСТЬЮ В ПОДСИСТЕМУ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА «ПОДБОР ПЕРСОНАЛА»	
Шаленкова Е.В., Кононова С.В. ....	157
<b>СЕКЦИЯ №50.</b>	
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.01)</b> .....	164
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОПОГЛОЩАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГЕЛЕВЫХ КОМПОЗИЦИЙ С ТРИМЕКАИНОМ	
Сампиев А.М., Никифорова Е.Б., Беспалова А.В., Снежко А.А. ....	165

<b>СЕКЦИЯ №51. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)</b> .....	170
<b>СЕКЦИЯ №52. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.02)</b> .....	170
РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАЗЫ ВЕГЕТАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ГОРЦА ПТИЧЬЕГО ТРАВЫ Редкокашин Д.Е., Воронин А.В., Мисько Н.А. ....	170
ПЕРСПЕКТИВЫ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО СИНТЕЗА И ИЗУЧЕНИЯ ФОТОХРОМНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ Шатохин С.С. ....	174
<b>СЕКЦИЯ №53. ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07)</b> .....	180
<b>ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2016 ГОД</b> .....	181

**СЕКЦИЯ №1.**

**АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01)**

**СЕКЦИЯ №2.**

**АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01)**

**СЕКЦИЯ №3.**

**АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ  
(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.20)**

**ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ИНДУЦИРОВАННОЙ  
ГЕМОДИЛЮЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С  
ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Ефросинина И.В.<sup>\*\*\*</sup>, Дударев И.В.\*, Скобло М.Л.<sup>\*\*</sup>, Пирумян А.Ж.<sup>\*\*</sup>,  
Каминский М.Ю.<sup>\*,\*\*\*</sup>, Заварзин П.Ж.\*.**

<sup>\*</sup>ГБОУ ВПО «РостГМУ» Мин.Здрав. РФ. г. Ростов на Дону.

<sup>\*\*</sup>МБУЗ "Городская больница №6" «Городской лечебно-диагностический  
центр колопроктологии» г. Ростов на Дону.

<sup>\*\*\*</sup>МБУЗ ГБСМП г. Ростов на Дону.

В настоящее время в клинической практике для уменьшения трансфузии донорской крови, коррекции гемореологических и микроциркуляторных нарушений и профилактики послеоперационных осложнений все шире применяется метод гемодилуции [1,6-8,11,13,14]. Гемодилуция оказывает двоякое воздействие на систему кровообращения: с одной стороны, она снижает кислородную емкость крови (КЕК), с другой за счет снижения вязкости и улучшения динамических свойств крови увеличивает скорость кровотока и тем самым поддерживает эффективный транспорт O<sub>2</sub> [4,12,15]. Этот механизм компенсации снижения КЕК при гемодилуции действует до тех пор, пока КЕК не снижается в большей степени, чем уменьшается вязкость крови. Из сказанного становится ясно, что для эффективного и

безопасного применения гемодилуции в клинической практике необходимо иметь представление об оптимальной степени разведения крови и устанавливать обоснованные показания к ее применению, что и явилось целью данной работы.

**Материал и методы.** Вязкость крови и функциональные свойства ее форменных элементов изучены у 79 больных с облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей. Гемодилуцию проводили путем дозированной эксфузии крови с одновременным введением плазмозаменителей по описанной нами методике [5,13,14]. Объем замещаемой крови составлял 600—1600 мл. В качестве гемодилуанта использовали сочетание 5% растворов альбумина и тетраспана 6%. Объем циркулирующей крови (ОЦК) поддерживался неизменным, так же как артериальное давление (АД) и частота сердечных сокращений (ЧСС). Реинфузию крови использовали лишь для коррекции интраоперационной кровопотери, поддерживая состояние умеренной гемодилуции в послеоперационном периоде. Дизайн исследования был следующим: по степени гемодилуции все больные были разделены на 5 групп; 1-я (16 больных) - 20%, 2-я (12 больных) 21-25 %, 3-я (16 больных) – 26-30 %; 4-я (18 больных) 31-35 %, 5-я (17 больных)-36 %. Для оценки реологических свойств крови исследовали ее вязкость. Для определения влияния гемодилуции на вязкость крови в различных отделах сердечно-сосудистой системы у 22 больных ее исследовали при скоростях сдвига от 9 до 150 с. с облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей <sup>1</sup> на вискозиметре «MaxMat PL Cooad.G» (Швейцария). Интенсивность агрегации эритроцитов определяли на калориметре-нефелометре ФЭК-56М динамику агрегационного процесса регистрировали на самописце АН-04Р-41. Интенсивность агрегации тромбоцитов определяли на агрегометре «Abbot CeLL J 300 A.S.o» (США). Помимо этого, определяли гематокрит и СОЭ, а так же содержание фибриногена, общего белка и альбумина. Для интегральной оценки влияния гемодилуции на функциональные свойства

крови мы ввели показатель отношения величины гематокрита и вязкости крови, который условно назвали «индексом транспорта  $O_2$ ». Этот показатель отражает связь между током жидкости, сопротивлением и давлением. Если принять во внимание стабильность АД и размеры сосудов, то поток эритроцитов будет прямо пропорционален показателю гематокрита и обратно репорционален вязкости крови. Исследования крови проводили до гемодилуции, сразу после нее, а также в 1,3 и 7-е сутки после операции.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенные исследования показали, что при замещении менее 500 мл крови гемодилуции, как таковой, не наступало и функциональные свойства крови практически не менялись. Замещение больших объемов крови изменяло как состав плазмы, так и соотношение между жидкой частью крови и клеточными элементами. Это двоякое воздействие значительно изменяло реологические характеристики крови. Замещение крови растворами альбумина и тетроспана 6% не приводило к снижению концентрации альбумина и общего белка как сразу после гемодилуции, так и на протяжении всего послеоперационного периода. Содержание фибриногена, который не только сам по себе увеличивает вязкость крови, но и определяет большинство условий взаимодействия между клетками крови и плазмой, снижалось прямо пропорционально степени гемодилуции. В тоже время после операции у всех больных содержание фибриногена увеличивалось на протяжении 3-х суток с последующим некоторым снижением к 7-м суткам после хирургического вмешательства. Подобная динамика концентрации фибриногена характерна и для обычного течения послеоперационного периода [2,3,11,12]. Измерение вязкости крови показало, что этот показатель снижался непропорционально уменьшению содержания эритроцитов. Так, у больных 1-й группы, степень гемодилуции у которых в среднем составила 14 %, структурная вязкость снизилась на 31 %. Функциональные свойства тромбоцитов и эритроцитов существенно не менялись, а суспензионная стабильность клеточной взвеси увеличивалась в среднем на 29 % по

сравнению с исходными данными. Индекс потока эритроцитов хотя и увеличивался на 24 % по сравнению с исходным, но все же оставался ниже нормы ( $p < 0,01$ ). В послеоперационном периоде вязкость крови сохранялась на достигнутом уровне лишь в течение 1-х суток после операции, а в дальнейшем достигала величины, зарегистрированной до гемодилюции. Динамика ИТЭ при различной степени нормоволемической гемодилюции. Агрегационная способность эритроцитов и тромбоцитов не отличалась от исходной. Суспензионная стабильность клеточных элементов крови восстанавливалась до исходного уровня в 1-е сутки после операции с последующим существенным снижением. Индекс транспорта эритроцитов (ИТЭ) уже к 3-м суткам после операции снижался до исходного уровня. Помимо гематокрита, на вязкость крови существенно влияет способность эритроцитов к образованию агрегатов, связанная как с зарядом эритроцитов, так и с составом плазмы, в основном с содержанием фибриногена. Уменьшение агрегационной способности эритроцитов на 22% по сравнению с исходной и значительное снижение концентрации фибриногена у больных 2-й группы, у которых степень гемодилюции составляла в среднем 23%, способствовали более значительному снижению вязкости крови. В этих условиях суспензионная стабильность клеточных элементов крови повышалась на 28% по сравнению с исходной. Индекс потока эритроцитов возрастал на 44% и достигал нормальной величины ( $p > 0,05$ ). В послеоперационном периоде у больных этой группы вязкость крови в течение всего периода наблюдения оставалась на уровне, достигнутом после проведения нормоволемической гемодилюции, и соответствовала нормальной величине. Также существенно не изменялась и агрегационная способность форменных элементов крови. Суспензионная стабильность эритроцитной взвеси в 1е сутки после операции восстанавливалась до исходной величины, а в последующий период возрастала на 32 % по сравнению с исходным уровнем. ИТЭ был выше исходного уровня в течение всего периода наблюдения и соответствовал норме. У больных 3-й группы

увеличение степени гемодилюции в среднем до 28% не приводило к дальнейшему существенному снижению вязкости и не улучшало функциональных свойств форменных элементов крови по сравнению с аналогичными показателями в предыдущей группе. В такой же степени, как и во 2-й группе, возрастал ИТЭ. В течение всего послеоперационного периода вязкость крови оставалась на уровне, отмеченном сразу после гемодилюции, и не отличалась от нормы. Агрегационная способность эритроцитов и тромбоцитов была на уровне исходной. СОЭ постепенно повышалась и на 3-и сутки превышала исходную величину в среднем на 48%. ИТЭ постепенно снижался и достигал исходного уровня на 7е сутки после операции. Увеличение степени разведения крови в среднем до 34% у больных 4-й группы не сопровождалось дальнейшим снижением вязкости крови. ИТЭ хотя и превышал исходный уровень на 32%, но все же был ниже, чем у больных предыдущих групп. В данной группе отмечалось снижение агрегационной способности тромбоцитов, в то время, как при меньшей степени гемодилюции этого не наблюдалось. Следует отметить, что снижение агрегационной способности тромбоцитов и существенное уменьшение концентрации фибриногена могут способствовать умеренному снижению коагуляционного потенциала крови при значительной степени гемодилюции. В послеоперационном периоде вязкость крови была ниже исходной и соответствовала норме. Агрегационная способность форменных элементов крови была на уровне исходной. СОЭ постепенно увеличивалась и на 3-и сутки после операции на 36% превышала исходную величину. ИТЭ оставался выше исходного, но все же был ниже нормы. Дальнейшее увеличение (в среднем 40%) степени гемодилюции у больных 5-й группы не улучшало реологических свойств крови по сравнению с предыдущими группами, где гемодилюции была менее выраженной, а ИТЭ менялся еще в меньшей степени, чем в предыдущей группе. Это свидетельствует о том, что уже при этой степени гемодилюции ее положительное влияние на транспорт  $O_2$  значительно снижался. Проведенное исследование показало, что

зависимость между степенью снижения величины гематокрита и вязкостью крови не носит линейный характер. Наиболее интенсивно снижается вязкость крови до 25% степени гемодилюции. Дальнейшее увеличение степени гемодилюции не приводило к снижению вязкости крови и не улучшало ее динамических свойств. Вероятно, это связано с тем, что по мере разведения эритроциты начинают концентрироваться в центральной части сосуда и в конечном итоге перемещаются так, что их длинные оси становятся параллельными направлению тока крови. При этом трение между клетками крови и плазменными фракциями будет минимальным. Такое развитие осевого тока клеток и достижение максимальной осевой ориентации, видимо, наступают уже при степени гемодилюции 21-25% и дальнейшее разбавление крови практически не меняет ее вязкость. Не снижается вязкость плазмы, поскольку приближается к вязкости гемодилютанта. Даже при нормальном гематокрите степень осевого смещения клеток ограничена. Относительная бесклеточная зона, локализуемая вблизи стенки сосуда, обычно очень узка и возникающие при этом завихрения при вращении эритроцитов увеличивают вязкость крови [9,15]. Таким образом, при гемодилюции 21-25% достигается наиболее выраженный реологический эффект и ИТЭ становится максимальным и приближается к уровню здорового человека. Этот уровень гемодилюции соответствует гематокриту 0,34—0,3г/л, что следует считать оптимальным при проведении нормоволемической гемодилюции с целью улучшения реологических свойств крови. При дальнейшем увеличении степени гемодилюции снижение КЕК происходит гораздо в большей степени, чем снижается вязкость крови. Это выражается прогрессивным снижением ИТЭ по сравнению с гемодилюцией в пределах 25%. И уже при гемодилюции свыше 36% ее реологические преимущества нивелируются выраженным снижением КЕК. Нетрудно понять, что при дальнейшем увеличении степени гемодилюции КЕК уменьшится еще в большей степени, чем увеличится доставка Ог в результате усиления кровотока при сниженной вязкости крови. Адекватный транспорт НЬ при

более глубоких степенях гемодилюции будет возможен лишь при повышении интенсивности сердечной деятельности. Отсюда следует, что за этими пределами лежит зона напряжения сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Подобная гемодилюция будет выходить за пределы физиологически целесообразной и возможна лишь как кратковременное состояние у пациентов с большими резервными возможностями сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Важное значение имеет то обстоятельство, что нормоволемическая гемодилюция оказывает выраженное действие на вязкость крови при различных скоростях сдвига, что отражает возможность улучшения условий кровообращения во всех отделах сердечно-сосудистой системы. Следует также отметить, что гемодилюция приводит к значительному уменьшению разницы между вязкостью крови при больших и малых скоростях сдвига. Это свидетельствует о том, что динамические свойства разведенной крови приближаются к свойствам ньютоновской жидкости. Несмотря на то что изменения реологических свойств крови при нормоволемической гемодилюции приводят к ускорению кровотока во всех отделах сердечно-сосудистой системы, все же наиболее выраженные изменения вязкости крови отмечались при малых скоростях сдвига, когда отчетливо проявляются неньютоновские свойства крови. В несколько меньшей степени снижение вязкости крови способствует ускорению движения крови после гемодилюции в крупных артериальных сосудах, поскольку большие градиенты скорости в них в некоторой степени нивелируют влияние вязкости. В области микроциркуляции значение вязкости крови как фактора, определяющего движение крови по сосудам, значительно возрастает благодаря низким градиентам скорости. Гемореологические расстройства приводят к значительному ухудшению кровообращения, особенно при сочетании с местными или генерализованными нарушениями гемодинамики. Такие условия обычно возникают при окклюзии крупных магистральных артериальных и венозных сосудов, а также при снижении сердечного выброса. Замедление скорости

кровотока дистальнее места окклюзии сосуда вызывает изменения реологических свойств - уменьшение сдвигающего напряжения и градиента скорости, вследствие чего регионарно возникает агрегация форменных элементов крови и повышается вязкость крови. Это приводит к образованию порочного круга: гемодинамические нарушения благоприятствуют сладжу, который еще больше усугубляет нарушения гемодинамики. Разорвать этот порочный круг возможно лишь хирургическим устранением окклюзии или искусственным снижением вязкости крови. Из этого следует, что терапия по восстановлению реологических свойств крови представляет собой резерв в лечении больных с окклюзиями сосудов и должна применяться особенно у тех больных, у которых не удастся достичь главной цели-улучшения условий кровотока другими методами. В организме существуют несколько органов, которые особенно чувствительны к повреждениям, обусловленным нарушением реологических свойств крови. Речь идет в первую очередь о печени и почках. Особая чувствительность этих органов обусловлена тем, что они обладают двойной капиллярной сетью и кровоснабжаются из посткапиллярных систем [9,10,16]. Поэтому нарушения реологических свойств крови, повышающие ее вязкость и ухудшающие капиллярный кровоток, могут приводить к недостаточности этих органов. Таким образом, гемодилуцию можно использовать у больных с синдромом гемореологических расстройств как средство профилактики и лечения печеночнопочечной недостаточности.

#### **ВЫВОДЫ:**

1. Уменьшение агрегационной способности эритроцитов на 22% по сравнению с исходной и значительное снижение концентрации фибриногена у больных 2-й группы, у которых степень гемодилуции составляла в среднем 23%, способствовали более значительному снижению вязкости крови.
2. Установленное снижение агрегационной способности тромбоцитов и существенное уменьшение концентрации фибриногена у больных с

облитерирующими заболеваниями сосудов нижних конечностей могут способствовать умеренному снижению коагуляционного потенциала крови при значительной степени гемодилюции.

3. Индуцированная гемодилюция приводит к значительному уменьшению разницы между вязкостью крови при больших и малых скоростях сдвига. Это свидетельствует о том, что динамические свойства разведенной крови приближаются к свойствам ньютоновской жидкости.
4. Проведенное исследование показало, что зависимость между степенью снижения величины гематокрита и вязкостью крови не носит линейный характер. Наиболее интенсивно снижается вязкость крови до 25 % степени гемодилюции. Дальнейшее увеличение степени гемодилюции не приводило к снижению вязкости крови и не улучшало ее динамических свойств.

#### **Список литературы**

1. Гальперин Ю.М., Лазарев П.И. Анестезия и гомеостаз-М. Наука 1986- 8,202,211,301с
2. Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р., Яблоков Е.Г. И др., «Интенсивная терапия больных с эмболией легочной артерии» Анест. и Реан. 1995 №5 51-55с.
3. Интенсивная терапия /национальное руководство/под. ред Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова ,М.-ГЭОТАР-Медицина, Т 1 25,34-36,361-364,366-370,401.
4. Зербино Д.Д. Лукасевич Люл Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови М. Медицина 1999. С-256, 261-262
5. Зислин Б.Д., Чистяков А.В. Мониторинг дыхания и гемодинамики при критических состояниях-Екатеринбург Сократ.-2006-12-19,40,47-59,200-204,300с.
6. «Клиническая патфизиология», под ред.ЧерешневаП,Л., Литвинецкого, Цыгана В.П., Спб, СпецЛит,2012г стр. 190, 271-273,

290, 365-366.

7. Майкл Ф. Ферранте, Тимоти Р. ВейдБонкор “Послеоперационная боль”, Москва, М., 1998г.
8. Мороз В.В. Лукач В.Н, Шифман Е.М., Долгих В.Е., Яковлева И.И. «Клинико-патофизиологические аспекты интенсивной терапии». Руководство для врачей. Петрозаводск 2004.
9. Мороз В.В. Дергунов В.А. /Трансфузионные средства с высокой кислородной емкостью (перфторан) в клинической медицине. Методы сбережения крови в хирургии. Рига 1997 с 27-29.
10. Овсянников В.Г. Общая патология (патологическая физиология), Ростов н/д 2007. С 70-72, 96, 98, 114-116, 160-162, 200-202, 210-211.
11. Протоколы, Стандарты в анестезиологии и интенсивной терапии Т.-1, /под ред. А.А. Сависько/, Ростов на Дону, 2009г.. С.189-190, 209-211.
12. Профилактика послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений. Российский консенсус. Проект. М., 2000.
13. Рациональная Фармакоанестезиология /Руководство для практикующих врачей/ Под общей ред. акад. РАМН Бунатяна А.А, проф. В.М.Мизикова, - Москва, изд. «Литтера», 2010, С. 99-101, 135-136, 220-225, 289-291.
14. Трансфузиологическая гемокоррекция/Под ред. Рагимова А.А. Москва 2008 с29-31,45-46,71,362,375.
15. Janson P.G.M. te Velthuis H. Wilderwuur W.R. et al. Cardiopulmanaribypass with modi gelatin and geparin-cjated circuits/Briticy journal of antsthesia 199
16. Ferguson N.D., Davis F.M., Slutsky et al. Development of clinical definition for acute respiratory distress using the Delphi technigue//J. Crit. Care.- 2005 VOL.20- P.147-152, 161. 6 #76 13-19, 20-22.

# АЛГОРИТМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ РИСКА СИНДРОМА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

**Дударев И.В., Женило В.М., Здирук С.В., Руденко Ж.А., Акименко Т.И.**

Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону,  
МБУЗ «ГБ №1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону»

**Актуальность исследования.** Анестезиологическое обеспечение включает несколько компонентов, в том числе управление жизненно важными функциями и защиту центральной нервной системы. Одним из первостепенных направлений совершенствования деятельности врачей анестезиологов – реаниматологов является повышение безопасности пациента, профилактика осложнений и общесоматических рисков анестезии. Особую актуальность имеет проблема когнитивных расстройств в послеоперационном периоде. Интерес к синдрому послеоперационной когнитивной дисфункции не снижается: только за 1990 год опубликовано 30 работ, а в 2013 уже примерно 200 публикаций [1]. В ходе исследований доказано, что развитие данного синдрома и его последствий приводит к увеличению продолжительности госпитализации, снижению удовлетворенности пациентов качеством оказания медицинской помощи, снижает трудоспособность, а у пожилых людей повышает летальность [2]. Синдром послеоперационной когнитивной дисфункции представляет собой когнитивное расстройство, развивающееся в послеоперационном периоде и проявляющееся снижением памяти, концентрации внимания и другими нарушениями высшей нервной деятельности, подтвержденное данными нейропсихологического тестирования в виде снижения показателей не менее чем на 20% от дооперационного уровня [1]. Большинство исследований демонстрируют изменения центральной нервной системы, проявляющиеся снижением памяти, реактивности, внимания. Вместе с тем, в виду

неоднородности проводимых исследований эпидемиологические данные о частоте развития синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции разноречивы. Так, частота ранней послеоперационной когнитивной дисфункции достигает 30%, а удельный вес стойких когнитивных нарушений в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов общехирургического профиля составляет от 6 до 14 % по данным разных авторов. Исследования ряда авторов демонстрируют частоту данного осложнения у неонкологических больных до 31-40%, что, вероятно, связано, с большей настороженностью врачей в отношении этого осложнения и возможностями диагностических процедур [3]. В ходе мета-анализа данного исследования подтверждены следующие предикторы синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции: неблагоприятный неврологический анамнез, пожилой и старческий возраст, низкий уровень образования, алкоголизм, длительность общей анестезии. Все еще не изученными остаются этиология и патогенез послеоперационных когнитивных расстройств [4]. Полученные данные показали целесообразность и необходимость обследования пациентов в предоперационном периоде в отношении наличия возможных депрессивных состояний. Косвенными признаками наличия у больного депрессии могут являться: чувство безысходности, суицидальная настроенность; трудности засыпания или ранние утренние пробуждения практически каждую ночь; хронические головные боли более 15 дней в месяц или постоянная тяжесть в области головы, не позволяющая сосредоточиться; сильное беспричинное волнение, чаще в вечерние часы; беспокойство, раздражительность; ухудшение аппетита, снижение массы тела при отсутствии соматических причин. Более точные результаты могут дать специализированные шкалы, например, госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (The hospital Anxiety and Depression Scale Zigmond A.S., Snaith R.P., 1983) разработана для первичного выявления депрессии и тревоги в условиях общей медицинской практики [5]. Преимуществами этой шкалы являются простота применения и интерпретации результатов, а также

кратковременное заполнение шкалы, что немаловажно в условиях подготовки к оперативному вмешательству, когда пациенту необходимо выполнить алгоритм предоперационной подготовки. В отношении тревоги и депрессии данный опросник обладает высокой дискриминантной валидностью. Таким образом, высокая частота встречаемости синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции, негативное влияние на качество жизни и увеличение стоимости лечения свидетельствуют о несомненной актуальности изучаемой проблемы. Анализируя вышеизложенное, можно утверждать, что включение в алгоритм предоперационного обследования оценки когнитивного статуса и выявления тревожно-депрессивных расстройств могут существенно улучшить результаты ранней диагностики и профилактики синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции.

**Цель исследования:** выявить взаимосвязь частоты развития синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции от наличия тревожно-депрессивных расстройств в предоперационном периоде, разработать меры профилактики синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции с учетом предоперационного неврологического статуса.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базах клиники Ростовского государственного медицинского университета, МБУЗ «ГБ №1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону». Критерии включения в исследование: информированное согласие пациентов на проведение исследования; плановое оперативное вмешательство; возраст от 30 до 60 лет; риск анестезии по ASA I-III; операционно – анестезиологический риск по МНОАР I-III; I-II класс по шкале кардиального риска Гольдмана; отсутствие когнитивных нарушений; отсутствие хронических заболеваний в стадии обострения, декомпенсации; длительность оперативного вмешательства 100 - 240 мин; отсутствие нарушений слуха, зрения. Критерии исключения в исследование: отказ пациента от исследования; наличие когнитивных нарушений; наличие поливалентной аллергии; прием антидепрессантов или седативных

препаратов; перенесенное нарушение мозгового кровообращения в анамнезе; алкоголизм, длительность оперативного вмешательства более 240 мин.; интраоперационная кровопотеря 15 мл/кг массы тела. Хирургические вмешательства у всех пациентов были сопоставимы по травматичности. В первую группу (n=31) вошли пациенты, у которых в предоперационном периоде были диагностированы тревожно-депрессивные расстройства, вторую группу больных (n=112) составили пациенты, у которых не было обнаружено перед операцией тревоги и депрессии. В третью группу (n=18) были включены пациенты с тревожно-депрессивными расстройствами, которым в раннем послеоперационном периоде назначался препарат Цитиколин с целью профилактики синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции. Всем пациентам проводилась ингаляционная эндотрахеальная анестезия (Sevoflurene 2-4 об.%) с премедикацией (sol. Atropini 0,1 % - 0,5 ml; sol. Dimedroli 1 % - 1,0 ml; sol. Atropini 0,1 % - 0,5 ml; sol. Relanii 0,5 % - 2,0 ml) и внутривенной индукцией (sol. Propofoli 1% 1,5-2,3 mg/kg). Для обезболивания использовался sol. Phentanyli 0,005% 1-3 mkg/kg/h. Мониторинг осуществлялся по Гарвардскому стандарту с контролем BIS в пределах 40-60%. Цитиколин назначался в первый час после операции 1000 мг и через 12 часов 1000 мг внутривенно капельно. Наличие депрессивных и тревожных проявлений определялось по госпитальной шкале тревоги и депрессии. Когнитивный статус оценивался по MMSE (Mini mental state examination) и МОСА (Монреальская шкала когнитивной оценки). Результаты обрабатывались статистически с помощью прикладного пакета программ Microsoft Excel 2007 и STATISTICA 7.0.

**Результаты.** При оценке результатов учитывалось количество баллов по шкале MMSE и МОСА до и после операции, взаимосвязь ПОКД и тревожно-депрессивных расстройств в предоперационном периоде, что соответствует 8 и более баллов по госпитальной шкале тревоги и депрессии, а также эффективность профилактических мер в виде включения Цитиколина 2000 мг в раннем послеоперационном периоде. В ходе анализа неврологического

статуса были получены следующие результаты. В первой группе когнитивные нарушения в послеоперационном периоде были зарегистрированы у 7 человек (22,58%;  $p=0,03$ ), во второй группе – у 17 человек (15,17%;  $p=0,04$ ), в третьей группе – у 2 пациентов (11,1%;  $p=0,03$ ).

**Выводы.** В ходе исследования была выявлена зависимость частоты синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции от наличия и выраженности депрессивно - тревожных расстройств в предоперационном периоде, что доказывает значимость и перспективность дальнейших исследований данной проблемы с разработкой алгоритма выявления групп риска и профилактики когнитивных нарушений в послеоперационном периоде. Доказана эффективность профилактики синдрома послеоперационной когнитивной дисфункции в виде назначения Цитиколина в дозе 2000 мг в раннем послеоперационном периоде у пациентов с тревожно-депрессивными расстройствами.

#### Список литературы

1. Cognitive assessment for clinicians // Kipps C.M., Hodges J.R. /J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. - 2005. - Vol. 76. – 22-30.
2. Cognitive dysfunction 1-2 years after non-cardiac surgery in the elderly. ISPOCD group. International Study of Post-Operative Cognitive Dysfunction//Abildstrom H, Rasmussen LS et al./Acta Anaesthesiol Scand. 2000 Nov;44(10):1246-51.
3. Postoperative Cognitive Dysfunction: Minding the Gaps in Our Knowledge of a Common Postoperative Complication in the Elderly//Berger M et al./Anesthesiol Clin. 2015 Sep;33(3):517-520.
4. The assessment of postoperative cognitive function//Rasmussen LS1, Larsen K, Houx P, Skovgaard LT/ Acta Anaesthesiol Scand. 2001 Mar;45(3):275-289.

5. Selective impairment of attention networks during propofol anesthesia after gynecological surgery in middleaged women//Chen C1, Xu GH1, Li YH/J Neurol Sci. 2016 Apr 15;363:126-131.

## ОЦЕНКА СТАТУСА ПИТАНИЯ И ЭНЕРГОПОТРЕБНОСТЕЙ ПАЦИЕНТОВ С ОРДС НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ

**Светлицкая О.И.**

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,  
г. Минск, Республика Беларусь

Значимость адекватной нутритивной поддержки у пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС) переоценить невозможно. Общеизвестна связь между нарушением нутритивного статуса и ухудшением клинических исходов: уровнем летальности, длительностью искусственной вентиляции легких (ИВЛ), пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), стационаре. Чем точнее определены истинные потребности пациента в энергии и пластическом материале, тем больше пациент застрахован как от риска развития белково-энергетической недостаточности, так и последствий гипералиментации - гипертермии, перегрузки малого круга кровообращения, гиперкапнии, десинхронизации с аппаратом ИВЛ и др.

Непрямая калориметрия считается «золотым стандартом» для оценки энергетических потребностей пациентов ОРИТ. Однако, существует целый ряд ограничений на проведение непрямой калориметрии у пациентов с острой дыхательной недостаточностью (ОДН): фракция  $O_2$  в воздушно-кислородной смеси  $> 60\%$ ; проведение высокочастотной механической вентиляции; сатурация кислорода  $< 90\%$ ; гиперкапния; изменения в параметрах настройки вентилятора в течение предшествующих 90 минут;

наличие утечки в пределах дыхательного контура; проведение активной аспирации (дренажи в грудной клетке); метаболический ацидоз; проведение экстракорпоральных методов детоксикации; неподготовленность персонала и др.

Кроме того, метод непрямой калориметрии требует наличия специализированного блока газового монитора в дыхательном контуре, что не всегда доступно, сложнее и дороже, чем использование расчетных уравнений. Вычисление потребности в энергии у пациентов, которым проводится ИВЛ имеет свои особенности.

В последние годы повсеместно отмечено, что среди пациентов с вирусно-бактериальными пневмониями, осложнившимися развитием ОРДС, преобладают пациенты с повышенной массой тела/ожирением [2, 4]. На фоне множества работ зарубежных и отечественных авторов, посвященных вопросам проведения нутритивной поддержки пациентам с недостаточной массой тела, встречаются лишь отдельные публикации, посвященные проблемам питания пациентов с избыточной массой тела/ожирением, находящихся в критических состояниях.

**Цель исследования:** оценить нутритивный статус и энергопотребности пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии на фоне ожирения.

**Материалы и методы:** проанализированы результаты комплексного обследования и лечения 251 пациента с тяжелым течением внегоспитальной вирусно-бактериальной пневмонии, осложнившейся развитием ОРДС, которым проводилась интенсивная терапия в условиях ОРИТ УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска в 2009 -2016 гг.

Критерии включения пациентов в исследование были следующие: острое начало заболевания (подъем  $t > 38^{\circ}\text{C}$ ); время от начала заболевания до развития ОДН не более 7 суток; двухсторонняя полисегментарная инфильтрация на фронтальной рентгенограмме органов грудной клетки; респираторный индекс

<300 мм рт.ст.; отсутствие признаков кардиогенного отека легких; необходимость проведения респираторной поддержки.

Критерии исключения пациентов из исследования были: возраст (менее 18 лет и старше 80 лет); наличие у пациента тяжелой сопутствующей соматической патологии, конкурирующей с основным заболеванием по влиянию на течение и исход (онкологические заболевания, заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации, заболевания органов дыхания: хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма и др.).

Всем пациентам рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) по формуле Кетле (отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах). Избыточную массу тела регистрировали при  $ИМТ \geq 25 \text{ кг/м}^2$ , ожирение при  $ИМТ \geq 30 \text{ кг/м}^2$ .

Энергопотребности рассчитывали их по формулам Faisy и Ireton-Jones, специально разработанным для пациентов на ИВЛ [3, 5].

Формула Faisy:  $PЭ = (8 \times MT) + (14 \times P) + (32 \times V_E) + (94 \times t) - 4834$ , где: PЭ – расход энергии (ккал/сут); MT – масса тела, кг; P – рост, см;  $V_E$  – минутный объем вентиляции, л/мин; t – температура тела, °C.

Формулы Ireton-Jones: для пациентов на спонтанном дыхании:  $PЭ = 629 - (11 \times B) + (25 \times MT) - (609 \times O)$ ; для пациентов на ИВЛ:  $PЭ = 1925 - (10 \times B) + (5 \times MT) + (281 \times П) + 292 (T) + 851 (Ож)$ , где: PЭ – расход энергии (ккал/сут); B – возраст (лет); MT – масса тела (кг); П – пол (муж – 1; жен – 0); O – ожирение (если  $ИМТ > 30 \text{ кг/м}^2 - 1$ ;  $ИМТ \leq 30 \text{ кг/м}^2 - 0$ ); T – травма (да – 1; нет – 0); Ож – ожоги (да – 1; нет – 0).

У пациентов с массой в пределах физиологической нормы расчёт производили на фактическую массу тела (ФМТ), у пациентов с избыточной массой тела/ожирением на фактическую и рекомендуемую (идеальную, должную) массу тела, рассчитанную по формулам Лоренца с учетом полового различия. Для пациентов у которых ФМТ составила более 120% рекомендованной (идеальной) массы, расчёт производили также и на, так называемую, метаболическую массу тела (ММТ):  $ММТ = РМТ + 0,5 \times (ФМТ$

– *РМТ*), где: ММТ – метаболическая масса тела; РМТ – рекомендуемая (идеальная) масса тела; ФМТ – фактическая масса тела.

**Результаты и обсуждение.** При расчете ИМТ было установлено, что большинство пациентов (n=180; 71,8%) имели либо избыточную массу тела (n=89; 35,5%), либо страдали ожирением I степени (n=52; 20,7%), II степени (n=25; 10%) и III степени (n=14; 5,6%). Распределение пациентов с ОРДС в зависимости от ИМТ представлено на рис.1.

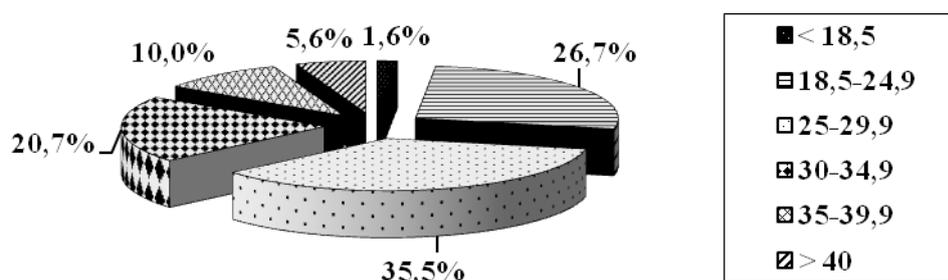


Рисунок 1. - Распределение пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии в зависимости от ИМТ

Только у 26,7% (n=67) пациентов с тяжелым течением внегоспитальной вирусно-бактериальной пневмонии, осложнившейся развитием ОРДС, масса тела была в пределах физиологической нормы.

При поступлении в ОРИТ уровень общего белка у пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии, независимо от ИМТ, был в пределах нормальных значений (см. таблицу 1).

**Таблица 1 – Содержание висцеральных белков и уровень лимфоцитов у пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии при поступлении в ОРИТ в зависимости от ИМТ\***

Показатель	Норма	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>				
		18,5-24,9 (n=67)	25-29,9 (n=89)	30-34,9 (n=52)	35-39,9 (n=25)	> 40 (n=14)
Общий белок, г/л	65-85	66,6 [62,1-73,1]	68,0 [61,0-74,7]	65,8 [62,7-71,0]	69,0 [67,0-74,6]	70,5 [68,1-72,6]
Альбумин, г/л	35-50	31,8 [27,4-33,1]	27,1 [25,4-30,3]	30,4 [27,7-34,1]	32,1 [28,5-35,0]	26,7 [23,6-31,3]
Трансферрин, г/л	2-4	1,8 [1,37-2,1]	2,0 [1,6-2,2]	1,34 [1,13-1,7]	1,1 [0,9-1,21]	0,9 [0,7-1,17]

<b>Кол-во лимфоцитов, <math>\times 10^9/\text{л}</math></b>	1,2-3,5	1,1 [0,7-1,4]	0,8 [0,6-1,14]	0,73 [0,4-1,0]	0,8 [0,56-1,1]	0,6 [0,4-09]
---	---------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------

\* - результаты представлены в виде Ме – медианы, [q25-q75] – межквартильного интервала.

У всех групп пациентов имелось снижение концентрации альбумина. Так, у пациентов с избыточной массой тела и ожирением III степени уровень альбумина был снижен до 27,1 [25,4-30,3] г/л и 26,7 [23,6-31,3] г/л, соответствуя средней степени нутритивной недостаточности [1]. У пациентов с массой тела в пределах физиологической нормы концентрация альбумина составила 31,8 [27,4-33,1] г/л, с ожирением I степени - 30,4 [27,7-34,1] г/л, с ожирением II степени - 32,1 [28,5-35,0] г/л, что соответствовало легкой степени нутритивной недостаточности.

Более значимые изменения коснулись пула. Так, самый низкий уровень трансферрина был зарегистрирован у пациентов с ожирением III степени - 0,9 [0,7-1,17] г/л. У пациентов с ожирением I и II степени концентрация трансферрина была 1,34 [1,13-1,7] г/л и 1,1 [0,9-1,21] г/л, соответственно. Столь низкий уровень трансферрина (<1,6 г/л) указывал на тяжелую степень нутритивной недостаточности. Невысокий уровень трансферрина был и у пациентов с массой в пределах физиологической нормы - 1,8 [1,37-2,1] г/л, у пациентов с избыточной массой тела - 2,0 [1,6-2,2] г/л.

У всех пациентов была выявлена абсолютная лимфопения, причем у пациентов с ожирением I и III степени абсолютное количество лимфоцитов составило 0,73 [0,4-1,0] и 0,6 [0,4-09]  $\times 10^9/\text{л}$ , соответственно, что указывало на тяжелую степень нутритивной недостаточности [1]. У остальных пациентов абсолютное количество лимфоцитов укладывалось в интервал 0,8-1,5  $\times 10^9/\text{л}$ , что указывало на нутритивную недостаточность средней степени.

Результаты исследования энергетических потребностей пациентов в зависимости от ИМТ представлены на рис. 2-4.

При использовании формулы Faisy энергетические потребности пациентов с массой тела в пределах физиологической нормы составляют

2035 ккал/сут, что соответствует рекомендациям ESPEN (не более 2000 ккал/сут). С увеличением ИМТ меняются расчетные значения энергетических потребностей. Видно, что при ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup> растет статистически значимый разрыв между энергетическими потребностями, посчитанными на ФМТ и идеальную МТ. Разница между ними у пациентов с ИМТ > 40 кг/м<sup>2</sup> столь высока (p < 0,001), что использование идеальной МТ для определения энергетических потребностей у данной группы пациентов может закончиться серьезным недокармливанием пациента. Напротив, расчет энергетических потребностей на метаболическую массу тела у пациентов с ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup> дает сопоставимые результаты как между собой, так и рекомендациями ESPEN.

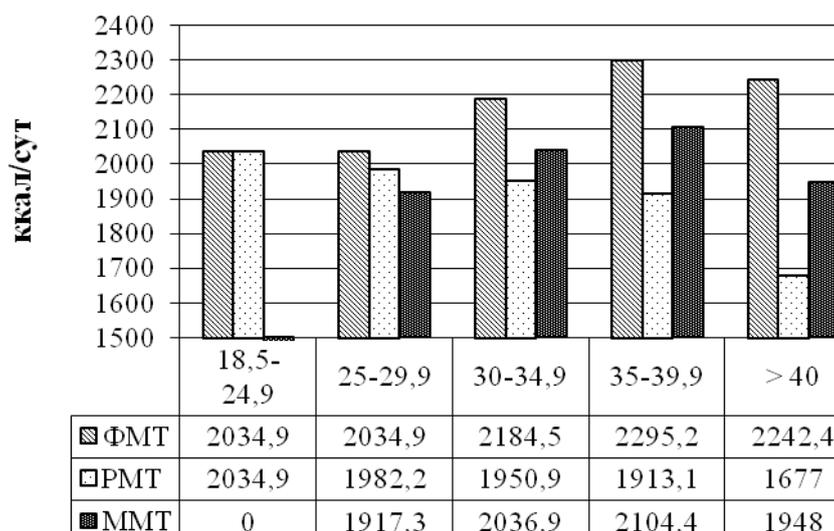


Рисунок 2. – Энергетические потребности пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии в зависимости от ИМТ и используемой для расчета массы тела (формула Faisy)

Подобная картина наблюдалась и при расчете энергетических потребностей по формуле Ireton-Jons для пациентов на ИВЛ.

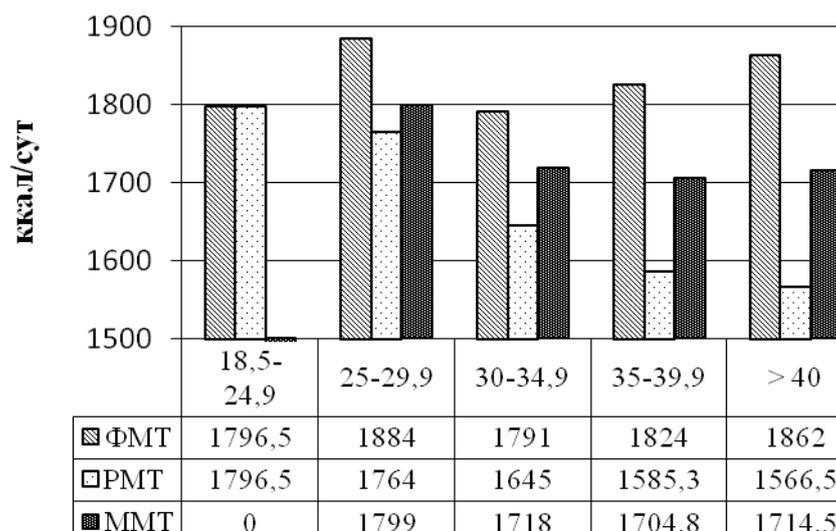


Рисунок 3. – Энергетические потребности пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии в зависимости от ИМТ и используемой для расчета массы тела (формула Ireton-Jons для пациентов на ИВЛ)

При использовании данной формулы разрыв между энергетическими потребностями, рассчитанными на ФМТ и идеальную (рекомендуемую) МТ наблюдался у с ожирением. Расчет энергетических потребностей на метаболическую массу тела у пациентов с ИМТ > 30 кг/м<sup>2</sup> дает сопоставимые результаты между собой и более оптимальный уровень требуемых ккал.

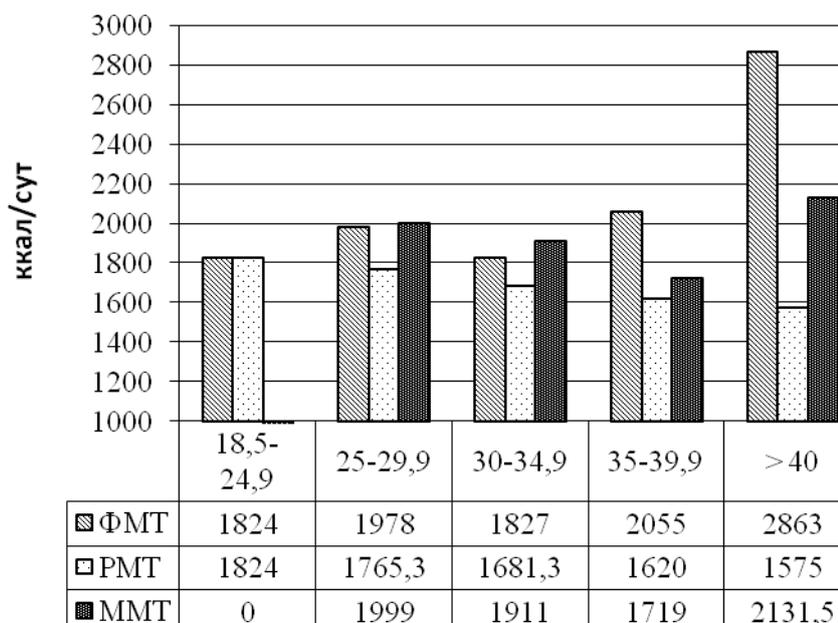


Рисунок 4. – Энергетические потребности пациентов с ОРДС вирусно-бактериальной этиологии в зависимости от ИМТ и используемой для расчета массы тела (формула Ireton-Jons для пациентов на самостоятельном дыхании)

Представленная выше диаграмма демонстрирует, что при использовании формулы Ireton-Jons для пациентов с легким ОРДС с ИМТ > 18,5-34,9 кг/м<sup>2</sup>, у которых было сохранено собственное дыхание и необходима только кислородотерапия, энергетические потребности, рассчитанные на ФМТ и идеальную массу тела сопоставимы. Имеет место статистически значимые различия между энергетическими потребностями, рассчитанными на ФМТ и РМТ при индексе массы тела  $\geq 35$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ). При этом расчет на метаболическую массу тела у всех категорий пациентов, независимо от ИМТ, дал сопоставимые результаты, соответствующие рекомендациям ESPEN.

### **Выводы.**

Таким образом, 71,8% пациентов с тяжелым течением внегоспитальных вирусно-бактериальных пневмоний, осложнившихся развитием ОРДС имеют либо избыток массы тела (предожирение), либо ожирение различной степени тяжести. При этом имеются существенные изменения в пуле висцерального белка (сывороточные уровни альбумина, трансферрина ниже нормы), у большинства пациентов выявлена абсолютная лимфопения, что свидетельствует о различной степени выраженности нутритивной недостаточности. Расчёт энергетических потребностей у пациентов с ОРДС и ожирением по специализированным формулам требует дифференцированного подхода. При массе тела пациента в пределах физиологической нормы расчет осуществляется на фактическую массу тела, при избытке массы тела можно пользоваться идеальной массой тела, при ожирении различной степени тяжести целесообразно использовать метаболическую массу тела.

### **Список литературы**

1. Руководство по клиническому питанию / под ред. В.М. Луфта, С.Ф. Багненко. – 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Арт-Экспресс, 2013. – 460 с.

2. Светлицкая, О.И. Острое повреждение легких у пациентов с вирусно-бактериальной пневмонией на фоне избыточной массы тела и ожирения / О.И. Светлицкая, И.И. Канус // Медицинские новости. – 2013. - № 3. – С. 6-10.
3. Assessment of resting energy expenditure in mechanically ventilated patients / C. Faisy [et al.] // Am. J. Clinical Nutrition. – 2003. – Vol. 78. – P. 241-249.
4. Body mass index is associated with the development of acute respiratory distress syndrome / M.N. Gong [et al.] // Thorax. – 2010. – Vol. 65. – P. 44-50.
5. Ireton-Jones, C. Improved equations for predicting energy expenditure in patients: the Ireton-Jones equations / C. Ireton-Jones, J. D. Jones // Nutr. Clin. Pract. – 2002. – Vol. 17. – P. 29-31.

#### **СЕКЦИЯ №4.**

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

### **КОРРЕЛЯЦИЯ ОСТРЫХ СРЕДНИХ ОТИТОВ И АНТРОМАСТОИДОТОМИЙ У ДЕТЕЙ В Г. РОСТОВЕ-НА-ДОНУ**

**Локшина Л.С., Дударев И.В., Власова Т.М., Сорока Г.Г.**

Городская больница № 1 имени Н. А. Семашко, г. Ростов-на-Дону

Острый средний отит – это воспалительное заболевание, сопровождающееся вовлечением в патологический процесс слизистой оболочки всей воздухоносной системы среднего уха: слуховой трубы, барабанной полости, пещеры, клеток сосцевидного отростка. В последние годы отмечается тенденция к увеличению острых воспалительных заболеваний среднего уха в детском возрасте[1, 8, 9]. Проблема острого среднего отита у детей, вопросы его диагностики и лечения, в настоящее

время активно изучается во всех странах мира. По данным зарубежных авторов[12, 13, 14], острый средний отит – наиболее частая бактериальная инфекция у детей, составляющая 40-70% общего числа инфекционных ЛОР болезней. Уже на первом году жизни эпизоды острого перфоративного или неперфоративного среднего отита переносят 48-62% детей. К трехлетнему возрасту острый средний отит переносят 71% детей, а к семи годам – 95% детей. О распространенности данного заболевания свидетельствует и статистика назначения антибактериальной терапии. Так, в США 42% антибактериальных препаратов выписывается детям по поводу острого среднего отита. Не менее актуален вопрос об осложнениях острого среднего отита у детей, так как не отмечается тенденции к снижению их количества. При этом следует отметить, что по числу осложнений острый средний отит занимает 2-е место среди ЛОР патологии[4], тяжелые (осложненные) формы заболевания регистрируются в 16-18% случаев, а у 30% детей приобретает затяжное течение и рецидивирует[3]. Одним из наиболее частых осложнений острого среднего отита у новорожденных и детей грудного возраста является отоантрит, у детей старшего возраста – мастоидит, который характеризуется распространением воспалительного процесса на слизистую оболочку антрума, клеток сосцевидного отростка, подслизистый слой, надкостницу и костную ткань, протекает по типу остеомиелита[5].

Частота развития отоанtritов у новорожденных и грудных детей колеблется от 14 до 40% и возрастает при сопутствующих соматических заболеваниях. За последние 15-20 лет значительно изменилось клиническое течение заболевания. Наблюдается более тяжелое течение осложненных форм, изменился характер патогенной микрофлоры в ухе, увеличилось число больных со стертыми, латентными, атипично протекающими формами на фоне антибактериальной терапии[3].

Частота острых отитов в раннем возрасте может быть объяснена многими анатомо-физиологическими и патоморфологическими местными и

общими особенностями организма. Кроме того, у грудных детей и у детей в раннем возрасте наблюдается выраженная сезонность, связанная с эпидемиями вирусных и инфекционных заболеваний, в то время как у детей старшего возраста заболеваемость не носит характерной сезонности. Отмечено, что чем младше ребенок, тем чаще заболевание среднего уха носит двусторонний характер.

Высокая вероятность инфицирования у детей первых месяцев жизни обусловлена известными возрастными анатомическими особенностями среднего уха. К ним относятся: широкая, прямая, короткая, горизонтально расположенная слуховая труба, в связи с чем, при грудном вскармливании и срыгивании возможно попадание пищи и желудочного содержимого в просвет слуховой трубы, с последующим развитием острого воспаления. Наличие в полостях среднего уха миксоидной ткани также является благоприятным условием для развития патогенной микрофлоры. Кроме того, первые месяцы жизни ребенка являются критическим периодом с точки зрения состоятельности его иммунных механизмов. Физиологические (транзиторные) иммунодефицитные состояния, особенности иммунного ответа, являются благоприятным фоном для развития различных вирусных и бактериальных инфекций. Немаловажную роль в возникновении дисфункции слуховой трубы у детей старшего возраста играет состояние верхних дыхательных путей, а именно: гипертрофия глоточной и небных миндалин, аллергия, хронический ринит[7].

В настоящее время, по данным литературы, основными этиологическими агентами острого среднего отита являются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxellacatarrhalis*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*[6, 11, 10]. Определенную роль в возникновении острого среднего отита играет вирусная инфекция, которая в 37% случаев предрасполагает к его развитию. В результате цитопатогенного действия вирусов происходит нарушение мукоцилиарного клиренса, отек слизистой оболочки полости носа, носоглотки и слуховой трубы, обструкция

последней, в результате чего нарастает отрицательное давление в барабанной полости. В дальнейшем происходит «аспирация» вирусов и бактерий из носоглотки в среднее ухо, которое в норме является стерильным. Экссудат, вызванный инфекцией, накапливается в среднем ухе, патогенная микрофлора в нем развивается и размножается, что ведет к симптомам острого среднего отита.

Диагностика острого среднего отита, отоантрита и мастоидита сопряжена с рядом трудностей, особенно у новорожденных, детей грудного и раннего возраста. Это связано с анатомическими особенностями строения наружного и среднего уха, затруднением вербального контакта, невозможностью маленьких детей предъявить жалобы и тем более объяснить характер и локализацию боли. Наиболее диагностическим методом в таких ситуациях остается отоскопия. При типичной отоскопической картине диагноз не представляет трудностей и ставится по совокупности всех местных и общих признаков, данных анамнеза, характерных отоскопических проявлений: отек, гиперемия, пастозность мягких тканей заушной области, болезненность при пальпации, сглаженность заушных и переходных складок, изменение положения ушной раковины кпереди и книзу, нависание задневерхней стенки наружного слухового прохода, гиперемия, инфильтрация и выбухание барабанной перепонки, гнойное отделяемое из уха, а так же результатов компьютерной томограммы[2]. Но не всегда состояние барабанной перепонки отражает состояние среднего уха, из-за особенностей ее строения. Сравнительно более толстая и мутная барабанная перепонка у детей грудного возраста не дает полного представления о патологическом процессе в среднем ухе. В таких случаях принято больше ориентироваться на общее состояние детей, нарастание симптомов интоксикации, температурную реакцию.

Детей с тяжелым течением острого среднего отита необходимо как можно раньше госпитализировать и проводить терапию в условиях стационара с целью организации рационального лечения и предупреждения

осложнений, а при подозрении на развитие осложнений или при наличии их своевременно организовать адекватное комплексное целенаправленное хирургическое и медикаментозное лечение, общее и местное.

Цель нашего исследования - изучение динамики и взаимосвязи количества детей, госпитализированных по поводу острого среднего отита и проведенных им антромастотомий за период с 2013 по 2015 г.г.

Материалы и методы: анализ изучаемых статистических показателей проведен по архивным материалам детского ЛОР отделения горбольницы № 1 г. Ростова-на-Дону. Это отделение является единственным в миллионном городе стационаром по оказанию круглосуточной экстренной помощи больным с заболеваниями ЛОР органов, в связи с чем, показатели работы отделения отражают тенденции в изменении клинического течения заболеваний и их лечения. Мы произвели выборку архивных историй болезни детей, госпитализированных с диагнозом острый средний отит, антрит, мастоидит и определили количество детей, которым проведена антромастотомия в период с 2013 по 2015 года.

Результаты и обсуждение: количество детей, госпитализированных по поводу острого среднего отита в 2013 г. составило 546 чел., что соответственно равно 23,5% от общего числа госпитализаций, в 2014 г.- 750 чел.- 28%, в 2015 г.- 738 чел.- 26,4%. Дети, госпитализированные по поводу антрита и мастоидита в 2013 г. составили 16 чел. (0,68%), в 2014 г.- 23 чел. (0,86%), в 2015 г.- 22 чел. (0,78%). При этом пик госпитализаций приходился на осенний, зимний, весенний периоды, что связано с увеличением количества острых респираторно-вирусных инфекций. Необходимо также отметить количество проведенных миринготомий (парацентезов) всем госпитализированным детям: в 2013 г.- 448 (24,6%), в 2014 г.- 707 (29%), в 2015 г.- 439 (18,3%). Таким образом, придерживаясь мнения Alexander: «Нужно избегать бессистемного выжидания и помнить, что в сомнительных случаях правильнее сделать парацентез, чем не делать его вовсе», данное хирургическое вмешательство проводится у 92-96% госпитализированных

детей с острым средним отитом. Проведено микробиологическое исследование экссудата из ушей детей с острым средним отитом после мириготомии и при самопроизвольной перфорации барабанной перепонки.

По нашим данным, наиболее частыми бактериальными патогенами были *Streptococcus pyogenes* (50%), *Streptococcus viridans* (30%), *Staphylococcus aureus* (15%) и *Staphylococcus epidermidis* (5%). Так же было проанализировано количество антромастодотомий: в 2013 г.- 9 (0,49%), в 2014 г.- 11 (0,45%), в 2015 г.- 8 (0,33%). Настораживает тот факт, что в период с января по июль 2016 года в детском ЛОР отделении было проведено 11 антромастодотомий, и если в 2015 году самый младший возраст прооперированного ребенка был 1 год, то в 2016 году – 4 месяца и 6 месяцев.

Выводы: проблема острого среднего отита продолжает оставаться одной из самых актуальных среди ЛОР патологии у детей. Несмотря на постоянное развитие и совершенствование методов диагностики, наблюдается тенденция к увеличению острых средних отитов у детей и рост их осложнений. Тяжелое течение воспалительных заболеваний среднего уха все чаще отмечается у детей грудного возраста. Важно не только вовремя выявлять воспалительные заболевания среднего уха у детей, но и не забывать об их профилактике.

### Список литературы

1. Богомильский М. Р., Минасян В. С. Острый средний отит. Методические указания. М. 2002.
2. Бойко Н.В., Колесников В.Н., Сорока Г.Г. Компьютерная томография в диагностике заболеваний уха у детей. Медицинский вестник Юга России. 2012. № 2. С. 22-25.
3. Бойко Н.В., Сорока Г.Г., Давыдова А.П. Современные особенности мастоидита у детей. Рос. оторинолар. 2012. Т 60. № 5. С. 25-32.

4. Бойко Н.В., Сорока Г.Г., Колесников В.В. Парез лицевого нерва при остром среднем отите у детей. Рос. оторинолар. 2012. Т. 61. № 6. С. 21-27.
5. Бойко Н.В., Сорока Г.Г., Давыдова А.П. Патогенез осложнений мастоидита у детей. Медицинский вестник Юга России. 2012. № 2. С. 26-29.
6. Бугайчук О.В., Радциг Е.Ю. Этиология острого среднего гнойного отита у детей дошкольного возраста. Вестник РГМУ. 2015. №1. С. 38-40
7. Добрецов К.Г. Роль топических антибиотиков в лечении острого среднего отита у детей. Вопросы современной педиатрии. 2013. 12 (5). 134–136.
8. Кочетков П.А., Косяков С.Я., Лопатин А.С. Острый средний отит. Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2005. №4. С. 10-14
9. Крюков А. И., Туровский А. Б. Острое воспаление наружного и среднего уха. Consilium Medicum. 2008. Т 8. № 8. С. 323–324.
10. Усеня Л.И., Карпова Е.П. Антибактериальная терапия острого среднего отита у детей. Вопросы современной педиатрии. 2012. Т.11. № 5. 149–151
11. Федосеенко М.В., Карнеева О.В., Галицкая М.Г., Поляков Д.П., Гайворонская А.Г. Острый средний отит у детей. Современный взгляд на проблему. Возможности вакцинопрофилактики. Иммунопрофилактика и иммунотерапия в педиатрии. 2008. С.25-27
12. Baraibar R. Incidence and risk factors of acute otitis media in children J. Clin. Microb. Infect. 2007; 3: 13–22.
13. Ellen R. Wald acute otitis media and acute bacterial sinusitis. Clinical Infectious Diseases. 2011; 52 (Suppl. 4): 277–283.
14. Kligman E. W. Earache. Twenty common problem in primary care. 1st ed. N.-Y.: McGrawYill. 2002. P. 123–144.

**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)**

**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)**

КЛИНИЧЕСКОЕ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ  
ТРИПСИНОПОДОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПЛАЗМЫ КРОВИ У БОЛЬНЫХ  
РОЖЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

<sup>1</sup>Кучеренко И.Б., <sup>2</sup>Московская Т.В., <sup>3</sup>Усаткин А.В., <sup>3</sup>Постнова Л.Н.,  
<sup>3</sup>Чигаева Е.В., <sup>2</sup>Гопаца Г.В.

<sup>1</sup>Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и  
паразитологии;

<sup>2</sup>Ростовский государственный медицинский университет;

<sup>3</sup>Городская больница №1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону

Актуальность. На сегодняшний день наблюдаются значительная, не поддающаяся заметному снижению, заболеваемость рожей, выраженная тенденция к развитию частых рецидивов и формированию вторичной слоновости, низкая противорецидивная эффективность традиционных методов лечения [1,2,4]. По данным ряда авторов, в последние годы отмечается рост удельного веса геморрагических форм болезни, ухудшение репаративных процессов в очаге поражения, приводящим к длительной нетрудоспособности [6,7].

Очевидно, что внедрение  $\beta$ -гемолитического стрептококка сопровождается активизацией протеолитических процессов в плазме и воспалительном очаге, являющихся стандартной ответной реакцией организма, связанной с развитием воспаления [5]. Одним из параметров, характеризующих состояние системы протеолиза является общая трипсиноподобная активность плазмы крови (ОТПА), которая обусловлена активизацией трех протеолитических ферментов – тромбина, калликреина, плазмина, отвечающих за функционирование системы гемостаза, калликреин – кининовой системы и системы фибринолиза. В литературе достаточно широко освещается вопрос изменения активности калликреин – кининовой

системы у больных рожей [3], при этом нет четких представлений об изменении активности и их взаимосвязи с тяжестью течения заболевания.

В связи с этим целью работы явилась комплексная оценка активности компонентов ОТПА и ее регуляторного звена при различных формах рожи, определение возможности их использования для прогнозирования тяжести течения заболевания.

Материалы и методы. В исследование вошли 90 больных первичной и рецидивирующей рожей обоего пола в возрасте от 44 до 75 лет с локализацией процесса на нижних конечностях, госпитализированных в профильное отделение МБУЗ «Городская больница №1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону» в течение 2013-2015 гг. Критериями исключения были возраст менее 18 и более 75 лет, наличие декомпенсированной соматической патологии у заболевших рожей, отягощенный анамнез по тромбозам и варикозной болезни вен нижних конечностей с проявлением хронической венозной недостаточности II и более степени, системные заболевания соединительной ткани, аутоиммунная патология, онкологическая патология на момент исследования и в анамнезе менее 5 лет. Также исключаящими факторами являлись алкогольная и наркотические зависимости и ментальные расстройства.

Больные были сформированы в 3 группы в зависимости от характера местного воспалительного процесса. 1-ю составили 34 больных с эритематозной формой рожи, во 2-ю вошли 24 человека с тяжелым течением заболевания в эритематозно-буллезной форме, в 3-ю были включены 32 больных с геморрагическими формами рожи (эритематозно-геморрагической и буллезно-геморрагической). Все больные были госпитализированы в стационар в сроки 1-3 суток с момента проявления первых клинических проявлений заболевания. Контрольную группу составили 25 условно здоровых лиц, сопоставимые с основной группой по полу, возрасту и индексу массы тела.

В сыворотке крови больных и здоровых лиц определялась общая трипсиноподобная активность (ОТПА), активность плазмина (П),  $\alpha$ 1-антитрипсина ( $\alpha$ 1-АТ) и  $\alpha$ 2-макроглобулина ( $\alpha$ 2-МГ) в первые сутки нахождения в стационаре (до начала антибактериальной терапии) и на 8-10 день стационарного лечения. Активность ОТПА и плазмина определяли по методу Л.П. Алексеенко (1977) и реакции Сакагуши, в современной модификации с использованием в качестве белкового субстрата протаминсульфата, для определения активности плазмина из сыворотки крови был получен эуглобулиновый остаток с использованием раствора каолина. Активность  $\alpha$ 1-АТ и  $\alpha$ 2-МГ определяли унифицированным методом В.Ф. Нартиковой и Т.С. Пасхиной (1979).

Также были проанализированы некоторые параметры коагулограммы, проводимой в рамках общеклинического обследования больных в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы SPSS Statistics V. 20

Результаты. В остром периоде заболевания во всех 3-х группах у больных, относительно здоровых лиц, достоверно повышалась ОТПА, наименее выраженным увеличением этого показателя было у больных с эритематозной рожей (1-я группа), у которых он составил  $8,0 \pm 0,20$  мкМ/мин. У больных с буллезной (2-я группа) и геморрагической (3-я группа) формами рожи, относительно 1-й группы, значение показателя было достоверно выше и составило  $11,9 \pm 0,5$  мкМ/мин и  $11,0 \pm 0,44$  мкМ/мин ( $p=0,0001$  и  $p=0,00015$ ), при этом у пациентов 2-й и 3-й групп различие показателя оказалось недостоверным ( $p=0,18$ ). Активность плазмина во всех группах также оказалась значительно повышена относительно здоровых лиц и составила соответственно  $10,9 \pm 0,2$  мкМ/мин,  $12,2 \pm 0,57$  мкМ/мин и  $14,2 \pm 0,20$  мкМ/мин в 1-й, 2-й и 3-й группах. При этом достоверным было различие между больными с эритематозной и буллезной ( $p=0,0095$ ), эритематозной и

геморрагической ( $p=0,0001$ ), буллезной и геморрагической ( $p=0,0007$ ) формами заболевания.

Ингибиторная активность компонентов антипротеолитической системы в клинических группах оказалась следующей. В 1-й группе активность  $\alpha 1$ -АТ была выше нормы и составила  $48 \pm 0,94$  ЕД/мл, во 2-й  $64,4 \pm 1,04$  ЕД/мл и в 3-й –  $66,6 \pm 2,51$  ЕД/мл, при том, что у здоровых людей этот показатель составил  $32 \pm 1,78$  ЕД/мл ( $p=0,0002$ ). Анализ показателя между клиническими группами выявил более низкий его уровень при эритематозной форме относительно буллезной ( $p=0,00012$ ) и геморрагической ( $p=0,0001$ ). Различие активности этого ингибитора при буллезной и геморрагической формах оказалось статистически недостоверным ( $p=0,29$ ). В противоположность  $\alpha 1$ -АТ, активность  $\alpha 2$ -МГ у больных рожей оказалась ниже уровня здоровых лиц ( $4,3 \pm 0,08$  ЕД/мл). В 1-й группе она составила  $3,5 \pm 0,07$  ЕД/мл, во 2-й и 3-й соответственно  $3,1 \pm 0,12$  ЕД/мл и  $2,74 \pm 0,11$  ЕД/мл. Между всеми группами различия в значениях этого показателя оказалось достоверным.

Таким образом, в разгаре заболевания наиболее выраженные изменения активности компонентов протеолитической и антипротеолитической активности были выявлены в группе больных с геморрагической формой заболевания, что выразилось в значительном увеличении ОТПА, активности плазмина,  $\alpha 1$ -АТ и снижении активности  $\alpha 2$ -МГ. При этом, обращает на себя внимание повышение активности плазмина, которое во многих случаях предшествовало присоединению геморрагического компонента у больных с тяжелым течением рожи в данной группе.

Анализ показателей коагулограммы, характеризующих плазменный гемостаз (АЧТВ, протромбиновое время, тромбиновое время, количество фибриногена), показал увеличение АЧТВ на 12% и 18,6% у больных с буллезной и геморрагической формой относительно эритематозной и отсутствие достоверных различий между 2-й и 3-й группой. Протромбиновое и тромбиновое время не выходили за пределы нормальных показателей и достоверно не различались между тремя группами. Уровень фибриногена

оказался выше нормальных значений (2-4г/л) и составил в первой группе  $6,5 \pm 0,32$  г/л, во второй  $6,1 \pm 0,36$  г/л и в третьей  $7,3 \pm 0,23$  г/л. При этом повышение данного показателя в 3й группе относительно первых двух оказалось достоверным ( $p=0,02$ ).

Таким образом, наиболее информативными параметрами коагулограммы оказались АЧТВ и уровень фибриногена, достоверно увеличивающиеся у больных с более тяжелым клиническим течением заболевания в буллезной и геморрагической формах. Сочетание повышения уровня фибриногена свыше 7,0 г/л и увеличение АЧТВ выше 36 сек. можно считать неблагоприятным фактором, свидетельствующем о возможном присоединении геморрагического компонента, осложняющего течение заболевания.

На фоне лечения показатели протеолитической и антипротеолитической активности изменились следующим образом. В первой группе ОТПА достоверно снизилась относительно первоначального уровня и составила  $6,2 \pm 0,14$  мкМ/мин, что статистически выше показателя, определенного нами у здоровых лиц. В 2-й и 3-й группах ОТПА уменьшилась до  $7,4 \pm 0,23$  мкМ/мин и  $8,4 \pm 0,33$  мкМ/мин соответственно, что значительно превышало ее уровень у здоровых лиц. Различия в показателях ОТПА между 1-й и 2-й, 2-й и 3-й, 1-й и 3-й группами оказались достоверными ( $p=0,001$ ,  $p=0,029$ ,  $p=0,0001$ ). Активность плазмина во всех группах также существенно снизилась и составила в группе больных с эритематозной формой заболевания  $8,7 \pm 0,27$  мкМ/мин, что не отличалось от показателей здоровых лиц ( $p=0,86$ ). У больных с буллезной и геморрагической формами заболевания этот параметр остался на более высоком уровне, ( $10,3 \pm 0,40$  мкМ/мин и  $11,8 \pm 0,34$  мкМ/мин), причем активность плазмина у больных с геморрагической формой рожжи достоверно отличалась от такового при буллезной форме ( $p=0,007$ ). Уровень  $\alpha 1$ -АТ на фоне лечения снизился в 1-й группе до  $38,5 \pm 1,02$  ЕД/мл, что соответствует нормальному значению, в то время как во 2-й и 3-й группе сохранился на

уровне  $45,9 \pm 0,97$  ЕД/мл и  $49,8 \pm 1,65$  ЕД/мл. Статистически у больных с буллезной и геморрагической рожей этот показатель не отличался. Активность  $\alpha 2$ -МГ в динамике достоверно увеличилась во всех трех группах и достигла в 1-й группе  $4,3 \pm 0,17$  ЕД/мл, во 2-й –  $4,0 \pm 0,19$  ЕД/мл и в 3-й –  $3,5$  ЕД/мл. У больных с эритематозной и буллезной формой заболевания значение этого показателя достоверно не отличалось от такового у здоровых лиц. При геморрагической же роже указанный параметр остался достоверно ниже как уровня здоровых лиц ( $p=0,0001$ ), так и значений во 2-й ( $p=0,012$ ) и 3-й ( $p=0,0004$ ) группах.

Корреляционный анализ выявил умеренную положительную связь между уровнем ОТПА и АЧТВ у больных с буллезной и геморрагической рожей ( $r=0,594$  и  $r=0,600$ ) и слабую связь у больных с эритематозной рожей ( $r=0,240$ ). Взаимосвязь активности плазмينا и АЧТВ оказалась аналогичной – в 1-й группе больных слабой, во 2-й и 3-й – умеренной.

Достаточно интересными представляются результаты корреляционного анализа активности компонентов протеолитической и антипротеолитической активности.

Так, между ОТПА и активностью  $\alpha 1$ -АТ при эритематозной форме наблюдалась слабая положительная связь, а при буллезной и геморрагической – сильная, активность  $\alpha 2$ -МГ также коррелировала с ОТПА, но умеренно отрицательно. Активность плазмينا связана с обоими ингибиторами, причем у больных 2-й группы связь с активностью  $\alpha 1$ -АТ наиболее сильная ( $r=0,862$ ), в то время как в 3-й она умеренная, а в 1-й вообще отсутствует; в случае с  $\alpha 2$ -МГ во всех трех группах наблюдалась отрицательная связь, наиболее сильная в 3-й группе ( $r=0,805$ ).

У больных с рожей нижних конечностей наблюдается достоверное увеличение ОТПА относительно здоровых лиц по мере усугубления тяжести клинических проявлений заболевания. Предиктором развития геморрагических форм рожи является увеличение активности плазмينا на фоне снижения активности  $\alpha 2$ -макроглобулина. Прогностически

неблагоприятным в остром периоде заболевания в плане развития геморрагических его форм можно считать сочетание в коагулограмме увеличенного АЧТВ свыше 36 сек. и уровня фибриногена свыше 7,0 г/л.

### Список литературы

1. Амбалов Ю.М., Пшеничная Н.Ю., Коваленко А.П. Применение методов математического моделирования в фармакоэкономическом анализе терапии рожи нижних конечностей // Успехи современного естествознания. -2005. -№ 10 -С. 32-33.
2. Еровиченков А.А. Актуальные аспекты современной клиники, лечения и реабилитации больных рожей // Фарматека. -2012. -№ 20. -С. 62-67.
3. Московская Т.В., Пшеничная Н.Ю., Добаева Н.М. Протеолитические системы при роже: концепция нарушений и оптимизация терапии // Фундаментальные исследования. -2014. -№ 4-1. -С. 122-128.
4. Павелкина В.Ф., Еровиченков А.А., Пак С.Г. Совершенствование патогенетической терапии при заболеваниях бактериальной этиологии // Журнал инфектологии. -2012. -Т. 4, №3. -С. 67-75.
5. Пак С.Г., Белая О.Ф., Малов В.А., Волчкова Е.В., Еровиченков А.А. Опыт и перспективы изучения синдрома интоксикации в инфекционной патологии // Журнал инфектологии. -2009. -№ 1. -С. 9-17.
6. Пшеничная Н.Ю., Московская Т.В., Добаева Н.М. Клиническая и патогенетическая эффективности применения препаратов системной энзимотерапии в лечении рожи нижних конечностей // Фундаментальные исследования. -2014. -№ 4. -С. 120-127.
7. Троицкий В.И., Еровиченков А.А., Потекаева С.А., Свистунова Т.С., Белая О.Ф., Волчкова Е.В. Разнообразие выявляемых возбудителей у больных рожей // Эпидемиология и инфекционные болезни. -2015. Т. 20. -№ 2. -С. 34-37.

## **СЕКЦИЯ №14.**

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

#### **РОЛЬ ЦЕНТРА ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ, ОЦЕНКА ОБЪЕМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО РАБОТЫ**

**Токмачев Р.Е., Алимханова З.З., Токмачев Е.В.,**

**Луев И.А., Мухортова М.С.**

Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

В современном мире хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) - основная проблема государственного масштаба, наносящая значительный экономический ущерб. Одними из основных причин высокой распространенности ХНИЗ являются несвоевременное выявление и коррекция факторов риска (ФР). В свою очередь, эффективность первичной профилактики ХНИЗ во многом зависит от успешного управления ФР. Поэтому в наше время всё большее значение приобретает профилактическая медицина. Ещё Гиппократ писал: «Легче предупредить болезнь, чем её вылечить». Это и явилось основной целью создания центров здоровья в нашей стране. На данный момент в Российской Федерации создано более 400 центров здоровья, в соответствии с приказом от 19 августа 2009 года N 597н Минздрава Российской Федерации «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака».

Охрана здоровья и профилактическая помощь населению являются неотъемлемыми составляющими сферы здравоохранения. Предпринятые ранее меры не были реализованы должным образом и не оказали ожидаемого эффекта. Так же не принесли своих плодов введение медицинского страхования и внедрение системы врачей общей практики.

Качество профилактической работы и уровень гигиенического воспитания населения остаются неудовлетворительными, несмотря на деятельность соответствующих структур, и нуждаются в изменении и улучшении. Например, заболеваемость хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ), такими как сердечно-сосудистые [7], онкологические, болезни органов дыхания [6], сахарный диабет [5], не только не уменьшаются, но и, по данным Всемирной Организации Здравоохранения, прогнозируется значительный рост числа больных с ХНИЗ к 2020 году. Только за последнее десятилетие смертность от инфаркта миокарда у лиц в возрасте от 25 до 40 лет увеличилась вдвое [7, 8]. Все это свидетельствует о необходимости совершенствования профилактической работы медицинских учреждений Российской Федерации.

В соответствии с приказами № 597н и № 430н с 2009 года в России на базе региональных и муниципальных учреждений здравоохранения созданы центры здоровья, которые дополняют собой поликлиническое и госпитальное звено здравоохранения. Основопологающей задачей центров здоровья является сохранение здоровья граждан и формирование у них здорового образа жизни. Выполняет следующие функции:

- осуществляет диагностику, тестирование и мониторинг состояния здоровья человека;
- проводит консультирование, обучение и формирование принципов приверженности к здоровому образу жизни;
- при выявлении высокого риска заболевания Центр Здоровья направляет пациента к лечащему врачу в поликлинику для дальнейшего обследования и установления диагноза.

«Эффективность» - это степень достижения конкретных результатов. При этом понятие эффективности в здравоохранении не может быть отождествлено с общеэкономической категорией эффективности. Эффективность системы здравоохранения, служб и отдельных мероприятий

измеряется совокупностью показателей, каждый из которых характеризует какую-либо сторону процесса медицинской деятельности. Эффективность системы здравоохранения не может быть определена однозначно. В здравоохранении эксперты выделяют 3 типа эффективности: социальную, медицинскую и экономическую [2]. Приоритетными для деятельности медицинских организаций, работающих в сфере общественного сектора здравоохранения, являются медицинская и социальная эффективность.

Существует взаимосвязь и взаимообусловленность между медицинской, социальной и экономической эффективностью.

Медицинская эффективность — это степень достижения медицинского результата. В отношении одного конкретного больного — это выздоровление или улучшение состояния здоровья, восстановление утраченных функций отдельных органов и систем.

Социальная эффективность — это степень достижения социального результата. В отношении конкретного больного — это возвращение его к труду и активной жизни в обществе, удовлетворенность медицинской помощью, иными словами - это увеличение продолжительности предстоящей жизни населения, снижение уровня показателей смертности и инвалидности.

Экономическая эффективность — это соотношение полученных результатов и произведенных затрат. Ведущим критерием оценки эффективности могут быть только показатели здоровья в динамике (снижение заболеваемости, смертности, инвалидизации, увеличение продолжительности периода трудовой деятельности и др.). В соответствии с рекомендациями министерства здравоохранения для оценки медицинской эффективности используются [1]:

1. изменение показателей здоровья (смертность, выживаемость, продолжительность жизни, инвалидизация и т.п.);
2. изменение качества жизни, обусловленного здоровьем (число сохранённых лет жизни— QALY);

3. опосредованные клинические эффекты (снижение частоты осложнений, сокращение числа повторных госпитализаций и т.п.);

4. прямые клинические эффекты (например, сдвиг физиологических и биохимических параметров, на изменение которых направлен метод лечения).

Для оценки медицинской эффективности профилактических услуг применяют выкопировку данных из учетной формы №025-ЦЗ/у– «Карта центра здоровья».

Контроль профилактической помощи населению может быть: внутренним, с использованием информации, полученной в ходе реализации профилактических программ и внешним, с использованием информации о состоянии здоровья и распространенности факторов риска среди целевой аудитории [9]. За единицу наблюдения обычно принимают пациента, посетившего Центр здоровья три и более года подряд. Полученные результаты ежегодных клинических обследований были внесены в программу STATISTIKA 12.0. Для описания качественных признаков рассчитываются относительные частоты. Часто используемые показатели: анализ половозрастной структуры, структура факторов риска, оценка средних значений параметров артериального давления (АД) по данным измерений при осмотре и данным суточного мониторирования АД, среднее значение пульса, мониторинг средних значений уровня холестерина крови, глюкозы, частота табакокурения [4].

С целью комплексной оценки метаболических факторов риска развития ХНИЗ у пациентов Центра здоровья оценивают суммарный риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний(SCORE) [3].

Таким образом, центры здоровья — это новые структурные подразделения в системе здравоохранения, создание которых явилось переходом на трехзвенную систему организации здравоохранения «центр здоровья–поликлиника–стационар» вместо существующей двухзвенной системы.

Эффективность рассматривается с позиций получения максимального социального и медицинского эффекта при минимальных финансовых затратах. Она отражает усилия в области здравоохранения по превращению затрат в качество. При этом за счет систематизации данных можно эффективно использовать обширную базу данных годовой статистической отчетности, управленческой и бухгалтерской отчетности и на этой основе оперативно выявлять негативные тенденции в работе всей системы здравоохранения, осуществляя поиск резервов ее совершенствования. Для этого потребуется разработка методики оценки эффективности системы здравоохранения, основанной на медико-экономических стандартах медицинской помощи с применением автоматизированных информационных систем для анализа этой эффективности.

Чаще всего в качестве критериев оценки медицинской эффективности используются: изменение показателей здоровья (смертность, выживаемость, продолжительность жизни, инвалидизация и т.п.); изменение качества жизни, обусловленного здоровьем (число сохранённых лет жизни – QALY); опосредованные клинические эффекты (снижение частоты осложнений, сокращение числа повторных госпитализаций и т.п.); прямые клинические эффекты (например, сдвиг физиологических и биохимических параметров, на изменение которых направлен метод лечения).

### **Список литературы**

1. Вялков А.И. Оценка эффективности деятельности медицинских организаций: учебно-методическое пособие. – М.: Геотар-мед., 2004. – С. 112.
2. Орлов Е.М. Соколова О.Н. Категория эффективности в системе здравоохранения. *Фундаментальные исследования*. 2010. №4.

3. Петрищева А.В. Рямзина И.Н. Влияние обучения в Школе здоровья на факторы кардиоваскулярного риска. Профилактическая медицина. 2011. №6. С. 26–29.
4. Сабгайда Т.П. Павлов Н.Б., Возможность оценки результативности медицинской профилактики на основе данных статистической отчетности. Социальные аспекты здоровья населения. 2011. №1.
5. Токмачев Е.В., Токмачев Р.Е., Алимханова З.З., Мухортова М.С. Нарушения ритма у больных хронической сердечной недостаточностью с сахарным диабетом 2 типа. В сборнике: Перспективы развития современной медицины. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2015. С. 69-71.
6. Токмачев Р.Е., Дробышева Е.С., Токмачев Е.В., Овсянников Е.С. Коморбидные нозологии: хроническая сердечная недостаточность и хроническая обструктивная болезнь легких, особенности течения. Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2016. № 65. С. 105-108.
7. Токмачев Р.Е., Кравченко А.Я., Будневский А.В., Токмачев Е.В., Дробышева Е.С., Овсянников Е.С., Феськова А.А. Оценка этиологической структуры хронической сердечной недостаточности с помощью регионального регистра. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015. Т. 14. № S2. С. 115-116.
8. Токмачев Р.Е., Кравченко А.Я., Будневский А.В., Токмачев Е.В., Трибунцева Л.В. Активация провоспалительных цитокинов у больных хронической сердечной недостаточностью в сочетании с метаболическим синдромом. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015. Т. 14. № S2. С. 116-117.
9. Ющук Н.Д. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний/ Ющук Н.Д. Маев И.В., Гуревич К.Г. – М.: «Перо», 2012. – С. 659.

# СИСТЕМНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

**Токмачев Р.Е., Мухортова М.С., Токмачев Е.В.,  
Луев И.А., Алимханова З.З.**

Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

В настоящее время нет сомнений о роли активации провоспалительных цитокинов в развитии хронической сердечной недостаточности (ХСН). Иммунные механизмы опосредуют апоптоз кардиомиоцитов, интерстициальный фиброз и гипертрофию миокарда, то есть патологические процессы, приводящие в конечном счете к его ремоделированию. Особенно хорошо эти процессы прослеживаются при ХСН, возникшей в результате обширного инфаркта миокарда (ИМ) [3].

В первую очередь, на себя обращают внимание системные цитокины, что было продемонстрировано в нескольких клинических испытаниях [10, 12]. Наибольшее количество данных было получено для фактора некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ) [3, 10], была показана его корреляция с различными клиническими и лабораторными признаками у больных ХСН, например, толерантностью к физической нагрузке и нейрогуморальной активацией [12]. Обнадеживающий характер полученной информации привел в итоге к клиническим испытаниям антицитокиновых препаратов у пациентов с ХСН, однако их эффективность не была доказана [6]. Возможно, что концепция антицитокиновой терапии, основанная преимущественно на их применении у грызунов, не работает подобным образом в гетерогенной популяции пациентов с ХСН различной этиологии.

Известно, что ХСН формируется на фоне самой разнообразной сердечно-сосудистой патологии, например, ишемической болезни сердца (ИБС), артериальной гипертензии (АГ), инфекционном воспалении и др. [11].

Поэтому в первую очередь необходимо ответить на вопрос, являются ли механизмы иммунной активации одинаковыми у всех больных ХСН независимо от ее этиологии, или же они специфичны для каждой патологии.

Различные модели СН указывают на роль врожденных иммунных механизмов вне зависимости от ее этиологии. Врожденные механизмы рано активируются в миокарде за счет распознавания довольно неспецифических стимулов — патогенных молекулярных паттернов. Эта форма асептического воспаления, как правило, развивается за счет вовлечения врожденных рецепторов опознавания паттернов, таких как толл-подобные рецепторы [3].

Вероятно, что воспаление в миокарде инициируется путем врожденного опознавания патогенных молекулярных паттернов задолго до того, когда появляются какие-либо клинические проявления СН и ставится диагноз. Однако данные, которые могли бы быть использованы для подтверждения наблюдений, полученных в экспериментах на животных, ограничены демонстрацией повышенных уровней растворимых медиаторов, главным образом цитокинов, у пациентов с уже клинически выраженной СН.

Для ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) различной этиологии имеется достаточно клинических и экспериментальных данных, чтобы подтвердить локальную экспрессию провоспалительных цитокинов в миокарде. Так, повышенный уровень ФНО- $\alpha$  коррелирует с систолической СН практически любой этиологии [12]. Кроме прямого воздействия на сократительную способность миокарда, ФНО- $\alpha$  принимает участие в процессах его ремоделирования. Так, систематическое введение ФНО- $\alpha$  крысам в концентрациях, соответствующим его сывороточному уровню у пациентов с ХСН, а также повышенная миокардиальная экспрессия ФНО- $\alpha$  у трансгенных мышей приводят к развитию у животных дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) [3].

Учитывая все вышесказанное, все же механизмы иммунной активации имеют определенные отличительные черты в зависимости от этиологии ХСН.

Среди причин систолической СН ведущую роль играет обширный ИМ [11]. Кроме ранней лейкоцитарной инфильтрации и локальной экспрессии цитокинов и хемокинов, большое значение имеет поддерживающееся воспаление в миокарде, которое распространяется на его отдаленные участки и является основой ремоделирования ЛЖ. Воспаление главным образом опосредовано врожденными иммунными механизмами, включая активацию толл-подобных рецепторов и NF-κB-сигнализацию как в локальных клетках (кардиомиоцитах, фибробластах), так и в лейкоцитах [3]. Доказательств активации при ИМ приобретенного иммунитета сравнительно немного. Однако повышение ауто-антител к структурным компонентам и поверхностным рецепторам кардиомиоцитов указывает на то, что ишемическое повреждение способно вызывать приобретенный аутоиммунный ответ на ткань миокарда.

В свою очередь, активацию иммунных механизмов при ХСН, этиологическим фактором которой является хроническая ИБС, подтверждают преимущественно повышенные концентрации цитокинов и цитокиновых рецепторов в периферической крови пациентов [12], что привело к идее о возможной эффективности антицитокиновых препаратов.

К формированию ХСН могут привести также инфекционные воспалительные заболевания миокарда — миокардиты. Миокардиальное воспаление определяют как наличие более 14 лейкоцитов на 1 квадратный миллиметр сердечной мышцы. Эндомиокардиальная биопсия позволяет дифференцировать вирус-позитивные и вирус-негативные миокардиты. Преимущественно миокардит вирусной природы вызывают вирус герпеса человека 6 и парвовирус В19 [12]. Вирусы оказывают не только прямое повреждающее действие на миокард; последующий иммунный ответ организма вносит значительно больший вклад в поражение миокарда и развитие ХСН [1]. Хотя репликация вирусов в какой-то момент останавливается, воспалительные процессы в миокарде поддерживаются на постоянном уровне из-за возникающих аутоиммунных реакций; локальное

воспаление распространяется все дальше и в результате приводит к прогрессирующему миокардиальному фиброзу и формированию, в сущности, ДКМП. В экспериментах на животных было продемонстрировано, что определенную роль в формировании приобретенного иммунного ответа при миокардитах играет генетическая предрасположенность, влияющая на взаимодействие клеток врожденного иммунитета и лимфоцитов с формированием аутоиммунного ответа и персистирующего воспаления [3]. Однако до сих пор не совсем понятно, почему у одних пациентов возможно контролировать течение или даже полностью избавиться от вирусной инфекции сердца, а состояние других больных с миокардитами прогрессивно ухудшается, приводя к формированию ДКМП. То же самое можно сказать о широкой распространенности вирусного генома без каких-либо признаков локального воспаления в миокарде, даже в здоровых сердцах [5]. Так, Kindermann и соавторы [4] предположили, что большую прогностическую ценность у больных с подозрением на миокардит имеет обнаружение иммуногистологическими методами воспалительных инфильтратов и экспрессии молекул HLA II класса в миокарде, а не генома вируса.

Также остается неясным, возможно ли развитие аутоиммунного миокардита у больных без предшествующей инфекции миокарда. Результаты исследования TIMIC [2] доказывают, что разделение миокардитов на вирус-положительные и вирус-негативные имеет значение для терапии заболевания. Отмечено, что состояние пациентов с вирус-негативными миокардитами улучшается при иммуносупрессивной терапии стероидами и азатиоприном, что позволяет предположить, что аутоиммунный миокардит является самостоятельной клинической единицей.

Свои особенности имеет патогенез ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ и гипертрофией миокарда. Хроническая перегрузка давлением также вызывает экспрессию хемокинов, цитокинов и моноцитарную инфильтрацию в сердечной мышце. Хорошо прослеживается патофизиологическая связь между воспалением и интерстициальным фиброзом. Особую роль в этом

процессе играют макрофаги, запуская его развитие в ответ на различные стимулы. Активированные макрофаги индуцируют интерстициальный фиброз через экспрессию таких протеинов, как аргиназа, фактор свертывания XIII и трансформирующий ростовой фактор- $\beta$  (TGF- $\beta$ ). Экспериментально доказано, что Т-лимфоциты также играют свою роль в патофизиологии фиброза миокарда. Так, продуцируемый Т-клетками ИЛ-18 вызывает экспрессию остеопонтина и результирующие фиброз и диастолическую дисфункцию [8]. Соответственно, Т-дефицитные SCID мыши оказались более защищенными от разрастания в миокарде коллагеновых волокон по сравнению с «дикими»: у них отмечались меньшее количество межмолекулярных сшивок фибриллярного коллагена и пониженная активность отвечающего за сшивку фибрилл фермента лизилоксидазы. Эти данные указывают на участие CD4 Т-клеток в развитии интерстициального фиброза.

Таким образом, клинических доказательств, предполагающих роль воспаления в развитии гипертрофии миокарда и диастолической дисфункции, немного, но имеющиеся экспериментальные исследования на животных указывают на доминирующую роль макрофагов и лимфоцитов.

Наконец, появляется все больше сведений о том, что ожирение само по себе приводит к формированию системного воспалительного ответа, проявляющегося эндотелиальной дисфункцией, оксидативным стрессом и лейкоцитарной активацией. Воспалительный ответ, опосредованный такими гормонами жировой ткани, способствует ремоделированию миокарда при ожирении [9, 12]. Открытым остается вопрос, может ли ожирение приводить к формированию ХСН вне зависимости от ИБС. Так, количество эпикардального жира коррелирует с тяжестью гипертрофии и миокардиальной дисфункции, однако эти данные получены с помощью неинвазивных методов исследования, информативность которых у пациентов с ожирением ограничена. Известно, что адипонектин, пониженный у лиц с ожирением, предотвращает гипертрофию ЛЖ. Опыты на адипонектин-

дефицитных мышцах продемонстрировали вызванную повышенной постнагрузкой гипертрофию миокарда за счет нарушения активации АМФ-активируемой протеинкиназы [7]. Однако результаты, полученные на различных биологических моделях, не позволяют сформулировать определенные выводы о влиянии вызванного ожирением воспаления на функцию сердца.

Таким образом, можно сделать вывод, что системное воспаление при ХСН имеет общие механизмы развития вне зависимости от этиологической причины сердечной недостаточности, однако каждое из вышеупомянутых патологических состояний все же придает воспалительному процессу отличительные черты.

### Список литературы

1. [Corsten MF, Schroen B, Heymans S. Inflammation in viral myocarditis: friend or foe? \*Trends in Molecular Medicine\*. 2012;18\(7\):426–437.](#)
2. [Frustaci A, Russo MA, Chimenti C. Randomized study on the efficacy of immunosuppressive therapy in patients with virus-negative inflammatory cardiomyopathy: The TIMIC study. \*European Heart Journal\*. 2009;30\(16\):1995–2002.](#)
3. [Hofmann U, Frantz S. How can we cure a heart “in flame”? A translational view on inflammation in heart failure. \*Basic Research in Cardiology\*. 2013;108\(4\).](#)
4. [Kindermann I, Kindermann M, Kandolf R, et al. Predictors of outcome in patients with suspected myocarditis. \*Circulation\*. 2008;118\(6\):639–648.](#)
5. [Lotze U, Egerer R, Glück B, et al. Low level myocardial parvovirus B19 persistence is a frequent finding in patients with heart disease but unrelated to ongoing myocardial injury. \*Journal of Medical Virology\*. 2010;82\(8\):1449–1457.](#)
6. [Mann DL. Targeted anticytokine therapy in patients with chronic heart failure: results of the randomized Etanercept worldwide evaluation](#)

- [\(RENEWAL\). \*Circulation\*. 2004;109\(13\):1594–1602.](#)
7. [Pei H, Qu Y, Lu X, et al. Cardiac-derived adiponectin induced by long-term insulin treatment ameliorates myocardial ischemia/reperfusion injury in type 1 diabetic mice via AMPK signaling. \*Basic Research in Cardiology\*. 2012;108\(1\).](#)
  8. [Yu Q, Vazquez R, Khojeini EV, Patel C, Venkataramani R, Larson DF. IL-18 induction of osteopontin mediates cardiac fibrosis and diastolic dysfunction in mice. \*AJP: Heart and Circulatory Physiology\*. 2009;297\(1\):H76–H85.](#)
  9. Токмачев Е.В., Токмачев Р.Е., Алимханова З.З., Мухортова М.С. Нарушения ритма у больных хронической сердечной недостаточностью с сахарным диабетом 2 типа. [В сборнике: Перспективы развития современной медицины. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2015. С. 69-71.](#)
  10. Токмачев Р.Е., Дробышева Е.С., Токмачев Е.В., Овсянников Е.С. Коморбидные нозологии: хроническая сердечная недостаточность и хроническая обструктивная болезнь легких, особенности течения. [Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2016. № 65. С. 105-108.](#)
  11. Токмачев Р.Е., Кравченко А.Я., Будневский А.В., Токмачев Е.В., Дробышева Е.С., Овсянников Е.С., Феськова А.А. Оценка этиологической структуры хронической сердечной недостаточности с помощью регионального регистра. [Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015. Т. 14. № S2. С. 115-116.](#)
  12. Токмачев Р.Е., Кравченко А.Я., Будневский А.В., Токмачев Е.В., Трибунцева Л.В. Активация провоспалительных цитокинов у больных хронической сердечной недостаточностью в сочетании с метаболическим синдромом. [Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015. Т. 14. № S2. С. 116-117.](#)

**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)**

# ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И СИНДРОМАХ ПАРКИНСОНИЗМА

**Коробков Д.М.**

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

По современным представлениям Болезнь Паркинсона (БП) вызывается прогрессирующей гибелью дофаминергических nigrostriарных нейронов и с течением времени приводит к выраженным двигательным нарушениям, значительному снижению социально-бытовой адаптации и ухудшению качества жизни пациентов [1,2]. БП по частоте среди нейродегенеративных заболеваний занимает второе место после болезни Альцгеймера. В настоящее время распространенность БП составляет 100 – 200 пациентов на 100000 населения [3,4,5]. При этом число лиц, страдающих БП, увеличивается с возрастом: такие больные составляют до 1% в возрастной группе 65 – 69 лет и до 3% в возрасте старше 80 лет [1,6]. В настоящее время серьезную проблему представляет собой дифференциальная диагностика БП и сосудистого паркинсонизма, обусловленного цереброваскулярными расстройствами. Наличие целого ряда общих факторов риска, сходство клинической картины, особенности прогрессирования заболевания вызывают существенные сложности разграничения указанных состояний. В целом ряде случаев имеет место сочетание нейродегенеративного и сосудистого поражения головного мозга, что существенным образом затрудняет диагностику данного патологического состояния. Таким образом, представляется весьма актуальным проведение исследований, посвященных совершенствованию методов диагностики и дифференцированного лечения пациентов с БП и с синдромами паркинсонизма.

Целью проведенного исследования стало нейропсихологическое обследование больных с данной патологией. Были поставлены следующие задачи: 1) изучить особенности когнитивных нарушений при БП; 2) исследовать взаимосвязь выраженности когнитивных нарушений с возрастом, временем дебюта болезни, полом, длительностью, формой и стадией болезни, тяжестью двигательных расстройств, уровнем образования.

Проведенные обследования в соответствии с современными критериями диагностики болезни Паркинсона и паркинсонических синдромов позволили установить следующую этиологическую структуру паркинсонизма: среди обследованных 40 пациентов с паркинсонизмом БП выявлена у 64% больных, сосудистый паркинсонизм – у 19%, лекарственный – у 10 %, посттравматический – у 5%, токсический паркинсонизм – у 2%. Таким образом, у большинства больных с паркинсонизмом был диагностирован идиопатический паркинсонизм (болезнь Паркинсона).

Средний возраст пациентов с БП составил  $67,8 \pm 1,2$ ; соответственно у лиц женского пола этот показатель был равен  $68,5 \pm 1,4$ , у лиц мужского пола –  $66,4 \pm 2,2$ , достоверная разница не выявлена ( $p > 0,05$ ). Продолжительность болезни Паркинсона (БП) составила в среднем по группе  $5,0 \pm 0,4$ , соответственно у женщин  $4,8 \pm 0,5$ , у мужчин –  $5,4 \pm 0,7$ , различия оказались недостоверными ( $p > 0,05$ ). Возраст дебюта БП также достоверно не отличался у женщин и у мужчин (соответственно  $63,7 \pm 1,3$  и  $61,0 \pm 2,2$ ),  $p > 0,05$ , составляя, в среднем по группе, –  $62,8 \pm 1,2$ . Среди обследованных больных преобладали пациенты с ригидно-дрожательной формой (у женщин – 58,1%, у мужчин 60,9%,  $p > 0,05$ ).

Использование унифицированной рейтинговой шкалы оценки проявлений паркинсонизма (УРШОПП) показало следующее. По разделу УРШОПП 2, характеризующему повседневную активность пациентов, суммарный показатель составил у женщин –  $12,4 \pm 0,7$ , у мужчин –  $12,8 \pm 0,9$  ( $p > 0,05$ ), в среднем –  $12,6 \pm 0,5$ . По разделу УРШОПП 3, оценивающему двигательные нарушения, сумма баллов у лиц женского пола была равна

23,2±1,0, у лиц мужского пола - 24,7±1,4 ( $p>0,05$ ), в среднем, - 23,7±0,8. При обследовании пациентов с БП с помощью шкалы кумулятивного индекса (CIRS), характеризующей уровень коморбидности, этот показатель составлял, в среднем,  $2,5 \pm 0,2$ . Он был достоверно выше у лиц мужского пола по сравнению с лицами женского пола ( $3,05 \pm 0,33$  против  $2,2 \pm 0,2$ ,  $p<0,02$ ); в основном, выявлялись заболевания органов дыхания, патология мочеполовой системы. Уровень образования также не отличался достоверно у женщин и мужчин, соответственно  $12,6 \pm 0,42$  года и  $12,4 \pm 0,6$ ,  $p >0,05$ . При этом по результатам обследования больных с использованием краткой шкалы оценки психического статуса (КШОПС) суммарный балл у лиц женского пола составил  $24,3 \pm 0,8$ , у мужчин –  $22,9 \pm 1,2$ , достоверной разницы не было выявлено ( $p>0,05$ ); этот показатель по группе был равен  $23,8 \pm 0,2$ . Снижение памяти наблюдалось в 100% случаев (степень нарушения слуховой памяти превалировало над зрительной); избирательность, концентрация и помехоустойчивость внимания наблюдалось у 67% больных; случаев нарушения речи, ориентировки во времени, месте и пространстве не выявлено.

Таким образом, при обследовании когнитивной сферы больных с БП выявлено преобладание предметных когнитивных нарушений, которые напрямую связаны с интегративной деятельностью головного мозга.

### Список литературы

1. Артемьева Д.В., Глозм Ж.М. Нарушения высших психических функций при болезни Паркинсона//Достижения в нейрогериатрии/Под ред. Н.Н. Яхно, И.В. Дамулина.-М.,2010.-С.66-70
2. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Всероссийская программа изучения эпидемиологии и терапии когнитивных расстройств в пожилом возрасте// Неврологический журнал, 2009.-№2.
3. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М., Изд-во МГУ, 2013 С.378

4. Хомская Е.Д. Нейропсихология// - СПб.: Питер, 2015 С.496
5. Шток В.Н. Лечение паркинсонизма/ В.Н. Шток, Н.В. Федорова. М., 2007.- С. 196
6. Экстрапирамидные расстройства. Под ред. В.Н. Штока, И.А. Ивановой-Смоленской, О.С. Левина - М.: «МЕДпресс-информ», 2012 -С.608.

## СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ОПТИМАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И СИНДРОМАХ ПАРКИНСОНИЗМА

**Коробков Д.М.**

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

**Актуальность.** В настоящее время отмечается отчетливая тенденция к повышению заболеваемости болезнью Паркинсона (БП) и синдромами паркинсонизма, особенно в экономически развитых странах, преимущественно поражаются лица в возрасте 50-65 лет [1,3]. Когнитивные расстройства, встречающиеся при БП и синдромах паркинсонизма, рассматриваются в структуре депрессивного синдрома. Он занимает, как правило, одно из ведущих мест в клинической картине данного заболевания, проявляясь во всех ее периодах [2]. Выраженность когнитивных нарушений зависит от времени дебюта заболевания. В случае, когда болезнь дебютировала после 65 лет, отмечают более грубые нарушения во всех психических сферах и более частое развитие деменции.

В ходе собственных клинических наблюдений выявлено, что у пациентов в основном поражаются такие сферы психической деятельности, как память, внимание, скорость переработки поступающей информации, управляющие функции (планирование, организация, принятие решений). У больных с высшим образованием и преимущественно интеллектуального

труда были менее выраженные дефекты праксиса, гнозиса и интеллекта, чем у больных со средним образованием, а тяжесть клинических проявлений БП значимо влияла на все психические функции, кроме памяти и речи. Многие исследователи делают акцент на то, что степень выраженности и частота возникновения когнитивных дисфункций с возрастом нарастают, что и обуславливает интерес к нашему исследованию, так как современная диагностика на ранних этапах обеспечивают достоверно высокие показатели купирования БП и синдромов паркинсонизма.

**Цель.** Изучить особенности нарушения когнитивных функций у больных с БП и синдромами паркинсонизма до начала терапии в сравнении с больными после окончания лечения.

**Материалы и методы.** Было произведено нейропсихологическое обследование 40 больных, 20 человек в первые 4 дня после поступления, 20 человек к концу терапии, данное обследование было произведено в соответствии с современными критериями диагностики. В ходе исследований было выявлено, что у женщин (53%) заболевание встречается чаще, чем у мужчин (47%). Наибольший процент больных выявляется в возрасте от 50 до 54 лет и от 60 до 64 лет – 10 и 11 человек соответственно в каждой группе (25% и 26%), что в сумме составляет 21 (51 %). По результатам методики MMSE установлено, что среди больных в обеих группах преобладают предметные когнитивные нарушения. У больных с длительностью заболевания более 5 лет в той и другой группе показатели достоверно находятся на границе с деменцией легкой степени выраженности. БП часто сопровождается возникновением когнитивных нарушений вплоть до деменции. Когнитивные расстройства, как правило, проявляются уже в начальных стадиях БП и связаны главным образом с нарушением активационного компонента психической деятельности.

При исследовании памяти при помощи методики «10 слов» выявлено снижение всех типов памяти у больных первой группы: слуховой – на 47,7%, зрительной – на 53%. Среднее количество воспроизведенных пациентами

слов по 2 наборам равно 5, а во второй - 6. После лечения у больных достоверно установлено улучшение слуховой памяти на 10,7%, зрительной – на 8%. По половому критерию среди больных достоверно выявлено, что у женщин и у мужчин преобладающим является слуховой тип. Так же достоверно определено, что с увеличением возраста снижаются все типы памяти. Полученные данные подтверждают, что при БП и синдромах паркинсонизма нарушение памяти выступает в виде ослабления запоминания текущих событий.

У пациентов с длительностью заболевания менее 5 лет достоверно отмечаются более высокие коэффициенты всех типов памяти, чем у лиц с продолжительностью заболевания более 5 лет. Очевидно, это можно объяснить тем, что происходит мобилизация компенсаторных возможностей, проявляющихся в напряженности церебральных механизмов регуляции и адаптации в ранние сроки и их постепенным истощением в отдаленном периоде болезни.

Результаты методики Мюнстерберга показали, что больными выделялось в среднем до начала лечения 5,7 слов (показатель чистой продуктивности работы E) из 26, содержащихся в стимульном материале, по окончании терапии - 6,8 слов.

Количество неверно выделенных слов – коэффициент ошибок в группе больных при поступлении составило 17,4 на одного человека, к концу лечения – 14,3. Достоверно установлено, что у мужчин до начала терапии среднее количество выделенных слов равно 4, у женщин – 7,3; тогда как после лечения этот показатель увеличился до 10,8 и 2,8 соответственно.

По возрастным категориям у обследованных пациентов достоверно отмечалось наиболее высокое значение E (15,38 в первой группе и 18 во второй) у лиц от 40 лет до 49, а далее, с увеличением возраста, прослеживается тенденция к снижению данного показателя: в группе 70-79 лет он составляет всего лишь 1,2 и 0 соответственно. У больных с

длительностью заболевания до 5 лет показатель E достоверно является более высоким, чем у лиц с давностью заболевания более 5 лет.

Полученные результаты подтверждают характерное для БП и синдромов паркинсонизма снижение всех параметров внимания, и, прежде всего таких наиболее значимых из них, как концентрации и устойчивости. Кроме того, у данных пациентов установлены повышенная отвлекаемость и низкая избирательность внимания.

При оценке результатов исследования по методике теста рисования часов в обеих группах установлено снижение среднего количества баллов (7,5 и 8,1 соответственно), что свидетельствует о наличии признаков деменции легкой степени. Курс проводимой терапии достоверно улучшил показатели в незначительной степени.

Исходя из результатов исследования по шкале Гамильтона для оценки тревоги достоверно обнаружено, что до начала лечения среднее количество баллов в группе составило 20,6, что соответствует депрессии средней степени тяжести; а к концу лечения среднее значение составило 15 баллов, что соответствует легкой степени тяжести. У женщин достоверно чаще встречается депрессия средней степени тяжести (в первые 4 дня терапии 25,0 балла, к концу лечения - 18,4 балла, что соответствует депрессии средней степени тяжести). При исследовании данного показателя у мужчин достоверно выявлено, что чаще наблюдается депрессия легкой степени тяжести (в первые дни лечения 16,2 балла, к концу - 11,6 балла, что соответствует депрессии легкой степени тяжести). С увеличением возраста и длительности заболевания достоверно усугубляется степень тяжести депрессии.

При анализе степени выраженности депрессии по возрастам, наибольшая сумма баллов достоверно выявлена в возрастной группе от 70 до 79 лет и составила в первые 4 дня терапии 26,4 балла, к концу лечения – 22 балла, что соответствует депрессии средней степени тяжести. У больных с длительностью заболевания менее 5 лет при поступлении среднее значение

выраженности депрессии достоверно составило 19,1 балла, после терапии – 11,3, что соответствует депрессии легкой степени тяжести. При длительности заболевания более 5 лет до начала терапии 27 баллов, к выписке - 19,1 балла, что соответствует депрессии средней степени тяжести.

Депрессия легкой или средней степени встречается у большей части больных с БП. В части случаев она носит реактивный характер в ответ на двигательный дефект. С другой стороны, имеется много данных о том, что она является результатом органического поражения.

Исследование когнитивных функций необходимо для понимания тонких механизмов адаптации в организме при БП и синдромах паркинсонизма, процессов мобилизации компенсаторных возможностей, проявляющихся в напряженности церебральных механизмов регуляции. Особое внимание следует уделить своевременной коррекции выявленных когнитивных расстройств у больных с данной патологией, так как данные нарушения существенным образом влияют на социальную адаптацию таких пациентов, в том числе и на их трудоспособность.

#### **Выводы.**

1. У больных с БП и синдромами паркинсонизма наблюдаются предметные когнитивные нарушения и признаки деменции легкой степени. Отмечается снижение всех видов памяти; преобладающим типом является слуховая.

2. Когнитивные нарушения при БП и синдромах паркинсонизма не зависят от образовательного статуса пациентов и нарастают после 5 лет заболевания, больше у больных в возрастных категориях старше 50 лет.

#### **Список литературы**

1. Adams R.D., Victor M., Ropper A.H. Principles of Neurology. 6th ed. New York, NY:McGraw-Hill; 2014: 1067-1078.

2. Pollack P., Bonnet A.M., Signoret J.L., Lhermitt F. Bromocriptine associated with a peripheral dopamine blocking agent in the treatment of Parkinson's disease. //Lancet, 2015: 570-572.
3. TurkM.F., Burnett O.L. The effect of dopamine agonist therapy on dopamine transporter imaging in Parkinson's disease. // Mov. Dis. 2014, Nov; 14 (6): 911-1.

## РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕБЮТА- СОВРЕМЕННАЯ ТОЧКА ВИДЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

**Коробков Д.М.**

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева,

г. Саранск

Рассеянный склероз – самое частое заболевание центральной нервной системы у лиц молодого возраста [1,3]. В подавляющем большинстве случаев в начале заболевания течение рассеянного склероза ремиттирующее, однако, со временем болезнь начинает неуклонно прогрессировать и почти с неизбежностью приводит к значительной инвалидизации пациентов. В настоящее время принято назначать иммуномодулирующую терапию сразу же после установления диагноза, так как отсроченное назначение лечения снижает его эффективность. В связи с этим очевидно, что важна правильная постановка диагноза на самых ранних этапах заболевания [4]. Несмотря на доступность магнитно–резонансной томографии (МРТ), примерно половине пациентов правильный диагноз ставится только через 5 лет после начала заболевания, и это время для проведения лечения оказывается упущенным. Кроме того, примерно каждому десятому пациенту диагноз РС ставится ошибочно, и, наоборот – в 4 – 5% случаев больным выставляется другой диагноз [1,2].

Целью проведенного исследования стало выявление клинических особенностей дебюта рассеянного склероза у больных, проживающих в районах республики Мордовия. В ходе работы решались следующие задачи: 1) выделить симптомы начала заболевания; 2) оценить выраженность клинических синдромов на момент осмотра.

Проведено обследование 30 больных с установленным диагнозом рассеянный склероз, которые находились на лечении в неврологическом отделении республиканской клиники.

Проводилась оценка диагностических критериев достоверного рассеянного склероза. Из клинических критериев оценивались: начало заболевания, наличие в анамнезе ретробульбарного неврита, двоения, онемения, парестезий, преходящей слабости руки или ноги, неустойчивости при ходьбе; флюктуирующий характер жалоб и самочувствия в течение дня; очаговые синдромы с признаками поражения, по крайней мере, двух систем (пирамидной, мозжечковой, чувствительной и т.д.); диссоциация между жалобами и результатами неврологического осмотра; чередование обострения с ремиссией в течение 1 – 2 лет и более. Из параклинических критериев оценивались: данные нейроофтальмологического обследования; данные отоневрологического исследования; данные МРТ головного и спинного мозга.

Среди группы больных преобладали лица женского пола: 27 (90%); средний возраст пациентов составил  $35,5 \pm 7,8$  года. Начало заболевания варьировало в возрастных рамках от 24 до 44 лет, в среднем составило 33 года.

Анализировали время постановки диагноза от начала заболевания. Установлено, что достоверный диагноз рассеянного склероза с подтверждением по данным МРТ у 15 (50%) больных был выставлен уже после первичной атаки, в остальных случаях – только через 6 – 9 лет. Больные весь период наблюдались преимущественно с диагнозом остеохондроз различной локализации.

Течение заболевания в виде чередования обострения с ремиссией отмечено у 26 (87%) пациентов; у четырех (13%) больных анамнез ограничивался первичной атакой.

Ретробульбарный неврит в виде снижения остроты зрения на один глаз и нарушением поля зрения в дебюте был отмечен у 10 (33%) пациентов, причем у трех (10%) из них при проведении МРТ признаков демиелинизации нервной системы не обнаружено. Двоение перед глазами как начало заболевания отмечалось у одной (3%) больной.

Онемения и парестезии в дебюте наблюдались у 12 (40%) больных, в виде нарушений в ногах или руках. Моногипестезий или монопарестезий не отмечалось. Чувствительные нарушения чаще наблюдались в сочетании с двигательными расстройствами; дебют заболевания в виде только онемения и жжения в конечностях наблюдалось у двух больных (6%).

Начало рассеянного склероза в виде слабости в ноге отмечено у одной больной (3%). У трех (10%) больных дебют заболевания характеризовался развитием мозжечкового синдрома в виде нарушения походки с пошатыванием из стороны в сторону. В одном случае заболевание началось с эпилептического припадка (3%).

Флюктуирующий характер жалоб и самочувствия в течение дня отмечено у 100% опрошенных. Выявлялось ухудшение состояния после приема пищи, ванны, пребывания в душном помещении, на солнце, после физических нагрузок и др. Также следует отметить наличие у всех больных синдрома хронической усталости в виде сонливости, общей слабости.

При оценке неврологического статуса на момент осмотра установлено наличие мозжечкового синдрома у 24 (80%) пациентов в виде: нарушения походки, неустойчивости в позе Ромберга, мимопадания и интенционного тремора при выполнении координаторных проб. У двух (6%) пациенток отмечено наличие выраженного мозжечкового синдрома с адиадохокинезом, асинергией, нарушением речи по типу скандированной. Другие речевые

расстройства в виде моторной афазии легкой степени выявлено у одной (3%) больной.

Нижний спастический парализ, свидетельствующий о вовлечении пирамидных трактов, на момент осмотра наблюдался у 15 (50%) пациентов. Повышение рефлексов с патологическим рефлексом Бабинского сочетались с мышечной гипотонией у 5 (17%) больных, со спастическим гипертонусом – у 10 (33%) больных. Нарушение функций тазовых органов у осмотренных пациентов не выявлено.

При оценке чувствительной сферы нарушение поверхностных видов не выявлено. Снижение вибрационной чувствительности отмечено у трех (10%) больных.

Синдром Лермитта наблюдался у трех (10%) больных; у одной (3%) пациентки отмечены миоклонии.

Поражение черепных нервов отмечено у 15 (50%) больных; у 11 (36%) из них в виде поражения зрительного нерва. Нейроофтальмологическое обследование показало наличие атрофии в виде битемпоральной бледности диска зрительного нерва. У одной больной (3%) наблюдалось поражение глазодвигательного нерва с двоением, легким расходящимся косоглазием с одной стороны. Невропатия лицевого нерва отмечалась также у одной (3%) больной в виде умеренного периферического прозопапареза. Поражение вестибулярного нерва отмечено у двух (6%) пациенток в виде головокружения с наличием горизонтального нистагма, что подтверждалось отоневрологическим исследованием.

У трех (10%) больных наблюдался стойкий выраженный цефалгический синдром, с трудом корригируемый медикаментозно.

При оценке МРТ головного и спинного мозга признаки наличия демиелинизирующего процесса (3 - 4 очага, из которых один расположен перивентрикулярно; 1 – 2 очага – в спинном мозге) выявлены в 100% случаев при проведении данного обследования в динамике. Диагноз рассеянного склероза по анамнезу был установлен в четырех случаях;

нейровизуализационная картина демиелинизирующего процесса была сформирована через 4 – 5 лет от дебюта заболевания. В двух (6%) случаях у больных выявлена аденома гипофиза, у одной (3%) – аномалия Арнольда-Киари I ст. Атрофия коры, как вероятный признак заболевания, у данных больных не выявлялась.

Таким образом, дебют и развернутая клиника рассеянного склероза характеризуется многообразием поражения различных функциональных систем, что порой затрудняет постановку диагноза демиелинизирующего процесса в начале заболевания. МРТ-обследование не во всех случаях может быть информативным, что требует наблюдения и более тщательного обследования данной категории больных.

#### **Список литературы**

1. Леонович А.Л. Клинико-экспериментальное обоснование патогенетической терапии рассеянного склероза/ А. Л. Леонович, Г.В.Абрамчик, Л.И.Старостенко.-Минск: Наука и техника, 2012. 145 с.
2. Маргусов М.С. Острый рассеянный энцефаломиелит и множественный склероз/ М.С.Маргусов, В.Д.Соловьев, А.К. Шубладзе и др.- М.: Медгиз, 2009. - 286 с.
3. Хондкариан О.А. Рассеянный склероз/ О.А.Хондкариан, И.А.Завалишин, О.М.Невская-М.: Медицина, 2013. -255 с.
4. Шмидт Т.Е. Ранняя диагностика рассеянного склероза / Российский медицинский журнал. – 2010. - №5. – С. 224.

## ОСОБЕННОСТИ РЕЧЕВЫХ РАССТРОЙСТВ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИНСУЛЬТОВ

**Коробков Д.М.**

Национальный исследовательский Мордовский государственный  
университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

Острые нарушения мозгового кровообращения были и остаются ведущей причиной смертности и стойкой утраты трудоспособности в большинстве стран мира, в том числе, в Российской Федерации [1,2]. Около 15-20 % пациентов, перенесших инсульт, погибают в течение первого месяца с момента развития заболевания, большая часть выживших после инсульта утрачивают трудоспособность и нуждаются в посторонней помощи в повседневном быту, поэтому совершенствование диагностики и коррекции речевых нарушений при острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК) является актуальной проблемой неврологии [3,4].

Целью данной работы стало выявление особенностей речевого статуса у пациентов с ОНМК в острый период, сопровождающихся речевыми расстройствами.

В обследовании приняли участие 30 больных, проходивших стационарное лечение в неврологическом отделении МРКБ г. Саранска с диагнозом ОНМК. Среди обследованных преобладали женщины – 19 (64%), соответственно мужчин было 11 (36%). Обследование пациентов осуществлялось в день поступления в стационар и перед выпиской; длительность заболевания к моменту обследования составляла 1 – 3 дня. Средний возраст осмотренных: 67 лет. На момент заболевания ОНМК все пациенты имели группы инвалидности по общесоматическим заболеваниям: гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца (в 95% случаев).

Ишемический инсульт наблюдался у 84% (25 человек), геморрагический инсульт – у 5 (16%); ОНМК в каротидном бассейне был у

25 (84%), в вертебробазилярной системе у 5 (16%). Фоновыми и сопутствующими заболеваниями были: гипертоническая болезнь – 90% (27 человек), хроническая сердечная недостаточность – у 90% (27 человек), ИБС – 46% (14 человек), аритмический вариант в виде фибрилляции предсердий – 30% (9 человек); блокада ножек пучка Гиса – у 10% (3 человек). У 3% (1 человек) была выявлена аневризма левого желудочка; у 18% (6 человек) – постинфарктный кардиосклероз; у 3% (1 человек) – миокардиодистрофия. Облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей отмечались у 7% (2 человека); сахарным диабетом 2 типа страдали 33% (10 человек).

По данным осмотра окулиста патология со стороны зрительной системы проявлялась в виде гипертонической ангиопатии сетчатки – 77% (23 человека), ангиосклероза сетчатки – 33% (10 человек); диабетическая ретинопатия – 7% (2 человека), диабетическая макулопатия – 10% (3 человека); миопия – 7% (2 человека).

Инструментальные методы исследования сосудов головного мозга показали гемодинамически значимые изменения по данным ЦДС: стеноз ОСА – у 67% (20 человек), ВСА – у 63% (19 человек). В 90% (27 человек) случаев КТ подтвердила ОНМК.

При анализе неврологического статуса отмечались двигательные нарушения в виде гемипареза, гемиплегии у 90% (27 человек), мозжечковые расстройства – у 33% (10 человек), чувствительные изменения – у 46% (14 человек).

Речевые расстройства наблюдались в виде афазий – 40% (12 человек) и дизартрии – 60% (18 человек). Моторная афазия наблюдалась чаще – у 20% (6 человек), сенсорная и сенсомоторная – с одинаковой частотой – по 10% (3 человека). Следует отметить, что афазия при ОНМК в каротидном бассейне отмечена у 23% (7 человек); в вертебробазилярном встречалась реже – у 16% (5 человек).

Дизартрия по тяжести рассматривалась как средней степени; при ОНМК в каротидном бассейне отмечена у 47% (14 человек), в вертебробазилярном – у 13% (4 человека). Дизартрия в последних случаях являлась симптомом бульбарного синдрома.

Для выявления и оценки тяжести афазий применялся протокол «Исследование речи больных с острым нарушением мозгового кровообращения». В протокол вошли следующие методики: «Диалогическая речь», «Понимание речи», «Речевые автоматизмы», «Артикуляционный и динамический праксис», «Повторная речь», «Называние предметов, действий и спонтанная речь», «Объем слухо-речевой памяти», «Фраза по сюжетной картинке», «Пересказ текста», «Счет», «Чтение», «Письмо».

Были установлены все степени градации речевых расстройств. Чаще всего выставлялась средняя степень тяжести афазии, она зафиксирована у 6 пациентов, что составило 50% от общего количества больных с афазиями. Грубая степень выраженности афазии установлена у 3 человек (25%), легкая также у 3 (20%).

Анализируя доминантность полушарий, при установлении ведущей руки, выявлено, что абсолютное большинство обследованных больных – правши – 29 человек (97%) и 1 человек (3%) – левша; амбидекстры отсутствовали. Из анамнеза установлено отсутствие у всех испытуемых знания других языков.

При исследовании других когнитивных функций у больных выявлялось нарушение памяти, чтения, счета, письма. Исследование вышеуказанных функций зависело от степени выраженности речевых расстройств.

К окончанию стационарного лечения, которое проводилось в соответствии с медицинскими стандартами, отмечалось снижение степени тяжести афазий: средняя степень тяжести афазии была зафиксирована также у 6 пациентов (50%); грубая степень наблюдалась только у 1 человека (8%),

легкая – у 5 (42%). Явления дизартрии уменьшились у всех больных до легкой степени выраженности.

Таким образом, речевые расстройства в острый период инсульта характеризуются нестойкостью нарушений и требуют максимально раннего начала проведения реабилитационных мероприятий.

### **Список литературы**

1. Гехт А.Б. Ишемический инсульт: вторичная профилактика и основные направления фармакотерапии в восстановительном периоде. *Consilium medicum*, 2013; 5: 277-282.
2. Гусев Е.И., Коновалов А.Н. и соавт. Функциональная диагностика в клинике нервных болезней. 2011, 221 с.
3. Дамулин И.В. Постинсультные двигательные расстройства. *Consilium Medicum* 2014; 12: 4: 43-48.
4. Feigenson J.S. Neurological Rehabilitation. In: Baker's Clinical Neurology. R.J.Joynt et al. (eds.) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.

### **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ОНМК У ПАЦИЕНТОВ С УЧЕТОМ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

**Коробков Д.М.**

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

В настоящее время острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) лидируют в структуре заболеваемости и смертности, а показатели первичной инвалидности и временных трудовых потерь все также являются значительными [1,2]. В течение 40 лет имеется отчетливая тенденция к увеличению показателей заболеваемости и летальности от ОНМК, особенно

в странах со средним и низким уровнем дохода [3]. По данным Всемирной организации здравоохранения, за последние 10 лет церебральный инсульт унес жизни более 5 млн. человек, а из 15 млн. выживших более 80% остались инвалидами [3,4,5]. На сегодняшний день существует множество классификаций инсультов, но наибольшее распространение получила классификация TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) [1], которая позволила определять тактику лечения в зависимости от патогенетического подтипа [2].

Цель исследования: определить варианты исхода ишемического инсульта в зависимости от его патогенетического подтипа для последующей разработки реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы. Исследование состояло из 2 этапов. На первом этапе проведен ретро- и проспективный анализ 43 историй болезни пациентов с верифицированным, в условиях неврологического отделения ГБУЗ РМ «МРКБ» диагнозом «ОНМК по ишемическому типу». Средний возраст пациентов составил  $64,67 \pm 2,15$  лет.

Определение этиологических подтипов ишемических инсультов производилось в соответствии с критериями TOAST. Произведена оценка показателей: шкалы Бартел, Ренкин, Ривермид, NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale); данные мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) головного мозга данные ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) сосудов головы и шеи (степень стеноза, аномалии).

Статистический анализ выполнен с помощью программного обеспечения «STATISTICA v. 7.0» с использованием стандартных методов статистики.

На втором этапе исследования обследовано 20 пациентов с атеротромботическим подтипом ишемического инсульта.

Результаты и обсуждение. На первом этапе целью исследования явилось определение вариантов исхода ишемического инсульта в зависимости от его патогенетического подтипа. Для оценки тяжести

неврологической симптоматики в остром периоде ишемического инсульта была использована шкала NIHSS. Зная средние значения баллов при поступлении и при выписке, можно оценить, на сколько, в среднем восстанавливается объем неврологического дефицита при подтипе ишемического инсульта.

Сравнивая баллы при выписке между подтипами, была произведена оценка и выявлено, какой из них является наиболее благоприятным в отношении остаточного неврологического дефицита. Для оценки остальных, интересующих характеристик, были использованы шкалы Ренкина, Ривермид и Бартела. Баллы по шкалам: по Бартел: при поступлении  $4,67 \pm 0,9$  и  $11,5 \pm 1,54$  после выписки; по шкале Ривермид баллы распределились следующим образом: при поступлении  $2,85 \pm 0,8$ , а при выписке  $7,9 \pm 1,2$ ; по шкале Ренкина:  $2,78 \pm 0,5$  при поступлении и  $2 \pm 0,2$  после выписки.

По данным УЗДГ сосудов головы и шеи у 9 человек степень стеноза сонной артерии достигала свыше 75 % со стороны пораженного полушария, у оставшихся - до 75 %. В половине случаев выявлены различные деформации брахиоцефальных артерий у всех подтипов.

На втором этапе с учетом характеристик подпитов инсульта с самым неблагоприятным исходом определена цель исследования: дать оценку неврологическим нарушениям при атеротромботическом подтипе ишемического инсульта. Проведено обследование 30 пациентов, из них 13 женщин и 17 мужчин, средний возраст составил  $61,2 \pm 2,1$  (9,4) лет. Характер неврологических нарушений имел следующий вид: двигательные дисфункции (сила мышц по 6-бальной шкале) и анизорефлексия обнаруживался у 20 человек, атаксия при выполнении координаторных проб у 12 человек, гипестезия по гемитипу у 12 человек, дисфункция VII пары у 15 человек, патологические рефлекс у 11 человек, изменение тонуса мышц (по пирамидному типу) у 7 человек и бульбарный синдром у 4 человек.

По данным нейропсихологического тестирования, проведенного 20 больным, у 6-х человек выявлено нарушение зрительного и зрительно-

пространственного гнозиса, у 14 - соматосенсорного гнозиса, у 12 - различные нарушения при исследовании движений и действий, у 14 - повышена утомляемость, истощаемость, неустойчивость внимания при выполнении заданий на исследование внимания, у 6 - различные нарушения речи, у 8 - нарушения при проверке чтения, при проверке памяти у 20 выявлены нарушения непосредственного запоминания и долговременной памяти, 8 - имели нарушения при исследовании интеллектуальных процессов.

Итак, зная, что оценивает каждая из шкал, можно судить об исходе патогенетических вариантов ишемического инсульта относительно остаточного неврологического дефицита (шкала NIHSS), степени инвалидизации и функциональной независимости пациента (шкала Ренкина) или активности в повседневной жизни пациента (шкала Бартела и индекс мобильности Ривермид). Анализ оценки данных шкал показал, что самый благоприятный исход при ишемическом инсульте наблюдался при лакунарном подтипе, самый неблагоприятный - атеротромботическом и кардиоэмболическом подтипе. Лучшее восстановление неврологического дефицита наблюдается при атеротромботическом подтипе, затем в порядке убывания идут подтипы: кардиоэмболический, неизвестной этиологии, лакунарный, другой известной этиологии.

Наличие корреляционных связей между баллами внутри шкал при выписке и при поступлении позволяет прогнозировать возможный объем восстановления потерянных функций путем построения адекватной регрессионной модели. Коэффициенты данной регрессионной модели можно использовать для оценки эффективного лечебного процесса ишемического инсульта для каждого больного в медицинских центрах и учреждениях со стандартизированным объемом медицинской помощи.

Анализ неврологического статуса при атеротромботическом подтипе ишемического инсульта показал, что наиболее часто имеет место нарушение двигательных функций, рефлекторной, координаторной и чувствительной

сферы. При исследовании высших корковых функций наиболее встречались нарушения непосредственного запоминания и долговременной памяти, повышении утомляемости, истощаемости, неустойчивости внимания при выполнении заданий на исследование внимания, различные нарушения при исследовании движений и действий. Полученные результаты позволяют определять эффективность и объем реабилитационных мероприятий у больных исследуемых групп.

*Автор выражает благодарность своему научному руководителю:  
к.м.н., доценту Игнатъевой О.И.*

### **Список литературы**

1. Богданов А.В., Громова И.П., Дьяконов Е.Н. Варианты исхода ишемического инсульта в зависимости от его патогенетического подтипа. Материалы 72-й ежегодной научно-практической конференции студентов и молодых ученых НижГМА «Неделя науки-2015», посвященной 110-летию со дня рождения профессора Петруниной Т.А., 17-20 апреля 2015 г. Нижний Новгород, 2015. С. 175.
2. Кулеш С.Д. Мозговой инсульт: комплексный анализ региональных эпидемиологических данных и современные подходы к снижению заболеваемости, инвалидности и смертности: монография. Гродно: ГрГМУ, 2012. 204 с.
3. Национальный стандарт Российской Федерации. Протокол ведения больных. Инсульт. Стандартиформ, 2015.
4. Путилина М.В. Роль нейропротекции в ранней реабилитации пациентов после инсульта с позиций доказательной медицины. // Лечебное дело. 2013. № 2. С 22-29.
5. Суслина З.А., Верещагин Н.В., Пирадов М.А. Подтипы ишемических нарушений мозгового кровообращения: диагностика и лечение. Consilium Medicum. Т. 3/№ 5. 2011. Инсульты.

ОСОБЕННОСТИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
И СОЦИАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПАЦИЕНТОВ  
С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ  
КАК ФАКТОР РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ОНМК

**Коробков Д.М.**

Национальный исследовательский  
Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

Анализ показателей заболеваемости острой цереброваскулярной патологией, в зависимости от возраста, на территории Республики Мордовия указывает на «омоложение» инсульта. Показано, что к завершению стационарного лечения, улучшение наблюдалось почти в 60% случаев, однако доля пациентов, которые смогли вернуться к прежней трудовой и бытовой активности, не превышала 4%. Причины столь высокой инвалидизации после перенесенных ОНМК ранее в Мордовии не исследовались. Также не анализировались выраженность психоэмоциональных расстройств, социальной дезадаптации и их связь с соматическим статусом пациента. Методом анкетирования проведено изучение структуры психоэмоциональных расстройств, особенностей демографического и социального статуса пациентов, взаимосвязи биохимических отклонений и психосоматического статуса пациентов с мозговым инсультом.

Цель. Оценить показатели социального благополучия и демографические особенности пациентов с острым ишемическим инсультом.

Материалы и методы. В ходе проводимой исследовательской работы обследованы 83 пациента. Основной клинический диагноз устанавливался в соответствии с требованиями Международной классификации болезней X

пересмотра и стандартов обследования больных с подозрением на ишемический инсульт.

Результаты. Соотношение лиц мужского и женского пола в группе было приблизительно равным: мужчин - 57,6%, женщин - 42,4%. Возрастной состав пациентов с ишемическим инсультом следующий: минимальный возраст пациентов с дебютом инфаркта мозга составил 38 лет, максимальный возраст приблизился к 75 годам. Средний возраст пациентов в основной исследуемой группе составил 60,8 года. Наибольший процент впервые заболевших мужчин и женщин оказался в интервале 45-57 лет, что, вероятно, можно объяснить более тщательным обследованием пациентов этой группы. Данный факт еще раз подчеркивает особую важность адекватной коррекции факторов риска (таких как артериальная гипертензия, гипер- и дислипидемия, ожирение, сахарный диабет и нарушение толерантности к углеводам), так как эти пациенты потенциально трудоспособны и социально активны [2].

При анализе соотношения городских и сельских жителей установлено преобладание первых - 58,97%, жителей села - 41,03%, что можно объяснить как уменьшением сельского населения, кроме того, обращаемость за медицинской помощью среди пациентов, живущих в сельской местности гораздо ниже, чем городских жителей.

Среди обследованных больных с полушарным ишемическим инсультом высшее образование имеют 17,95%, общее среднее образование (9 классов) - 2,56%, среднее специальное образование 79,49%. Постоянно заняты 46,15%, не работают - 53,85%. На момент обследования пенсионное пособие по возрасту получали 70,27% пациентов, не достигли пенсионного возраста - 29,73%. Инвалидность имеют 39,7% больных.

Выводы. Многими исследованиями доказано, что низкий социально-экономический уровень и социальная незащищенность населения приводят к возникновению психосоциального дистресса, что обуславливает резкий рост уровня цереброваскулярной смертности в данном регионе [3, 4, 5]. Таким

образом, одна пятая пациентов из основной группы имела и этот фактор риска развития инсульта, и неблагоприятный прогноз на дальнейшее течение заболевания с большим риском повторных ОНМК в течение трех лет после данного инсульта.

Социальное благополучие пациента играет большое значение в ходе реабилитации и возможностях развития психоэмоциональных расстройств. Так, 82,05% пациентов жили в семье, 17,95% - проживали одни. При этом у 97,37% пациентов есть родные дети, и лишь 2,63% таковых не имеют. Полученные данные подтверждают, что наличие близких кровных родственников, но отсутствие поддержки и помощи в быту еще до настоящего заболевания у 15,3% больных как изначально увеличивало риски получения острого сосудистого осложнения (отсутствие контроля за комплаентностью в лечении хронической патологии), так и в момент восстановления снижало мотивацию пациента к выполнению реабилитационных мероприятий и активному участию в процессе лечения, повышало риски возникновения и увеличивало тяжесть имеющихся психоэмоциональных расстройств.

### **Список литературы**

1. Долгов А.М. Церебро-кардиальный синдром при ишемическом инсульте // Вестн. интенсивной терапии. - 2015. - № 2. - Ч. 2. Критерии и методы диагностики. - С. 15-18.
2. Плам Ф., Познер Д.Б. Диагностика ступора и комы. - М.: Медицина, 2014. - 544 с.
3. Трунова Е.С., Самохвалова Е.В., Гераскина Л.А. и др. Ишемический инсульт: состояние сердца и течение постинсультного периода // Клин. фармакология и фармакотерапия. - 2011. - Т. 16, № 5. - С. 55-59.
4. Фахуртдинов Р.Х., Якупов Э.З., Хасанова Д.Р. и др. Состояние цереброваскулярной реактивности и зрительные вызванные

потенциалы у больных с вегетативными кризами при различной скорости пассивного трансмембранного ионотранспорта // Неврол. вестн. - 2005. - Т. XXXVII, Вып. 1-2. - С. 41-44.

5. Фонякин А.В., Гераскина Л.А., Трунова Е.С. Нарушения сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца и течение раннего постинсультного периода // Вестн. аритмологии. - 2006. - №43. - С. 43-47.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ИНСУЛЬТОВ

**Коробков Д.М.**

Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) являются одной из актуальнейших проблем клинической неврологии, о чем свидетельствует высокая заболеваемость и смертность, особенно при геморрагических инсультах (48-82 %) [1, 2]. По статистическим данным в структуре причин общей смертности инсульты в России занимают 3-е место после заболеваний сердца и онкологической патологии, а инвалидизация достигает более 50 % [3, 4]. После 50-55 лет частота инсультов увеличивается в 1,8-2 раза в каждом последующем десятилетии и достигает пика к 70 годам [5]. Это ставит в ряд приоритетных проблему инсульта в экономически развитых странах с высоким уровнем жизни.

Среди инсультов чаще встречаются ишемические, и их соотношение с геморрагическими инсультами (ГИ) в последнее время составляет 4:1 [1]. ГИ опасен прогрессированием внутричерепной гипертензии и отека мозга, ведущего к дислокации мозга и смерти.

Безусловно, существенная роль в диагностике инсультов принадлежит нейровизуализации (КТ, МРТ в различных режимах). Однако в подавляющем большинстве случаев ишемический очаг при КТ определяется спустя 12-24 часа после ОНМК [3], а в стволовых структурах и мозжечке он может быть и не определен, что связано с техническими характеристиками компьютерных томографов. В диагностике ГИ кроме нейровизуализации может помочь исследование ликвора, но кровь в нем при паренхиматозном кровоизлиянии появляется не ранее 4-6 часов.

Проведенные исследования показали клиническую вариабельность как ГИ, так и ИИ, что может быть связано с разным объемом и локализацией очага, выраженностью сосудисто-рефлекторных реакций тканей мозга, окружающих гематому, продолжительностью кровотечения, сопутствующей патологией, отягощающей течение инсульта. Лишь применение широкого комплекса дополнительных методов исследования позволяют в дальнейшем выделить подтипы ИИ - атеротромботический, кардиоэмболический, гемодинамический, лакунарный, инсульт по типу гемореологической микроокклюзии, паренхиматозное, субарахноидальное, внутримозговое кровоизлияния или их смешанные варианты [3]. Это имеет существенное значение не только в лечении, но и во вторичной профилактике инсультов.

Методы исследования. Проведено традиционное клиничко-неврологическое исследование 70 больных, в том числе ретроспективно по историям болезней пациентов, поступивших по экстренным показаниям в неврологические отделения ГБУЗ РМ «МРКБ». Из них с ГИ было 20 пациентов (28,58 %), с ИИ - 45 (64,28 %), с инсультообразным вариантом течения опухоли - 5 человека (7,14 %). Как при ГИ, так и при ИИ преобладали женщины. Средний возраст при ИИ составил  $70,6 \pm 9,8$  года, при ГИ -  $68,0 \pm 12,3$  года.

Результаты и их обсуждение. При анализе данных первичного осмотра больного в приемном отделении обращала на себя внимание гипердиагностика ишемического характера инсульта. Так, больным с ГИ в 50

% случаев выставлялся диагноз ОНМК по ишемическому типу. При ишемических же инсультах в 1,6 % случаев характер инсульта интерпретировался как геморрагический, причем это были больные в тяжелом и крайне тяжелом состоянии. Среди фоновых заболеваний как при ГИ, так и при ИИ главным образом были артериальная гипертония (96,6 % - ГИ и 89,4 % - ИИ), атеросклероз (61,4 % - ГИ, 81 % - ИИ), сахарный диабет (11,4 % - ГИ и 16,9 % - ИИ). Гипердиагностике ИИ могли способствовать и анамнестические данные - у больных с ГИ в анамнезе были ишемические инсульты, и лишь в 1 из 7 случаев диагностирован геморрагический инсульт. У больных с ИИ в анамнезе повторные инсульты встречались в 25,8 % случаев.

У 11,4 % больных с ГИ выявлено нетипичное для геморрагического инсульта подострое начало, когда симптоматика нарастала в течение 1-3 дней. При ИИ в 11,1 % отмечалось подострое и в 4,8 % случаев - постепенное развитие инсульта. Острое начало заболевания при ГИ прослеживалось в 85,7 % случаев, при ИИ - в 83,6 % случаев.

Обращает на себя внимание достаточно высокий показатель (42 %) сохранности сознания у больных с ГИ при поступлении в стационар, что также могло иметь значение в гипердиагностике ИИ, при котором констатировалось сохраненное сознание у подавляющего большинства больных. Симптомы раздражения мозговых оболочек значительно чаще присутствовали у пациентов с ГИ (в 28,4 % случаев по сравнению с ИИ - 3,2 %). У больных с ГИ преобладали очаги в левой гемисфере, поражения в вертебральнобазиллярном бассейне (ВББ) диагностированы у 17 % больных. В отличие от ГИ при ИИ доминировали нарушения мозгового кровообращения в ВББ и очаги равномерно распределялись в правой и левой гемисферах при ОНМК преимущественно в бассейне среднемозговых артерий.

Как правило, клинические проявления ГИ характеризуются острым началом, выраженной общемозговой симптоматикой, очаговыми

нарушениями. При ИИ чаще доминируют очаговые симптомы, начало катастрофы может быть постепенным. Однако при небольших геморрагических очагах в клинической картине может быть слабо выражен общемозговой синдром, а при обширных ИИ наоборот - выраженный. У пациентов с ГИ со средней степенью тяжести при поступлении нередко имеются неспецифические жалобы, наличие факторов риска инсульта, слабо выраженная или отсутствующая менингеальная симптоматика, что затрудняет клиническую диагностику ГИ и начало адекватной терапии.

Общее состояние пациентов при поступлении оценивалось как средней степени тяжести. Анализ показал, что на предварительном этапе в 74,2 % случаев ГИ диагностировался как ИИ и лишь в 8,6 % - как ГИ, в остальных случаях - дисциркуляторная энцефалопатия, транзиторная ишемическая атака, острая гипертоническая ангиоэнцефалопатия, алкогольное опьянение. В группе пациентов с ИИ в 78,5 % случаев был поставлен диагноз ишемического инсульта, в остальных - дисциркуляторная энцефалопатия, гипертонический криз, транзиторная ишемическая атака, токсическая энцефалопатия, острая гипертоническая энцефалопатия, геморрагический инсульт (у 1,5 % больных) и др. Среди предъявляемых больными с ГИ и ИИ жалоб не было выявлено статистически значимых различий. У больных с ИИ достоверно чаще присутствовали в анамнезе указания на предыдущие ОНМК и мерцательную аритмию ( $p < 0,01$ ). Сравнительный анализ больных с инсультами, поступавшими в стационар в состоянии средней степени тяжести, выявил более высокую летальность у больных с ГИ, чем у больных с ИИ ( $p < 0,05$ ). Окончательной диагностике помогали данные компьютерной томографии, по которым у больных с ГИ в 51,7 % случаев определялся периферический отек вокруг очага поражения, в 44,8 % - сдавление желудочков, в 41,4 % - смещение срединных структур (от 0,2 до 1,5 см); у 34,5 % пациентов определялось наличие крови в желудочках головного мозга. При ИИ только в 1,7 % случаев описывалось смещение срединных структур (до 0,2 см).

Таким образом, проведенные исследования не выявили достоверных клинических признаков, позволяющих надежно дифференцировать ГИ от ИИ при оценке состояния больного средней степени тяжести. Поэтому клинические и анамнестические данные необходимо сопоставлять с результатами КТ и МРТ головного мозга. Отсутствие угнетения сознания, выраженной общемозговой и очаговой симптоматики не должно исключать ГИ из диагностического поиска.

Из-за отсутствия специфических клинических проявлений ГИ и ИИ при средней степени тяжести течения инсульта у лиц пожилого возраста в большинстве случаев дифференциальная диагностика только на основании клинического исследования больного невозможна, что требует обязательного проведения нейровизуализации практически каждому больному с ОНМК. Проведенные исследования не выявили достоверных клинико-неврологических признаков, позволяющих четко дифференцировать ГИ от ИИ у пациентов со средней степенью тяжести инсульта. Отсутствие угнетения сознания, выраженной общемозговой и очаговой симптоматики не должно исключать ГИ из диагностического поиска. При проведении дифференциальной диагностики ГИ и ИИ необходима оценка анамнестических данных и соматического статуса пациента. При ИИ достоверно чаще, чем при ГИ средней степени тяжести, имеют место повторные ОНМК в анамнезе и мерцательная аритмия в соматическом статусе.

При инсультоподобном течении опухоли головного мозга необходим тщательный анализ анамнестических данных с выявлением оперативных вмешательств по поводу онкологического заболевания, адекватная оценка эффекта (отсутствие или слабый эффект) от проводимой «сосудистой» терапии, ранняя нейровизуализация.

Всем больным с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения необходимо проведение КТ и/или МРТ головного мозга.

*Автор выражает благодарность своему научному руководителю:  
к.м.н., доценту Игнатъевой О.И.*

### **Список литературы**

1. Геморрагический инсульт: Практическое руководство / Под ред. В. И. Скворцовой, В. В. Крылова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 24.
2. Гусев Е. И., Скворцова И. В., Стаховская Л. В. и др. Эпидемиология инсульта в России // Cons. Med. 2013. № 5. С. 3-5.
3. Жулев Н. М., Яковлев Н. А., Кандыба Д. В, Сокуренок Г. Ю. Инсульт экстракраниального генеза. СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2014. 588 с.
4. Органов Р. Г, Масленникова Г. Я. Смертность от сердечно-сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний среди трудоспособного населения России // Кардиоваск. тер. и профил. 2012. № 1. С. 5-10.
5. Гехт А. Б. Ишемический инсульт: вторичная профилактика и основные направления фармакотерапии в восстановительном периоде // Cons. Med. 2011. № 5. С. 227-233.

### **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ БОС-ТЕРАПИИ НА ПАРАМЕТРЫ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И БОЛЕВЫЕ ПОРОГИ У ПАЦИЕНТОВ С ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ**

**Сорокина Н.Д., Селицкий Г.В., Ильина Е.С., Трофимова Ю.Е.**

Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова, г. Москва

В настоящее время большой популярностью пользуются различные психотерапевтические и психорелаксационные методики в лечении головной боли напряжения (ГБН), одной из которых является процедура биологической обратной связи (БОС). Один из принципов БОС-управления состоит в том, что эффективное управление биологической системы зависит от возврата информации и работе этой системы. Обоснование БОС-

управления опирается в том числе на представление об условной рефлекторной деятельности по И.П. Павлову и углубленные разработки отечественных физиологов.

Для лечения ГБ напряжения с помощью БОС наиболее часто используют ЭЭГ БОС-тренинг, БОС-тренинг по показателям дыхания и электромиографии (ЭМГ) [1, с.87]. Так как вегетативная дисфункция (ВД) [2, с.116] часто является коморбидным расстройством при хронической ГБН, нами было проведено исследование статуса автономной системы и наличия вегетативной дисфункции у пациентов с ГБН. Хронический эмоциональный стресс является одним из вариантов развития ГБН и в то же время пусковым фактором для развития той или иной ответной реакции в виде аффективного расстройства. Профиль теста ММРІ этих больных характеризуется повышением по шкалам ипохондрии, депрессии, конверсионной истерии, психастении, аутизации у женщин, а также ипохондрии, депрессии, конверсионной истерии, психопатии, психастении [3, с.29]. В работе использовали данные шкал ММРІ для оценки психофизиологического статуса пациентов до и после БОС-терапии.

В работе был проведен сравнительный анализ эффективности различных видов БОС-терапии (ЭЭГ-альфа-протокол и ЭМГ тренинг), направленной на снижение болевого синдрома при ГБН, на нормализацию статуса автономной нервной системы и показателей психофизиологического состояния. Болевые пороги исследовались доступным физиологическим методом - оценки порога болевой прессорной чувствительности (баростезиометрия). На плечо пациента накладывают пневматическую манжетку. Оценивают порог болевой прессорной чувствительности (ПБПЧ) по возникновению болевых ощущений в ответ на сжатие манжеткой аппарата для измерения АД левого и правого плеча пациента. Регистрируемое при этом давление и является числовым выражением ПБПЧ. В исследовании участвовало 112 пациентов с ГБН, недавно хронизированной, в возрасте от 22 до 43 лет. Контрольная группа включала 14 здоровых добровольцев без ГБ. Среди пациентов были

выявлены 2 группы пациентов с вегетативной дисфункцией (56 чел.) и без наличия ВД (56 чел.). Всем пациентам было проведена оценка состояния автономной нервной системы по показателям вариационной пульсометрии, которые мониторировались в течение суток с целью уточнения достоверности получаемых данных, что в последнее время довольно часто используют в медицинских и физиологических исследованиях [3, с.29]. Была проведена оценка состояния автономной нервной системы по показателям вариационной пульсометрии, которые мониторировались в течение суток с целью уточнения достоверности получаемых данных, что в последнее время довольно часто используют в медицинских и физиологических исследованиях [1, с.86]. Вычисляли индекс напряжения (ИН) регуляторных систем, по отношению к которому выделяют лиц с нормотоническим типом (нормотоники,  $40 < \text{ИН} < 70$ ) и с симпатотоническим типом (симпатотоники,  $\text{ИН} > 70$ ). Вся группа пациентов с ГБ напряжения была разделена на 2 подгруппы: с преобладанием по показателям вариационной пульсометрии симпатической системы и нормотоники. В каждой из подгрупп для оценки эмоционально-личностных особенностей использовали тест, по шкалам которых можно было определить пограничные нервно-психические расстройства у пациентов с головной болью. По шкале ММРІ выявляли преобладание истерии и импульсивности в 1 –й подгруппе (выше 70 баллов) и депрессии и психастении (выше 70 баллов). Таким образом, получили 4 подгруппы пациентов, каждая из которой получали по две терапии: — пациенты, получавшие терапию только методом БОС (ЭЭГ-альфа-тренинг -1 и 2 группа) и ЭМГ-тренинг (3 и 4 группа) в течение 4-х недель ( по 2 курса) с повторной регистрацией параметров через 2 месяца с целью диагностики устойчивости терапии. Численность каждой из подгрупп - 25 человек, из них мужчин 33%, женщин 77%, возраст от 22 до 40 лет, средний возраст 32 года. Контрольная группа (5-я)- получала только медикаментозное лечение в соответствии с лечебными стандартами, без использования методики БОС (32% мужчин, женщин 78% ( от 33 до 50 лет), средний 38 лет. В обеих

группах преобладали женщины (свыше 70%), (от 30 до 50 лет). ЭЭГ – тренинг проводили с группами больных 1 и 2 в специализированном кабинете, оснащенном аппаратом для биологической обратной связи "Энцефалан 131-03", креслом для пациента, двумя мониторами с цветными дисплеями и мультимедийной программой. Занятия проводились индивидуально, с частотой 2—4 раза в неделю, продолжительностью 25—45 минут, общим количеством 10—15 сеансов. Альфа-тренинг (повышение мощности альфа-ритма) направлен на достижение глубокой психологической релаксации. Пациент управлял своим альфа-ритмом по индикатору, который по желанию мог дополнительно отображать текущее значение контролируемых параметров в цифровом виде, изменять размеры и положение на мониторе, в качестве фона изменять цвет или любое изображение. Дополнительно использовался «Энцефалан-ЭЭГР», обеспечивающий применение количественных методов анализа ЭЭГ, таких как спектральный анализ и амплитудное топографическое картирование. В тренингах использовали повышение альфа-ритма. Эффект БОС-тренинга оценивали по проценту повышения суммарной спектральной мощности альфа-ритма по всем 24 отведениям.

Проводили ЭМГ БОС-тренинг по амплитуде с целью уменьшения повышенной эмоциональной напряженности во фронтальной, височной, круговой мышце рта и трапецевидной мышце, как в состоянии покоя, так и при стрессовом воздействии. Регистрировались показатели амплитуды ЭМГ фронтальной, височной мышцы (s и d), круговой мышцы рта и горизонтальной порции трапецевидной мышцы (s и d) - на равном удалении как от остистых отростков С6-С7, так и от акромиона и ости лопатки. Эффект оценивали по снижению усредненной амплитуды ЭМГ по всем группам мышц по окончании БОС-терапии и через 2 месяца (устойчивость результата).

После проведения курса БОС терапии с использованием 2 видов протоколов (ЭЭГ и ЭМГ БОС терапия), в каждом исследовании получили

положительный эффект – редукцию болевого синдрома и снижение тревожности. Следует отметить устойчивость эффекта, так регистрировались параметры эффективности БОС-терапии сразу после окончания и через 2 месяца. Существенные положительные изменения были получены в тесте САН — значительное улучшение показателей самочувствия ( $p < 0.05$ ). Более того, если в исследуемых группах пациентов интенсивность головной боли оценивалась большинством пациентов с ГБН в 5- 6 баллов в начале исследования, то после терапии интенсивность снизилась до 3.5-4 баллов в обеих группах с ЭМГ и ЭЭГ - протоколом.

Во всех группах пациентов в результате БОС-терапии был достигнут положительный эффект по параметру ИН по Р.М.Баевскому (при холтеровском мониторинге вариабельности сердечного ритма за весь период бодрствования). Наиболее статистически значимое снижение ИН было отмечено в группе с преобладанием симпатического типа регуляции и ЭЭГ-ОС тренингом. Видимо, достижение состояния релаксации путем повышения альфа-ритма у пациента сопровождалось снижением напряжения регуляторных систем организма, что отразилось в показателе ИН.

Основная задача – снижение интенсивности ГБ был достигнут во всех 4-х группах, однако эффективность и успешность тренинга зависела от методики ЭЭГ или ЭМГ тренинга и психофизиологических особенностей пациентов. Эффекты БОС-терапии по психометрическим показателям были получены следующие: по тесту ММРІ выявлено более выраженное снижение тревожности в группе с ЭЭГ тренингом, что можно объяснить направленностью альфа-ЭЭГ-протокола именно на редукцию тревоги и депрессии, рост состояния релаксации, что способствовало также уменьшению выраженности ГБ и как следствие болевого синдрома в целом.

Возможности управления амплитудой альфа-ритма в обеих группах потенциально были равны (высокий уровень тревоги, выраженность альфа-ритма в покое). Однако, после курса тренинга в 1 группе (с высокой депрессией, психастенией и тревожностью) относительный прирост

амплитуды альфа-ритма значительно увеличился ( $p < 0.05$ ), а во 2 группе – увеличивался статистически незначимо. Вероятно, в группе с преобладанием симпатического типа автономной регуляции, с выраженностью истерии и импульсивности (по ММРГ), возможность повышать альфа-ритм значительно ниже, чем в группе с другим психофизиологическим статусом, что необходимо учитывать при назначении наличных видов БОС терапии.

Эффект ЭЭГ БОС - тренинга можно объяснить следующим: учащение эпизодов головной боли способствует гиперчувствительности болевых нейронов, снижению болевого порога; эмоциональные нарушения, особенно тревога и депрессия, благодаря истощению запасов серотонина и норадреналина, приводят к снижению активности антиноцицептивных систем организма, что также снижает болевой порог. БОС- тренинги, напротив, повышают болевые пороги, изменяют механизмы синаптической реорганизации антиноцицептивной системы. В связи с тем, что в процессе ЭЭГ БОС терапии (на повышение альфа-ритма) восходящие модуляторные воздействия ствола мозга проецируются к основным центрам лимбической системы и запускают в ней “петли циркуляции”, что осуществляет нейромодуляцию клеток лимбической системы как наиболее важной в механизме реализации действия ЭЭГ-ОС.

В 3-й группе пациентов с ЭМГ тренингом также выявляли статистически значимое снижение ГБ и снижение тревожности, снижение интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале. В группе 4-й, такой эффект был выражен менее выраженно. Таким образом, в группе с преобладанием симпатической нервной регуляции и выраженностью пограничных нервно-психических расстройств в виде импульсивности и истерии, наиболее эффективно проходил тренинг по амплитуде ЭМГ всех исследуемых групп мышц (Таблица). Так, в группе 3 процент снижения усредненной амплитуды ЭМГ по тренируемым мышцам был статистически ( $p < 0.01$ ) значимо ниже, чем в 4-й группе пациентов.

**Таблица.** Динамика ЭЭГ ( I и II группы ) и ЭМГ- БОС тренинга (III и IV группы) (усредненный процент изменения тренируемых показателей после проведения курса терапии по отношению к фону (100%)).

<b>Параметры БОС – тренинга</b>	<b>ЭЭГ</b> % возрастания средней суммарной спектральной мощности в альфа- диапазоне	<b>ЭМГ</b> % снижения усредненной амплитуды ЭМГ
<b>Группы I</b>	65±2.0	-
<b>II</b>	9.8± 1.5	-
<b>III</b>	-	47±3.5.
<b>IV</b>	-	12± 2.2

Релаксационный ЭМГ БОС тренинг эффективно снизил выраженность головной боли: у 87% пациентов отмечено снижение головной боли по визуально-аналоговой шкале до 3.4 баллов, тогда как в контрольной группе не было отмечено статистически значимого улучшения.

В результате БОС терапии у пациентов, которые в начале лечения выявляли функционально-неврологические симптомы, отмечали их снижение (на 70%), а ипохондрические проявления (по тесту ММРІ) снижались до нормальных значений. Болевые ощущения во всех исследуемых группах группы по методике баростезиометрии достоверно повышались ( $p < 0/05$ ) до значений – 177 ± 42 мм рт. ст. слева и 178±45 мм.рт.ст. справа, что свидетельствует о включении механизмов антиноцицептивной защиты после проведенных сеансов БОС-терапии. В норме у здоровых лиц болевые пороги по методу баростезиометрии составляли справа — 172 ± 69 мм рт. ст., слева — 170 ± 46 мм рт. ст., в контрольной группе, проходящей традиционное лечение – после БОС-терапии составляли -168 ±39 слева и 169±44 справа. Кроме того, в

контрольной группе пациенты, принимающие традиционную терапию, в конце исследования не отмечали редукции головной боли, а ряде случаев (в 8%) интенсивность головной боли увеличивалась в периоды отмены фармакотерапии (возникла абрузная головная боль), болевые пороги не статистически значимо не изменялись. В целом, рассматривая нейрофизиологические механизмы эффективности БОС-регуляции, следует отметить ее связь с формированием соответствующих нейронных сетей и возможностью последующего прямого (произвольного) доступа к ним, а также с вовлечением в петли биофидбека не только эффекторных (симпатический и парасимпатический отделы ВНС, гуморальная система), но и сенсорных (зрительная, слуховая, температурная), проприоцептивной (ЭМГ) систем, а также с пластичностью головного мозга.

### **ВЫВОДЫ**

1. Обнаружена устойчивая положительная динамика психофизиологического состояния (депрессии, тревожности, психастении) и статуса болевой системы (субъективной оценки по шкалам) сразу после окончания (и через 2 месяца) БОС-терапии, а также по дополнительным параметрам (индекса напряжения, оценки болевого синдрома по баростезиометрии, выраженности нервно-психических расстройств во всех группах пациентов.
2. Обнаружен статистически значимый рост альфа-ритма по сравнению с фоном в группе пациентов с высокой тревожностью, психастенией и депрессией и нормальным индексом напряжения по Р.М.Баевскому по сравнению с пациентами с преобладанием симпатического типа регуляции, выраженной импульсивностью и истерией.
3. В группе симпатотоников, истерией и импульсивностью, наиболее эффективным оказалась метод релаксации фронтальных, височных, круговой мышцы рта и трапециевидных мышц по амплитуде ЭМГ.

### **Список литературы**

1. Сорокина Н.Д., Селицкий Г.В., Теремнцева Е.С. Головная боль

напряжения и мигрень: эффективность биологической обратной связи в их терапии. Журнал неврологии и психиатрии. 2013. N 4. С. 86-91.

2. Акарачкова Е.С. Роль вегетативной нервной системы в патогенезе головной боли напряжения. Дисс... д. м. н. Москва. 2012.

3. Сорокина Н.Д., Селицкий Г.В., Теремецва Е.С. Эффективность различных видов терапии методом биологической обратной связи головной боли напряжения. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова .2014. N 3. С. 29-33

## **СЕКЦИЯ №25.**

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

## **СЕКЦИЯ №26.**

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

#### **ПРОБЛЕМЫ ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ ПО ОЦЕНКАМ ЖИТЕЛЕЙ Г. МОСКВЫ**

**Гришина Н.К., Значкова Е.А., Соловьева Н.Б., Загоруйченко А.А.**

ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А.  
Семашко», г. Москва

В современных условиях при имеющихся ограниченных экономических ресурсах здравоохранения актуальным является установление оптимальных пропорций между объемами медицинской помощи на различных этапах ее оказания[1,2].

Поэтому одной из целей реформирования российской системы здравоохранения является усиление роли первичной медико-санитарной помощи (далее - ПМСП). Именно первичное звено здравоохранения должно обеспечить гарантируемый минимум медицинской помощи, ее доступность,

комплексность и системность обслуживания граждан, координацию и тесную взаимосвязь с другими службами здравоохранения, информированность пациентов об их состоянии, методах лечения, ожидаемых результатах. Следовательно, от организации работы амбулаторно-поликлинической службы во многом зависит эффективность деятельности всей системы здравоохранения [3,4,5,6].

В этой связи, с целью повышения качества организации и доступности медицинской помощи, оказываемой населению столичного региона, на интерактивной онлайн-площадке Правительства Москвы проведен краудсорсинговый проект «Московская поликлиника», в котором мог принять участие любой житель города Москвы.

Данное исследование стало одним из крупнейших краудсорсинг-проектов не только в России, но и мире и состояло из следующих этапов:

- создание сайта проекта [crowd.mos.ru](http://crowd.mos.ru) , технологически построенном по принципу открытой современной площадки для работы с идеями москвичей;

- проведение кампании по привлечению населения к проекту с использованием профильных интернет-сайтов, включая форумы и сообщества; подготовка и рассылка слоганов для рекламы; мотивация активности участников по средствам призов и подарков;

- сбор предложений москвичей по шести тематическим направлениям: повышение доступности записи к врачам, снижение необходимости посещения поликлиник, снижение очередей, повышение комфортности поликлиник, оценка качества обслуживания, дополнительная информация о поликлиниках;

- экспертный отбор предложений с участием в качестве экспертов представителей департамента здравоохранения, главных врачей ведущих московских учреждений здравоохранения, руководителей организаций, ориентированных на массовое качественное обслуживание клиентов;

- обсуждение и голосование, включающего оценку по 3 балльной шкале каждого прошедшего экспертный отбор предложения по следующим критериям: «насколько предложение решает проблему» и «первоочередность внедрения предложения»;

По каждому из перечисленных критериев средний балл (оценка) по всем случаям голосования рассчитывался по формуле:

$$\text{Средняя балльная оценка} = (1 \times N1 + \dots + 3 \times N3) / N ,$$

критерия участниками проекта

где 1- 3 – баллы по результатам голосования;

N1 - N3 – количество случаев голосования, получивших данный балл;

N – общее число случаев голосования, включая нулевые оценки.

- формирование ТОП – 10 предложений, набравшие наиболее высокие средние баллы по каждому из тематических направлений;

- реализация предложений.

В рамках данного краудсорсинг-проекта на обсуждение были вынесены вопросы, связанные со сложностями, возникающими при посещении поликлиник, транспортной доступности и возможности оценки качества организации деятельности поликлиник и врачей. Всего в проекте приняли участие 58 тысяч жителей г. Москвы. Было выдвинуто 27 851 содержательное предложение по развитию городской поликлинической сети, повышению сервиса и качества обслуживания в амбулаторных медицинских организациях, оказывающих ПМСП.

На следующем этапе экспертами было отобрано 489 предложений, из которых в ходе голосования в каждом из 6 тематических направлений по средней балльной оценке был сформирован ТОП – 10 предложений.

Результаты исследования показали, что ключевой проблемой качества организации медицинской помощи в поликлиниках столицы является повышение уровня их информатизации, ориентированного на пациента, на основе внедрения интернет-технологий (рис. 1).



Рис. 1. Предложения по повышению уровня информатизации поликлиник, вошедшие в ТОП-10 (средняя балльная оценка)

Из рисунка видно, что наиболее значимыми (средняя балльная оценка выше 2 баллов по каждому из критериев) направлениями информатизации деятельности медицинских учреждений, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь, по мнению горожан, являются:

- возможность получать результаты анализов по электронной почте или распечатывать их в поликлинике в специальных терминалах (2,46 балла по критерию «насколько предложение решает проблему» и 2,57 балла по критерию «первоочередность внедрения предложения»);

- создать электронные медицинские карты (2,26 и 2,38 балла соответственно);

- возможность приема заявлений на прикрепление к ЛПУ в электронном виде (2,11 и 2,29 балла соответственно);

Так же в ходе проведения краудсорсинга-проекта большое внимание жители столицы уделили повышению доступности первичной медико-санитарной помощи, сокращению очередей и сроков ожидания приема у врача, уменьшению необходимости посещения поликлиник, что нашло свое отражение в ТОП-10 предложений по тематическим направлениям проекта, в частности:

- выписывать рецептуру пожизненным льготникам не ежемесячно, а ежеквартально (2,42 балла по критерию «насколько предложение решает проблему» и 2,56 балла по критерию «первоочередность внедрения предложения»);

- организовать обращение к врачам-специалистам пациентов с хроническими заболеваниями без посещения врача-терапевта (2,33 и 2,41 балла соответственно);

- организовать прием пациентов, нуждающихся в диагностических исследованиях, таким образом, чтобы максимальное количество процедур проводилось за одно посещение (2,27 и 2,41 балла соответственно);

- ввести должность дежурного врача для приема пациентов по экстренным случаям без предварительной записи (2,20 и 2,25 балла соответственно);

- организовать работу клинико-диагностической лаборатории в субботу (2,12 и 2,28 балла соответственно);

- организовать во всех поликлиниках прием анализов до 12 – 00 часов и сократить время на подготовку результатов анализов от 1 до 5 дней (2,09 и 2,18 балла соответственно);

- организовать оповещение пациентов об изменениях в расписании работы врачей, об отмене обследований в связи с неисправностью оборудования (2,08 и 2,18 балла соответственно);

- предоставить возможность самостоятельной записи пациентов на скрининговые методы обследования через ЕМИАС (2,07 и 2,17 балла соответственно);

- организовать работу врачей-специалистов в выходные дни хотя бы 1 раз в месяц (2,00 и 2,15 балла соответственно);

- улучшить удобство территориальной доступности и внутреннего пространства поликлиник для всех категорий граждан, в том числе близость расположения остановок общественного транспорта, наличие парковки для автомобилей, наличие пандусов и другое (1,47 и 1,71 балла соответственно).

В настоящее время в основу проекта «Московский стандарт поликлиники», разработанного Департаментом здравоохранения г. Москвы, легли предложения москвичей, обозначенные жителями столицы в качестве приоритетных в ходе социологического исследования.

В результате в каждой столичной поликлинике запись к врачу осуществляется через систему ЕМИАС, портал государственных услуг и другие интернет-порталы, мобильное приложение «Моя поликлиника», инфоматы в поликлиниках и по круглосуточному многоканальному телефону. При этом в системе ЕМИАС создана система информирования о времени приема, отпуске или болезни врача, реализована возможность отправки напоминаний о записи на прием с помощью SMS на телефон и электронную почту, организовано распространение памяток по нововведениям в поликлинике.

Наряду с этим, чтобы снизить нагрузку на врача, не связанную с оказанием собственно медицинской помощи, созданы специальные сестринские посты, где можно оформить рецепт на льготные лекарства, направление на медико-социальную экспертизу или анализы, получить необходимые справки и другую медицинскую документацию. Организация

сестринских постов позволила освободить для приема пациентов до 40% рабочего времени врача. Для повышения качества обслуживания взрослого населения на дому созданы выездные бригады, что позволило участковым терапевтам не ездить по вызовам и увеличить их время приема пациентов с 4-5 до 7,5 часа в смену. Для пациентов внепланового приема по экстренным случаям организован кабинет дежурного врача. Кардинальная реорганизация коснулась работы регистратуры. В частности, регистратура и справочная объединены в единое информационное бюро, создана картотека («картоохранилище»).

Повысился уровень комфорта пребывания пациентов в поликлинике: появились удобные холлы и зоны ожидания с мягкой мебелью и кулерами с водой, санузлы в поликлиниках обеспечены бумажными полотенцами, дозаторами с жидким мылом, электрическими сушилками, емкостями для сбора бытовых отходов. Для осмотров в хирургических и эндоскопических кабинетах и исследованиях на аппаратах УЗИ, ЭКГ в наличие имеются индивидуальные комплекты белья разового использования: простыни, полотенца и т.д.

Одним из значимых направлений реализации проекта «Московский стандарт поликлиники» является внедрение системы обратной связи с пациентами для контроля качества оказания медицинской помощи.

В июле 2015 года Правительство Москвы открыло три электронных ресурса (интернет – сервиса) для оценки уровня удовлетворенности и информирования москвичей о работе городских поликлиник.

Москвичи, оставившие адрес электронной почты на портале городских услуг ([rgu.mos.ru](http://rgu.mos.ru)), на следующий день после визита к врачу поликлиники получают электронное письмо с просьбой оценить результаты посещения поликлиники по пятибалльной шкале (от «полностью удовлетворен» до «не удовлетворен»). Оценки выставляются по трем категориям:

- удовлетворенность результатом приема врача;

- удовлетворенность качеством работы и отношением к пациенту среднего и младшего медперсонала;

- удовлетворенность чистотой и порядком в поликлинике.

Сервис оценки данных о доступности медицинской помощи в поликлиниках на портале городских услуг ([pgu.mos.ru](http://pgu.mos.ru)) отражает информацию по двум основным параметрам, которые характеризуют доступность плановой медицинской помощи:

- время ожидания даты приема врача;

- время ожидания начала приема непосредственно у кабинета врача.

Сервис обратной связи с пациентами московских поликлиник на портале «Наш город» ([gorod.mos.ru](http://gorod.mos.ru)) позволяет горожанам сообщить об одной или нескольких проблемах, с которыми они столкнулись при посещении поликлиник.

Таким образом, предложения жителей города Москвы, полученные при проведении краудсорсинг-проекта «Московская поликлиника», позволили определить и реализовать на практике основные направления совершенствования организации оказания первичной медико-санитарной помощи в столице, ориентированные в первую очередь на обеспечение равнодоступности для населения данного вида помощи.

### **Список литературы**

1. Гришина Н.К. Совершенствование информационного обеспечения управления здравоохранением: Автореф. дис. д-ра мед. наук – М., 2011. - 47 с.
2. Гриднев О.В. Научное обоснование повышения качества организации первичной медико-санитарной помощи в г. Москве: Автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. – М., 2015. – 48 с.
3. Денисов И.Н. Актуальные аспекты формирования первичной медико-санитарной помощи // Главврач – 2010 - №7.

4. Дьячкова А.С. Совершенствование обеспечения и организации оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи взрослому городскому населению: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2014. – 26 с.
5. Гриднев О.В., Загоруйченко А.А. Доступность организации первичной медико-санитарной помощи в период реформирования амбулаторно- поликлинических учреждений столичного региона// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.- 2015. - №2.- С.13-15.
6. Линденбратен А.Л. Использование критериев и показателей качества медицинской деятельности // Зам. главного врача. - 2016. - №4. – С. 56-62.

## АНАЛИЗ КАЧЕСТВА БОЛЬШИХ БАЗ МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

**С.А.Никифоров<sup>1</sup>, В.С.Казанцев<sup>2</sup>, А.М.Алленов<sup>1</sup>**

1 – Высшая школа управления здравоохранением Первого Московского медицинского университета им. И.М.Сеченова, г. Москва;

2 – ГБУДПО «Уральский научно-практический центр медико-социальных и экономических проблем здравоохранения», г. Екатеринбург

Органы управления здравоохранением Российской Федерации располагают системой государственной медицинской статистики, содержащей в себе данные о состоянии общественного здоровья, ресурсах лечебно-профилактических учреждений и результативности их деятельности. Её унифицированность дает возможность получать и анализировать сопоставимую информацию в масштабе всей страны. Однако наряду с достоинствами, эта система имеет недостатки, главный из которых заключается в том, что данные государственной статистики могут быть в той

или иной степени искажены под влиянием «человеческого» фактора. Действительно, известно немало случаев, когда в угоду политическим, групповым или иным интересам информация подвергалась произвольным корректировкам. Другим недостатком, повышающим неопределенность данных статистики, является наличие неизбежных при создании больших баз пропусков информации и технических ошибок. В связи с этим возникает вопрос – может ли официальная медицинская статистика служить надежной основой для подготовки управленческих решений?

Поскольку названные выше недостатки характерны для всех сколь-нибудь значительных систем мониторинга, не следует считать, что можно создать идеальную, независимую от влияния человека базу данных. В связи с этим усилия должны быть направлены на повышение качества уже имеющейся статистической информации, как за счет проведения соответствующих организационных мероприятий, так и использования специальных методов контроля.

Частым дефектом является наличие пропусков информации, и это требует принятия соответствующих решений, поскольку большинство известных математических методов не рассчитано на обработку баз данных, имеющих пробелы. Для этого используются разные методы восстановления пропущенных значений, или, точнее, заполнения пропусков:

1. заполнение пропуска значением соответствующего признака из соседней строки.
2. заполнение пропуска средним значением величин, находящихся в соответствующем столбце базы данных.
3. заполнение пропуска методом ближайшего соседа. Суть состоит в том, что среди всех строк таблицы ищется ближайшая к строке, содержащей заполняемый пробел. В качестве меры близости строк таблицы обычно используют евклидово расстояние между ними в пространстве используемых признаков. Пробел заполняется значением соответствующего признака из ближайшей строки.

4. заполнение пропуска методом многомерной линейной регрессии. Для предсказания пропущенного значения используется линейная регрессионная модель зависимости признака-столбца, содержащего данный пробел, от значений остальных признаков-столбцов.

Существуют и более сложные методы заполнения пропусков, использующие корреляционный и кластерный анализ [3], лингвистические методы [1], нейросетевые алгоритмы [5].

Наиболее полно проблема заполнения пропусков информации в таблицах наблюдений была изучена Н.Г.Загоруйко [3,2]. Широко известно семейство алгоритмов ZET, в основе которых лежит предположение об информационной избыточности массивов числовой информации, организованных в виде таблиц. Наличие такой избыточности во многих случаях позволяет достаточно успешно предсказывать значения отдельных отсутствующих элементов таблицы.

Подобные алгоритму ZET методы могут быть использованы не только для заполнения пропусков значений признаков, но и для оценки достоверности содержащихся в таблицах данных. Для этого в программных реализациях таких алгоритмов организуется режим контроля, называемый иногда режимом редактирования, при котором несколько элементов таблицы по очереди или даже все её элементы «объявляются» пропусками, и с помощью алгоритма предсказываются их значения. Наличие существенных отличий предсказанных значений от реальных может служить основанием для сомнений в достоверности содержащихся в базе данных.

Результатом работы таких алгоритмов в режиме контроля является информация об ошибках предсказания отдельных элементов, а также усредненных ошибках по столбцам, строкам и всей таблице в целом. Под ошибкой предсказания элемента таблицы понимается процентное отношение

модуля разности между реальным и предсказанными значениями к величине диапазона изменения значения соответствующего признака. Подобный контроль статистических данных позволяет оценить их качество и принять решение о возможности использования в процессе управления.

### **Материал и методы**

Объектом служили базы данных медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ) Свердловской области за 2011-2014 гг. Анализ качества содержащихся в них данных проводился с помощью алгоритма SPACE [4], который является модификацией рассмотренного выше алгоритма ZET. Оценка количества пропусков и степени достоверности данных охватывала 60 муниципальных образований и следующие группы медико-статистических показателей: характеризующие состояние популяционного здоровья (смертность, заболеваемость) - 18 показателей; характеризующие ресурсы муниципальных систем здравоохранения – 7 показателей; характеризующие деятельность муниципальных систем здравоохранения – 14 показателей.

### **Результаты и обсуждение**

На первом этапе была проведена оценка полноты данных, содержащейся в базах МИАЦ Свердловской области. В период 2011-2013 гг. из 39 показателей по 29-30 пропусков не было отмечено, еще по 8-9 имелось по одному пропуску, и только по 1-2 показателям таковых было 2 и более. Однако в 2014 г. количество пропусков данных возросло: лишь по 23 статистическим показателям они отсутствовали, по 10 имелся 1 пропуск и по 6 их было более двух. Согласно полученным результатам наименьшая заполненность данными стабильно отмечалась по блоку показателей, характеризующих результативность деятельности муниципальных систем здравоохранения.

Результаты оценки полноты данных применительно к муниципальным образованиям приведены в таблице 1. Как видно из них, в 2011-2014 гг. из 60 территорий по 53-57 пропуски отсутствовали и еще по 2-4 имелся лишь один.

В то же время, обращает на себя внимание то, что в 2014 г. от 2 до 7 пропусков информации было отмечено в 5 муниципальных системах здравоохранения.

**Таблица 1 - Количество пропусков данных по муниципальным образованиям в базах данных МИАЦ Свердловской области, 2011-2014 гг.**

Год	Количество муниципальных образований, по которым имеются пропуски данных		
	Нет пропусков	1 пропуск	2 и более пропусков
2011	56	3	1
2012	54	4	2
2013	57	2	1
2014	53	2	5

На втором этапе был проведен анализ достоверности содержащейся в рассматриваемых базах данных статистической информации. Согласно полученным результатам в период 2011-2014 гг. по 27-28 показателям из 39 величина средней ошибки была невелика (до 10%), а по 18-20 вообще не превышала 5%. Тем не менее, по части из них (11-12 показателей) различия между предсказанными значениями и содержащимися в базах данных составляли 11-19%. К этой категории относились показатели, характеризующие смертность населения и величину функции врачебной должности разных специалистов поликлиник.

Результаты оценки достоверности статистической информации применительно к муниципальным образованиям приведены в таблице 2. Как видно из них, из 60 территорий лишь по 3-10 средняя ошибка была выше 10%. Вместе с тем, обращает на себя внимание увеличение количества таких муниципальных образований в 2014 году.

**Таблица 2 – Оценка достоверности статистической информации по муниципальным образованиям, содержащейся в базах данных МИАЦ Минздрава Свердловской области, 2011-2014 гг.**

Год	Количество показателей, имеющих величину средней ошибки		
	до 5%	5-10%	более 10%
2011	10	46	5
2012	12	43	4
2013	11	45	3
2014	4	46	10

Резюмируя итоги оценки качества статистической информации, содержащейся в базах МИАЦ Свердловской области, можно сделать заключение о в целом достаточно высокой её надежности. Вместе с тем, в результате анализа была выявлена группа муниципальных образований, статистические данные по которым отличаются повышенной неопределенностью. Таким образом, использование программных средств позволило получить объективные результаты, свидетельствующие о возможности использования этого источника статистической информации для корректного анализа и подготовки обоснованных управленческих решений.

## Список литературы

1. Браверман Э.М., Мучник И.Б. Структурные методы обработки эмпирических данных. М.: Наука, 1983. - 464с.
2. Загоруйко Н. Г. Прикладные методы анализа данных и знаний. Новосибирск. - Издательство Института математики, 1999. - 270с.
3. Загоруйко Н. Г., Ёлкина В. Н., Лбов Г. С. Алгоритмы обнаружения эмпирических закономерностей. Новосибирск: Наука, 1985. – 110с.
4. Казанцев В.С. Математические методы и новые информационные технологии в решении медицинских задач.- Екатеринбург, 2002.- 79 с.
5. Россиев А.А. Моделирование данных при помощи кривых для восстановления пробелов в таблицах // Методы нейроиформатики: сборник научных трудов / Под ред. А.Н.Горбаня. – Красноярск: КГТУ, 1998, - с.6-22.

## КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ РАБОТЫ

**А.В. Поддубный**

ГАУЗ СО «Областной специализированный центр медико-социальной реабилитации больных наркоманией «Урал без наркотиков», г. Екатеринбург

Наркомания является глобальной медико-социальной проблемой. По мнению экспертов, в России она создает угрозу национальной безопасности [1]. Начиная с 2010 г. в стране проводится реструктуризация наркологической службы, внедрение инновационных методов её организации. По данным, приводимым Е.А.Кошкиной и соавт. [4] за период с 2009 по 2013 гг. количество специализированных диспансеров уменьшилось на треть, при этом их мощность снизилась на 17%, на 7% произошло

сокращение коечного фонда, что привело к снижению обеспеченности им населения с 1,8 до 1,7 на 10000 человек, количество же психиатров-наркологов уменьшилось на 2,8%. В связи с этим актуальным является поиск ответа на вопрос о влиянии ресурсного обеспечения на результативность работы наркологической службы.

#### Материал и методы исследования

Объектом исследования служила Свердловская область, занимающая по уровню общей заболеваемости наркоманией 28 ранговое место из 84 субъектов страны [2].

На первом этапе исследования был проведен анализ показателей, характеризующих кадровые ресурсы региональной наркологической службы за период с 2011 по 2014 гг. Сравнение осуществлялось с аналогичными данными по Российской Федерации в целом. Статистическая значимость выявленных различий определялась по критерию Стьюдента.

На втором этапе исследования были проведены ранжирование и типология 55 муниципальных образований Свердловской области по величине таких показателей как обеспеченность врачами психиатрами-наркологами в медицинской организации в целом и в амбулаторном звене, доля врачей, имеющих высшую квалификационную категорию. В дальнейшем для получения обобщающей оценки был использован метод расчета «интегральных показателей» (ИП) [3].

На третьем этапе анализировалась результативность наркологической помощи в Свердловской области. За 2011-2014 гг. оценивались следующие показатели: доля больных с синдромом зависимости от наркотиков в стадии ремиссии в течение до и свыше 2 лет, а также больных, снятых с наблюдения в связи с выздоровлением. Сравнение осуществлялось с данными по Российской Федерации в целом. Для получения обобщающей оценки работы муниципальных наркологических служб был выполнен расчет соответствующих ИП.

На четвертом этапе с помощью метода распознавания образов был проведен многофакторный анализ влияния ресурсного потенциала муниципальных наркологических служб на результативность их деятельности.

#### Результаты исследования

В период 2011–2014 гг. обеспеченность населения Свердловской области психиатрами-наркологами оставалась достаточно стабильной – 0,47-0,51 на 10000 человек. В течение всего четырехлетия уровень её был статистически значимо ниже такового по Российской Федерации в целом. Аналогичная ситуация наблюдалась и в отношении обеспеченности наркологами, ведущими амбулаторный прием. В то же время в области отмечается более высокий уровень квалификации специалистов этого профиля – доля врачей, имеющих высшую категорию, составляла 35,0-38,3%, тогда как в целом по стране данный показатель был 20,8-22,9% (таблица 1).

Для оценки кадрового потенциала муниципальных наркологических служб были проведены ранжирование и типология. По показателю обеспеченности наркологами в медицинском учреждении отмечены выраженные межтерриториальные различия, диапазон которых составлял в 2011 г. от 0 до 1,05, а в 2014 г. – от 0 до 2,55 на 10000 человек. В свою очередь типология муниципальных образований на 3 группы показала, что за рассматриваемое четырехлетие количество территорий, относящихся к третьей из них (более 0,5 на 10000 человек), сократилось с 16 до 12, а к первой и второй (до 0,3 на 10000 человек и 0,3-0,5 на 10000 человек) – увеличилось с 19 до 20 и с 20 до 23 соответственно.

Таблица 1 - Показатели, характеризующие кадровые ресурсы наркологической службы Свердловской области, 2011-2014 гг.

Показатели	Территория	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Обеспеченность психиатрами-наркологами, на 10000 человек	Свердловская обл.	0,47*	0,51*	0,51*	0,48*
	Россия	0,60	0,60	0,59	0,61
Обеспеченность психиатрами-наркологами, ведущими амбулаторный прием, на 10000 человек	Свердловская обл.	0,26*	0,31	0,29*	0,29*
	Россия	0,36	0,36	0,36	0,38
Доля психиатров-наркологов с высшей квалификационной категорией	Свердловская обл.	37,6*	38,3*	35,0*	38,1*
	Россия	20,8	22,4	21,8	22,9

**Примечание:** \*) статистически значимые различия с уровнем по Российской Федерации по критерию Стьюдента

Значительные межмуниципальные различия существуют и по обеспеченности психиатрами-наркологами, ведущими амбулаторный прием: в 2011 г. их диапазон составлял от 0 до 0,85, а в 2014 г. – от 0 до 1,08 на 10000 человек. В свою очередь, согласно результатам типологии на те же 3 группы, за 4 года существенных изменений не произошло: количество территорий, вошедших в третью группу, осталось прежним (10), а в первую – сократилось с 31 до 30.

Ранжирование муниципальных образований по показателю, отражающему долю врачей-наркологов с высшей квалификационной категорией, показало, что в большинстве из них таковые отсутствовали: в 2011 г. в 44 из 55 территорий, а в 2014 г. – в 43. Согласно результатов типологии квалификационный уровень наркологов за рассматриваемый временной интервал практически не изменился.

Для получения обобщенной оценки кадрового потенциала муниципальных наркологических служб на основании этих трех первичных индикаторов был проведен расчет интегральных показателей (ИП). При

ранжировании территорий между ними были выявлены различия, диапазон которых составлял в 2011 г. от 0 до 0,58, а в 2014 г. от 0 до 0,87.

Результаты типологии на 3 группы ( 1) ИП менее 0,3; 2) 0,3-0,5; 3) более 0,5) свидетельствовали о некотором улучшении кадрового обеспечения муниципальных наркологических служб: с 2011 по 2014 гг. количество территорий с низким ИП незначительно уменьшилось (с 39 до 38), а имеющих ИП более 0,5 возросло с 2 до 5.

В дальнейшем была проведена оценка результативности работы региональной наркологической службы. В Свердловской области рассматриваемое четырехлетие характеризовалось повышением доли больных наркоманией, находящихся в стадии ремиссии и снятых с наблюдения в связи с выздоровлением. Аналогичная тенденция изменения этих показателей наблюдалась и в целом по Российской Федерации (таблица 2).

На муниципальном уровне наблюдались значительные различия. Так при ранжировании по величине показателя «доля пациентов в ремиссии от 1 года до 2 лет» было установлено, что их диапазон составлял в 2011 г. от 0 до 28,9 на 100 больных, а спустя три года – от 0 до 56,5 на 100 больных. В свою очередь, результат типологии на 3 группы ( 1)до 10,0 на 100 больных; 2) 10,0-20,0; 3) более 20,0) свидетельствовал о повышении результативности работы муниципальных наркологических служб: количество территорий, входящих в первую группу с 2011 по 2014 гг. сократилось с 32 до 24, а относящихся к третьей группе возросло с 4 до 10.

Аналогичная ситуация наблюдалась и по показателю, характеризующему долю больных наркоманией с длительной (более 2 лет) ремиссией.

Таблица 2. – Показатели, характеризующие результативность работы наркологической службы Свердловской области, 2011-2014 гг.

Показатели	Территория	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Доля пациентов, находящихся в ремиссии от 1 года до 2 лет (на 100 больных)	Свердловская обл.	8,0	8,7*	8,6*	10,9*
	Россия	8,1	8,4	9,0	9,3
Доля пациентов, находящихся в ремиссии свыше 2 лет (на 100 больных)	Свердловская обл.	9,4*	10,0*	11,4*	12,5*
	Россия	8,7	8,8	9,2	9,7
Доля больных, снятых с наблюдения в связи с выздоровлением (на 100 больных)	Свердловская обл.	2,4*	2,8*	2,7*	3,4*
	Россия	2,2	2,3	2,3	2,7

**Примечание:** \*) статистически значимые различия с уровнем по Российской Федерации по критерию Стьюдента

Значительно отличались муниципальные образования Свердловской области и по величине доли больных наркоманией, снятых с наблюдения в связи с выздоровлением: в 2014 г. диапазон составил от 0 до 18,2 на 100 больных. В свою очередь результаты типологии территорий указывали на значительные изменения.

Для получения обобщенной оценки о результативности работы муниципальных наркологических служб на основании данных о трех рассмотренных выше первичных медико-статистических индикаторах был проведен расчет ИП. Ранжирование территорий области по его величине показало, что между ними сохраняются различия, диапазон которых в 2011 г. составлял от 0 до 0,38, а в 2014 г. от 0 до 0,42.

Типология 55 муниципальных образований была проведена на 3 следующие группы: 1) ИП менее 0,1; 2) ИП от 0,1 до 0,2; 3) ИП более 0,2. Согласно полученным результатам за рассматриваемый четырехлетний временной интервал результативность работы многих наркологических

служб повысилась. Это подтверждается сокращением количества территорий, относящихся к первой группе с 24 до 14, и увеличением численности второй и третьей групп с 22 до 30 и с 9 до 11, соответственно.

Выявление значительных различий в результативности работы муниципальных наркологических служб ставит вопрос о влиянии ресурсного потенциала на их возникновение. Для этого с помощью метода распознавания образов был проведен анализ комплекса из 6 факторов: обеспеченность населения врачами-наркологами, в том числе ведущими амбулаторный прием, доля наркологов высшей квалификационной категории, наличия специализированных больничных коек, количество посещений на 1 занятую должность нарколога и доля посещений по поводу заболеваний.

Все территории Свердловской области были разделены по величине ИП, характеризующего результативность работы местных наркологических служб, на 2 группы: 1) ИП менее 0,1; 2) ИП более 0,15. На первой стадии математической обработки решалась задача оценки достаточности избранного комплекса факторов для описания различий между этими группами территорий. Были получены решающие правила, лучшие из которых обеспечивали правильное распознавание на процедуре «экзамена» в 83% случаев. Этот результат позволял сделать заключение, что оцениваемый комплекс включал основные факторы, влияющие на результативность работы наркологических служб.

На второй стадии определялась информативность каждого из 6 факторов, величина которой интерпретировалась как сила их влияния. В порядке убывания они расположились следующим образом: 1) наличие наркологических коек – 1,0; 2) количество посещений на 1 занятую должность нарколога – 0,28; 3) доля наркологов высшей квалификационной категории – 0,14; 4) обеспеченность населения наркологами – 0,09; 5) обеспеченность наркологами, ведущими амбулаторный прием – 0,02; 6) доля посещений к наркологу по поводу заболевания – 0,01. Таким образом,

результативность работы наркологических служб в наибольшей степени определяется наличием в их структуре специализированного коечного фонда.

### Выводы

1. С 2011 по 2014 гг. кадровый потенциал наркологической службы Свердловской области оставался стабильным. Обеспеченность населения психиатрами-наркологами была статистически значимо ниже среднего по России уровня, кроме того, существуют значительные межмуниципальные различия.
2. Результативность работы региональной наркологической службы выше таковой в целом по стране. Период 2011-2014 гг. характеризовался увеличением доли больных наркоманией, находящихся в стадии ремиссии и снятых с наблюдения в связи с выздоровлением.
3. Между муниципальными образованиями существуют значительные различия в результативности наркологической помощи, формирующиеся в связи с разным ресурсным потенциалом местных специализированных служб.

### **Список литературы**

1. Вдовин Ю.Н. Наркоугроза: тенденции и актуальные вопросы противодействия / Ю.Н.Вдовин, В.Г.Удальцов // Наркоконтроль.- 2009.- № 3.- С.15.
2. Интернет-ресурс: <http://www.nncn.ru/objects/nncn01/red.pdf>
3. Казанцев В.С. Математические методы и новые информационные технологии в решении медицинских задач (лекции) / В.С.Казанцев.- Екатеринбург, 2002.- 80 с.
4. Проблемы развития наркологической службы в условиях модернизации / Е.А.Кошкина, В.В.Киржакова, О.И.Гусева, Ю.В.Мирошникова // Социальные аспекты здоровья населения.- 2014.- №5.- С.1-13.

**СЕКЦИЯ №27.  
ОНКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.12)**

**СЕКЦИЯ №28.  
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.02)**

**СЕКЦИЯ №29.  
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.03)**

**СЕКЦИЯ №30.  
ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08)**

**СЕКЦИЯ №31.  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.00)**

**СЕКЦИЯ №32.  
ПСИХИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.06)**

**СЕКЦИЯ №33.  
ПУЛЬМОНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.25)**

**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)**

## РОЛЬ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Журбенко В.А.**

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, г. Курск

Из рекомендации ВОЗ известно, что оздоровление полости рта следует считать одним из аспектов общей охраны здоровья и благосостояния общества; любая специфическая система стоматологического обслуживания оправдана лишь в том случае, если она способствует поддержанию здоровья общества [5].

Наиболее распространенные стоматологические проблемы – кариес и заболевания пародонта можно предотвратить с помощью сочетания профессиональных и индивидуальных мер, к которым относят гигиену полости рта. Гигиену полости рта можно рассматривать в контексте социальных, культурных и экологических факторов. Здоровье зубов – это не только чисто эстетическая проблема, но и проблема здоровья всего организма [1].

Мотивация больного к соблюдению гигиены полости рта во время проведения беседы, по мнению А. Fessler, Н. Muller-Fahbusch [7] зависит от правильно построенного разговора врача и больного: отсутствие резких выражений и эмоций, деловой тон, осторожность и деликатность. Отмечена важность необходимой информации объективных симптомов патологии тканей пародонта, связанного с плохим гигиеническим состоянием полости рта при проведении индивидуальной беседы. Без качественной индивидуальной гигиены полости рта любые лечебные процедуры могут быть бесполезны. Самое качественное лечение будет малоэффективным, если пациент не научится бороться с мягким зубным налетом и контролировать скорость его образования, лечебные мероприятия не дадут каких-либо значимых результатов и приведут все к той же утрате зубов,

которую можно было бы легко избежать, если вовремя начать лечение и правильно проводить гигиенические мероприятия [4].

Пациенты очень часто не понимают значимости гигиены полости рта для состояния всего организма в целом и течения общесоматической патологии в частности. Например, микрофлора пародонтального кармана является патогенной микрофлорой полости рта, постепенно попадая в кровь и другие ткани организма, приводит к бактериемии, которая сопровождается распространением эндотоксинов по всему организму. Так, на фоне сахарного диабета ситуация может привести к инсулиновой резистентности, значительно ухудшит общее состояние пациента. У больных сахарным диабетом риск возникновения и развития хронического генерализованного пародонтита значительно выше, так как при сахарном диабете наблюдается нарушение жирового и коллагенового обменов. Критическим данное обстоятельство не считается, если стоматолог, гигиенист, эндокринолог работают вместе, что скажется на состоянии больного в лучшую сторону.

Индивидуальная гигиена полости рта - это регулярное тщательное удаление остатков пищи и зубного налета с поверхностей зубов и десен с помощью средств специального назначения. Для поддержания гигиены ротовой полости используют средства гигиены - пасты, зубные щетки разных модификаций, флоссы, зубочистки, ополаскиватели, ирригаторы полости рта и другие [2,3].

Зубная щетка является основным инструментом для удаления зубных отложений с поверхности зубов и десен. Без нее нельзя осуществить эффективные гигиенические мероприятия, подбирается строго индивидуально с учетом состояния полости рта и возраста. Зубная щетка состоит из ручки и рабочей части (головки) с расположенными на ней пучками щетинок. Эффективность зубной щетки, ее чистящие свойства, будут зависеть от так называемой жесткости щетинного поля.

Зубные пасты в зависимости от механизма действия делятся на две группы: гигиенические и лечебно-профилактические зубные пасты.

Гигиенические зубные пасты оказывают только очищающее действие. Они обладают приятным вкусом, запахом, слабым антисептическим действием и применяются при отсутствии заболеваний полости рта.

Лечебно-профилактические пасты содержат лекарственные препараты и биологически активные вещества, способствующие профилактике и в определенной степени лечению стоматологических заболеваний.

В качестве противокариесного компонента, эффективного для профилактики кариеса, большинство зубных паст содержит фториды (в растворенном виде): фториды натрия и олова, монофторофосфат, подкисленный фторид натрия. В последнее время в пасты вводят и органические соединения фтора (аминофториды). Фториды подавляют обмен веществ у бактерий, содержащихся в зубном налете, а значит и их способность к образованию кислот, оказывающих разрушающее действие на зубную эмаль. Кроме того, фториды задерживают образование и распространение бактериального налета. Фториды также минерализуют твердую ткань зубов, тем самым повышая их устойчивость к кариесу, усиливая стойкость зубов к воздействию кислот.

При лечении заболеваний пародонта нужно применять для чистки зубов лечебно-профилактические зубные пасты. Эффективность лечебно-профилактических зубных паст определяется их составом, компоненты которого воздействуют на ткани пародонта [4]. Эффективность гигиены полости рта во многом зависит от методов чистки зубов. Существует большое количество способов чистки зубов, предложенных разными авторами. Однако наиболее популярным является стандартный метод чистки зубов. Людям со здоровым пародонтом рекомендуют чистить зубы стандартным методом чистки зубов два раза в день (утром после завтрака и на ночь).

Кроме того, необходимо периодически осуществлять полный гигиенический комплекс в стоматологической клинике (профессиональная гигиена полости рта), включающий, в частности, эффективное удаление

зубных отложений, снятие зубного налета, отбеливание зубов, покрытие зубов специальными фторсодержащими лаками, полировку зубов.

Гигиена полости рта при заболеваниях пародонта в период между курсами лечения имеет большое значение для закрепления достигнутого эффекта лечения. Пациентов с заболеваниями пародонта берут на диспансерных учет.

И. А. Баранникова и Т. С. Куклин (1989 г.) рекомендуют делить больных с патологией пародонта на следующие группы:

I группа - лица до 20 лет с местными неблагоприятными факторами в возникновении заболеваний пародонта;

II группа - больные с легкой формой гингивита, пародонтита и пародонтоза. В первый год осматривают и лечат 2 раза в год, затем 1 раз в год;

III группа - больные с пародонтитом и пародонтозом средней тяжести в возрасте до 50 лет. Таких больных осматривают и комплексно лечат 2 раза в год;

IV группа - больные идиопатическими заболеваниями пародонта, осмотр 3-4 раза в год и стационарное лечение;

V группа - больные с тяжелым генерализованным пародонтитом, нуждающиеся в краткосрочной диспансеризации для проведения комплексного лечения. Осмотр их проводят один раз в год и после протезирования зубов.

При ремиссии больных наблюдают 1 раз в год, при легких формах заболевания с редкими обострениями - 1-2 раза в год, при заболеваниях пародонта средней тяжести 2-3 раза в год, при тяжелых формах заболеваний пародонта с частыми обострениями - 3-4 раза в год. Снимают больных с диспансерного учета при наличии стойкой ремиссии или выздоровлении, больных, потерявших большое количество зубов, но после протезирования, уклоняющихся от лечения, поменявших место жительства.

Таким образом, гигиена полости рта является важным, можно сказать ведущим, фактором предупреждения стоматологических заболеваний. Недооценка или игнорирование ее значения в общем комплексе профилактических мер, зачастую сводит на нет те лечебные и оздоровительные мероприятия, которые проводят органы здравоохранения.

Кроме того, гигиена полости рта – важнейшее условие эффективности комплексного лечения хронических заболеваний пародонта, так как она способствует закреплению результатов лечения и устранению рецидивов, а у здоровых людей помогает предотвратить заболевания пародонта.

### Список литературы

1. Боровский Е.В., Лукиных Л.М. Стоматологический уровень здоровья в наших руках // Маэстро стоматологии. - 2004. - № 3. – С. 17-19.
2. Журбенко В.А. Роль гигиены полости в профилактике стоматологических заболеваний // Тенденции и перспективы развития современного научного знания: материалы XVII Международной научно - практической конференции, г. Москва – 2015 - С. 77-80.
3. Журбенко В.А. Современный взгляд на профилактику заболеваний пародонта // Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития современного общества. Материалы XVII международной научно – практической конференции, г. Москва – 2015 - С. 153-156.
4. Леонтьев В.К., Макарова Р.П., Кузнецова Л.И., Блохина Ю.С. Сравнительная характеристика оценки качества жизни пациентами стоматологического профиля // Стоматология. - 2001. - № 6. С. 63-64.
5. Мониторинг и оценка оздоровления полости рта. Доклад комитета экспертов ВОЗ / Всемирная организация здравоохранения // Серия технических докладов. - Женева. – 1991, № 782. – 73 с.
6. Кубрушко Т.В., Чесноков П.Е., Клименко Г.Я., Разинкин К.А., Хайн С.С. Управление эпидемиологической ситуацией и профилактикой патологий полости рта у подростков, проживающих в различных

климатогеографических зонах // Истоки. – Воронеж. - 2009. – 140 с.

7. Кубрушко Т.В., Бароян М.А., Пащенко В.Е., Ещенко Т.В. Интеграция превентивной профилактики стоматологических заболеваний и программы «программы здоровье» // Университетская наука: взгляд в будущее. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета - В 3-х томах – 2016 – Изд – во КГМУ (Курск) – стр. 267-271.

## ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ГЕМАТОСАЛИВАРНОГО БАРЬЕРА РАСЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПАРНЫХ КОРРЕЛЯЦИЙ

**Каминская Л.А.**

ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет  
Минздрава России, г. Екатеринбург

Гематосаливарный барьер (ГСБ) представляет собой особую морфо-функциональную разновидность многочисленных гистогематических барьеров организма. Рабочая часть ГСБ образована эндотелием кровеносных капилляров, миоэпителиальными, секреторными клетками и клетками выводных протоков слюнных желез. Поэтому значительное число факторов сопровождают изменение ГСБ. Пионерские исследования, начиная с 60 гг. XX века, принадлежат Ю.А. Петровичу [12]. Изучено изменение биохимического состава слюны при стрессе [1], диабете [15], заболеваниях желудочно-кишечного тракта [3,10], под влиянием эндогенных и экзогенных токсикантов [5] и других воздействиях. Но следует отметить, что закономерности изменения состава слюны ждут дальнейших исследований.

*Цель исследования.* Обобщение данных об изменении состава слюны и оценка возможности применения коэффициентов парной корреляции для выявления закономерностей в функционировании ГСБ.

*Материалы и методы исследования.* Проведены сиалометрия (слюноотделение базовое и стимулированное путем жевания парафиновой таблетки) по стандартной методике [13] и определение биохимических показателей слюны. Расчет коэффициента корреляции Пирсона в программе статистические функции Microsoft Excell 2007. Величина выборки в каждом определении  $n = 20 - 25$ .

*Обсуждение результатов исследования.* Корреляционный анализ занимает существенное место в биомедицинских исследованиях [4]. Позволяет не только выявить связи между парами показателей и на основании связи предсказать изменение одного из параметров пары, если изменяется другой, но и составить представление о механизмах развития ответных реакций при определенном воздействии. В наших исследованиях ранее было изучено изменение состава слюны в возрастном аспекте [6], при язвенной болезни [2], курении [8], действии электромагнитного излучения [7], диете с различным содержанием легкоусвояемых углеводов [9]. В предлагаемой вниманию работе обсуждаются результаты сиалометрии, определения содержания мочевины, хлоридов и расчета коэффициентов корреляции Пирсона между измеряемыми показателями для случаев базального и стимулированного слюноотделения в двух возрастных группах: молодые (18-20 лет) и пожилые (62 -77 лет, средний возраст  $70.1 \pm 4.7$  года). У пациентов санирована полость рта, группу исключения составили люди со съемными ортопедическими конструкциями в полости рта.

*Стимулированное и нестимулированное слюноотделение.* Физиологическим воздействием на систему ГСБ является процесс жевания, который, как в случае пищи, так и плацебо вызывает стимулированное слюноотделение. Выявлено снижение скорости выделения слюны у

пожилых пациентов в сравнении с молодыми, стимулированное слюноотделение изменяет (повышает) скорость выделяемой слюны в обеих группах (табл.1, №№1,2), и это подтверждается положительными значениями коэффициента корреляции К (скорость нестим –стимул) +0,80 и 0,87 (табл.1, №7).

*Мочевина и хлориды.* Содержание мочевины и хлоридов в базальной и стимулированной слюне пациентов обеих групп представлено в табл. 1 (№№ 3,4,5,6). Уровень мочевины выше у молодых по сравнению с пожилыми и снижается в стимулированной слюне в обеих группах. Эта связь может быть подтверждена коэффициентами корреляции (К +0.62; +0.68).

*Таблица 1. Результаты измерения и расчета коэффициентов корреляции групп молодых и пожилых пациентов*

№№	Биохимические показатели	Группы	
		молодые	пожилые
1	V (мл/мин) нестимул.	0.43±0.06	0.21 ± 0.11
2	V (мл/мин) стимул.	0.91 ± 0.30	0.45 ± 0.12
3	С мочевины (ммоль/л) нестимул.	7.18 ± 1.20	6.32 ± 1.42
4	С мочевины (ммоль/л) стимул.	5.92 ± 1.24	5.01 ± 0.90
5	С хлориды (ммоль/л) нестимул.	20.3 ± 2.5	29.8 ± 3.7
6	С хлориды (ммоль/л) стимул.	37.8 ± 2.9	28.2 ± 4.2
Коэффициенты корреляции			
7	К скорость (нестим. - стимул.)	+0.80	+0.87
8	К мочевины (нестимул. -стимул.)	+0.62	+0.78
9	К хлориды (нестимул. -стимул.)	-0.01	+0.44
10	К нестимул. (скорость -мочевина)	+0.73	- 0.18
11	К стимул. (скорость - мочевины)	+0.61	+0.13
12	К нестимул. (скорость -хлориды)	-0.21	+0.75
13	К стимул. (скорость - хлориды)	-0.14	+0.89

14	К нестимул. (мочевина -хлориды)	-0.56	- 0.92
15	К стимул. ( мочевина -хлориды)	+0.31	-0.44
16	К скорость ( нестим. молодые -пожилые)	+ 0.48	
17	К скорость ( стимул. молодые -пожилые)	+0.22	

*Примечание:  $p < 0,05$  (№№1-6)*

Между скоростью выделения слюны и содержанием мочевины в базальной и стимулированной слюне (№№10,11) у молодых обнаружена корреляция выше средней (К +0,71,+0,63 соответственно), корреляция отсутствует у пожилых. Уровень хлоридов у молодых при стимуляции в слюне повышается (№№ 5,6). Между объемом выделяемой слюны и содержанием в ней хлоридов связь у молодых слабая отрицательная, а у пожилых – сравнительно высокая положительная, но концентрация (№ 6) в итоге не изменяется, поскольку при увеличении объема слюны увеличивается и содержание хлоридов. В случае базальной саливации в обеих группах между содержанием мочевины и хлоридами обнаружена отрицательная обратная связь (№№ 14). Мочевина входит в состав буферной системы слюны вместе с главным компонентом гидрокарбонатом. Для всех клеточных структур характерны мембранные механизмы антипорта между ионами хлорида и гидрокарбоната, в том числе и секреторных клеток слюнных желез. Возможно, снижение уровня хлоридов в слюне увеличивает содержание гидрокарбонатов, поэтому стимулированная слюна обладает большей буферной емкостью [11].

*Физико-химические свойства слюны и состояние полости рта (КПУ).* Индекс КПУ – один из наиболее часто применяемых в стоматологии, представляет собой у одного человека сумму трех показателей для зубов: К — количество кариозных, П — пломбированных, У — удаленных. Отражает уровень подверженности кариесу или резистентности. В табл.2

представлены значения физико-химические показатели слюны группы молодых людей, коэффициенты парной корреляции между показателями.

Таблица 2. Физико-химические показатели слюны, коэффициенты корреляции

Показатель	Значение	Показатель	Значение
КПУ	$5.3 \pm 2.2$	К (КПУ-скорость)	- 0.14
скорость саливации (мл/мин)	$0.48 \pm 0.18$	К (КПУ-рН)	- 0.79
		К (КПУ - вязкость)	+ 0.68
рН	$6.7 \pm 0.29$	К (вязкость - рН)	- 0.50
относительная вязкость	$3.52 \pm 1.17$	К (скорость - вязкость)	- 0.26

На рис. 1 представлен график зависимости между вязкостью слюны и значением КПУ, который отражает синхронное изменение величин обоих показателей, К парной корреляции (вязкость – КПУ) равен +0.68.

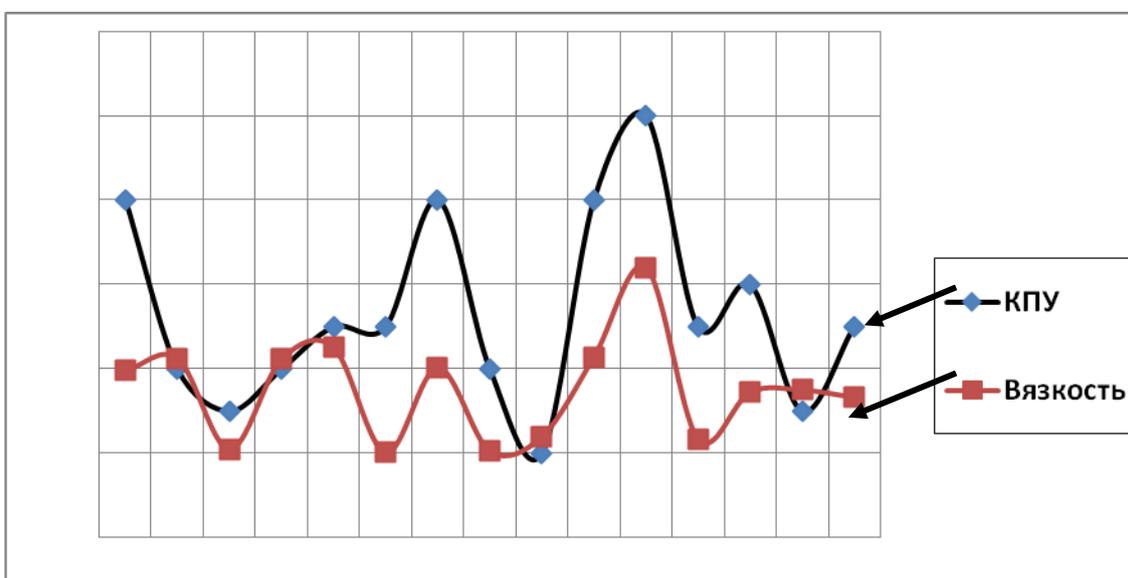


Рис.1. Связь между вязкостью слюны и значением КПУ у пациентов в обследованной группе из 15 человек

Обращают внимание отрицательные значения коэффициентов корреляции: К (рН - КПУ ) - 0.79 и К (рН - вязкость) -0.50. Чем ниже

значение pH слюны (более кислая среда), тем меньше мицеллярное строение слюны, тем активнее кариесогенное воздействие [14].

*Выводы.* При расчете коэффициентов Пирсона получены достаточно высокие положительные корреляции между базальной и стимулированной саливацией в отношении скорости, секреции мочевины, между вязкостью слюны и индексом КПУ. Содержание мочевины и хлоридов в нестимулированной слюне подчиняется обратной корреляции. В нашем случае у обследованных пациентов возрастные изменения ГСБ для нестимулированного слюноотделения выражены сильнее ( $K +0.48$ ) по сравнению со стимулированным ( $K+0.22$ ). Но следует отметить, что в многофакторной системе живого организма составляющие параметры зависят от комбинации огромного числа других, в результате чего коэффициенты парной корреляции могут быть недостаточно объективными.

#### Список литературы

1. Вереина, А.Г. Изменение активности ферментов слюны дошкольников в течение учебного года / А.Г. Вереина, И.А. Шилькиева // Вестник РГМУ. Периодический медицинский журнал. – М.: ГОУ ВПО РГМУ Росздрава. – 2009. – С.14-15.
2. Данилова И.Г., Гетте И.Ф., Каминская Л.А. Исследование некоторых показателей смешанной слюны при язвенной болезни // Вестник УГМА. Вып. 12. Екатеринбург.- 2003.- С. 10-11.
3. Егорова Е.Ю., Беляков А.П., Краснова Е.Е, Чемоданов В.В. Метаболический профиль крови и слюны при гастродуоденальных заболеваниях у детей // [Педиатрия и неонатология](#).- 2011. -№2 . Режим доступа: URL: <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=44>).
4. Ильин В. П. Корреляционный анализ количественных данных в медико-биологических исследования // [Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук](#).- 2013.- выпуск № 4 (92) .- С.125 -130.

5. Каминская Л.А. Перспективы изучения биохимических показателей ротовой жидкости в лабораторной диагностике // Российская стоматология Научно-практический журнал.-т.3.-№3.-2010.- С 36-42.
6. Каминская Л.А. Исследование физико- химических свойств и минерализующей функции слюны методом определения порога коагуляции у женщин в различные возрастные периоды //Образование и наука: современное состояние и перспективы развития Сборник научных трудов по материалам международной научно –практической конференции 31.08. 2015 Тамбов. том 1. С.101-102.
7. Каминская Л.А. Богаевская Е.К., Зыкова К.А. К вопросу действия компьютера на организм человека// Актуальные вопросы образования и науки : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30.12.2013. в 14 частях ч.8; Мин-во обр. и науки РФ. Тамбов.- 2014.- – С. 69 -70.
8. Каминская Л.А. Гетте И.Ф. Биохимические параметры ротовой жидкости детей при действии различных факторов образа жизни// Международный Научный Институт "Educatio".- 2015.- №2 (9).- С 74 -76.
9. Каминская Л.А. Костерина Е.Ю, Рыбакова А.О. Влияние некоторых жизненных привычек молодых людей на состояние гематосаливарного барьера// Всероссийский конгресс «Стоматология Большого Урала» III Всероссийское рабочее совещание по проблемам фундаментальной стоматологии 8-10.12. 2014 Сборник статей. Екатеринбург.- 2015.- С.50 – 53.
10. Краснова Е.Е., Чемоданов В.В., Егорова Е.Ю, Горнаков И.С., Томилова И.К., Алексахина Е.Л. Характеристика гемато - саливарного барьера у детей с гастродуоденальными заболеваниями // Успехи современного естествознания. – 2006. – № 3 – С. 13-16.
11. Митропанова М. Н. Павловская О. А Знейбат М. С. Сеницына Н. С. Влияние буферной системы на реминерализацию твердых тканей зуба // [Проблемы стоматологии](#).- 2013.- Выпуск № 2. –С. 69-75.
12. Петрович Ю.А. Гематосаливарный барьер / Ю.А. Петрович, Р.П.

Подорожная, С.М. Киченко // Российский стоматологический журнал. — 2004. — № 4. — С. 39-45.

13.Слюна: ее значение для сохранения здоровья и роль при заболеваниях// International Dental Journal -1992 - т. 42 - №.4 - с. 291-304 ( пер. с англ).

14.Скатова Е.А., Макеева М.К., Шакарьянц А.А. Практические аспекты определения риска развития кариеса. Режим доступа: URL:

[http://www.kraftwaydental.ru/.files/GC\\_statya\\_Prakt\\_aspekt\\_opr\\_risk\\_razvit\\_karie\\_sa.pdf](http://www.kraftwaydental.ru/.files/GC_statya_Prakt_aspekt_opr_risk_razvit_karie_sa.pdf).

15. Фотина И.А. Информативность изменений биохимических параметров ротовой жидкости и сыворотки крови при сахарном диабете II типа // Вестник новых медицинских технологий.-2011.- №4.- С. 184-186.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ «ЗАКРЫТОМ» СИНУС-ЛИФТИНГЕ С ОДНОМОМЕНТНОЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИЕЙ

**Пиотрович А.В., Латюшина Л.С.**

ГБОУ ВПО «Челябинский Государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации»

Дентальная имплантация давно зарекомендовала себя в хирургической стоматологии, как один из лучших способов восстановления утраченных зубов. Этот вид специализированной помощи постоянно совершенствуется. В мире создано большое количество имплантационных систем, каждая из которых отличается своим дизайном имплантата, его покрытием для улучшения стабилизации костных клеток на титановой поверхности. В связи с этим гарантия интеграции имплантата не вызывает больших проблем. Первостепенной задачей для обеспечения многолетнего и адекватного функционирования имплантата в организме является создание системы «кость - имплантат - окружающие мягкие ткани - протез» [1]. Только при наличии достаточного объема костной ткани челюстей, процесс

остеоинтеграции протекает в наиболее благоприятном варианте контактного остеогенеза: травма – воспаление – пролиферация и дифференцировка остеогенных клеток – остеоид – костная ткань [3].

Чаще всего, оперативному вмешательству сопутствуют осложнения. Общепринятая активная хирургическая санация очагов воспаления при адекватной антибиотикотерапии может свести к минимуму осложнения при дентальной имплантации [4].

Согласно мнению большинства авторов, к типичным хирургическим осложнениям имплантологического лечения относят повреждение слизистой оболочки верхнечелюстного синуса [3; 4; 6]. При проведении методики по увеличению высоты кости в дистальных отделах верхней челюсти, синус-лифтинга, а также и самим имплантатом во время его инсталляции можно повредить целостность оболочки Шнейдера. В результате чего создаются условия для развития воспалительных процессов и несостоятельности имплантатов, что существенно влияет на результат лечения [5].

По утверждению некоторых авторов, в случае перфорации слизистой верхнечелюстного синуса может произойти полная или спонтанная регенерация кости вокруг имплантата [6; 9]. Однако, чтобы уменьшить риск инфекционных осложнений и улучшить процесс образования кости, необходимо стремиться к сохранению целостности слизистой оболочки верхнечелюстного синуса [1; 6; 7; 8].

**Цель исследования** – проанализировать особенности течения послеоперационного периода у пациентов, которым проведен «закрытый» синус-лифтинг с одномоментной дентальной имплантацией, на основании клинико-лабораторных данных.

#### **Материалы и методы.**

Для проспективного клинического исследования было прооперировано 35 человек с частичной потерей зубов верхней челюсти, проходящих лечение на клинической базе кафедры хирургической стоматологии и челюстно-

лицевой хирургии Южно-Уральского государственного медицинского университета (стоматологическое отделение ЗАО Медицинский центр ЧТПЗ). Критерии для включения в группу исследования: 1) наличие включенного и концевого дефекта зубных рядов на верхней челюсти на уровне группы премоляров и моляров; 2) высота кости между краем альвеолярного гребня и дном верхнечелюстного синуса не меньше 6-8 см.; 3) добровольное информированное согласие пациента на участие в исследовании. Критерии исключения: 1) воспалительные заболевания и пролиферативные процессы верхнечелюстной пазухи; 2) гормональные нарушения; 3) онкологические заболевания; 4) аутоиммунные заболевания; 5) беременность, лактация; 6) отказ пациента от участия в обследовании.

Всем пациентам при обращении проводился совместный консультативный осмотр врачами специалистами (стоматолог-хирург и стоматолог-ортопед) по общепринятым методикам, включавшим клинические и рентгенологические методы. С целью восстановления целостности зубных рядов и достижения прогнозируемого долгосрочного результата была проведена операция «закрытый» синус-лифтинг с одномоментной дентальной имплантацией.

Оперативное вмешательство осуществлялось по стандартной остеотомной технике проведения, при которой поднятие дна верхнечелюстного синуса проводилось остетомом, введенным в предварительно отпрепарированное костное ложе [6; 8]. Сразу устанавливался имплантат длиннее на 2-3 мм остаточной кости без использования костных материалов. Имплантат закрывался заглушкой, затем проводилось измерение устойчивости его в кости прибором «Периотест С» (PERIOTEST S фирма Сименс, Германия), которое повторялось спустя четыре месяца, в момент установки формирователя десневого контура.

Для динамической оценки состояния костной структуры вокруг апикальной части имплантата на границе с верхнечелюстным синусом проводилась компьютерная томография после инсталляции имплантата и

через четыре месяца. Путем компьютерной обработки получали интегральный показатель, который выражался в условных единицах

Для изучения особенностей клинического течения в зависимости от процесса проведенной операции и исхода лечения, исследуемые были разделены на две группы. 1-я группа - (n=26) отсутствие перфорации слизистой оболочки верхнечелюстного синуса; 2-я группа – (n=9) имелась перфорация после формирования костного ложа под имплантат.

Течение послеоперационного периода оценивалось по срокам купирования симптомов (сутки): отек мягких тканей лица; боль в области операционной раны; состояние слизистой оболочки в периимплантной зоне; процесс эпителизации слизистой оболочки в области имплантации; затруднение носового дыхания на стороне оперативного вмешательства; образование свищевого хода в зоне установленного имплантата. Всё это оценивалось по 3-х бальной сенсорно-аналоговой шкале (0 – отсутствие, 2 – умеренная выраженность; 3 – значительная выраженность). Суммируя баллы по каждому клиническому признаку, вычислялся интегральный показатель - общий клинический балл.

### Результаты исследования.

Таблица №1.

Динамика общего клинического балла в послеоперационном периоде.

Клинические симптомы (M [Q1; Q2])	Сроки наблюдения	1.Группа n=26	2. Группа n=9
Наличие отека мягких тканей лица	3-и сутки	1 [0; 1]	1[1; 1] *
	6-е сутки	0 [0; 1] <sup>†</sup>	1 [1; 1]
Боль в области операционной раны	3-и сутки	1 [0; 1]	0 [0; 1]
	6-е сутки	0	0 [0; 1]
Отек слизистой оболочки полости рта в периимплантной зоне	3-и сутки	2,5[2; 3]	2 [2; 3]
	6-е сутки	2 [1; 2] <sup>†</sup>	2 [1; 2] <sup>†</sup>
	12-сутки	0 [0; 1] <sup>!!</sup>	0 [0; 1] <sup>!!</sup>

Состоятельность швов	6-е сутки	1 [1; 1]	1 [1; 2] <sup>*!</sup>
Затруднение носового дыхания	3-и сутки	0	0 [0; 1] <sup>*</sup>
Образование свища	24-е сутки	0	0 [0; 1] <sup>!!!</sup>
Общий клинический бал	3-и сутки	5 [4; 6]	6 [6;6] <sup>*</sup>
	6-е сутки	3 [2; 4] <sup>!</sup>	3 [3; 5] <sup>*!</sup>
	12-е сутки	0 [0; 1] <sup>!!</sup>	0 [0; 2] <sup>!!</sup>
	24-е сутки	0	0[0;2] <sup>*</sup>
<i>Примечание: критерии Манна-Уитни и Вилкоксона; <math>p \leq 0,005</math>; *статистическая значимость различий между данными пациентов 1-ой и 2-ой групп; ! статистическая значимость различий внутри группы между «3-ми сутками» и «6-ми сутками»; !! статистическая значимость различий внутри группы между «3-ми сутками» и «12-ми сутками»;!!! статистическая значимость различий внутри группы между «3-ми сутками» и «24-ми сутками»; ? статистическая значимость различий внутри группы между «6-ми сутками» и «12-ми сутками»; ?? статистическая значимость различий внутри группы между «6-ми сутками» и «24-ми сутками»; ??? статистическая значимость различий внутри группы между «12-ми сутками» и «24-ми сутками».</i>			

Как видно из приведенной таблицы (табл. №1), на 3-и сутки у всех пациентов отмечался реактивный отек мягких тканей подглазничной области на стороне проведенного вмешательства, отек и гиперемия слизистой оболочки полости рта и интенсивный болевой синдром, купирующийся анальгетиками. Кроме перечисленных симптомов в обеих группах было отмечено затруднение носового дыхания: 1-ая – 5 (19%); 2-ая - 4(44%) человек. Это характерный признак начала воспалительного процесса в верхнечелюстном синусе. К 6-м суткам во 2-ой группе динамика процесса не изменилась и сохранялась до окончания наблюдения. В 1-ой группе только у 3(12%) пациентов сохранялся данный признак на 6-е сутки и поддерживался у 2(8%) человек до окончания лечения. В связи с наличием отека слизистой оболочки полости рта разной степени распространенности, у пациентов 2-ой группы к 6-м суткам наблюдалось расхождение краев раны с экссудативной реакцией по линии швов 1[1; 2], которое самопроизвольно разрешилось на фоне антибактериальной и противовоспалительной терапии. На 24-сутки

было отмечено наличие свищевого хода у 3-х пациентов 1-ой и у 3-х – 2-ой группы, что составило 12% и 33% соответственно от количества человек в группах. В результате произошло отторжение 6-ти имплантатов по три в каждой группе наблюдения.

Клинически первичная стабильность имплантатов измерялась с помощью аппарата «Периотест С» путем продолжительности контакта с кончиком инструмента во время повторяющихся перкуссий [2]. Через четыре месяца, во время установки винта формирователя манжеты десневого края, вновь измерялась устойчивость имплантатов. При сопоставлении полученных цифр, была зарегистрирована более выраженная статистически значимая степень остеоинтеграции в 1-ой группе пациентов, у которых во время хода операции не было зарегистрировано каких-либо неудач (табл.№2).

Таблица №2.

Показатели периотеста (у.е.) у пациентов после проведения «закрытого» синус-лифтинга с одномоментной дентальной имплантацией

Наименование/пациенты	1.группа (n=26)	2. группа (n=9)
Показатели (у.е.) после установки имплантата	-6 [-5; -6]	-5 [-5; -6]
Показатели (у.е.) после установки формирователя	-6 [-5; -7]	-4 [0; -6] *
<i>Примечание: критерии Манна-Уитни и Вилкоксона; <math>p \leq 0,005</math>; * статистическая значимость различий между данными пациентов 2-х групп.</i>		

По КТ проводилось определение плотности кости по 5 точкам на идентичных срезах в апикальной части имплантатов. Путем компьютерной обработки получали интегральный показатель, который выражался в условных единицах. Анализ результатов КТ у пациентов, включенных в исследование, позволил выявить статистически значимое увеличение

плотности костной ткани в 1-ой группе через четыре месяца после установки имплантатов (таб.№3).

Таблица №3.

Денситометрический показатель (у.е.) плотности кости.

Наименование/пациенты	1. группа (n=26)	2. группа (n=9)
Показатели (у.е.) после установки имплантата	1057[951;1159]	1013[858;1072] *
Показатели (у.е.) после установки формирователя	1506[1406;1633]	1208[0; 1376] *
<i>Примечание: критерии Манна-Уитни и Вилкоксона; <math>p \leq 0,005</math>; * статистическая значимость различий между данными пациентов 2-х групп</i>		

**Заключение.** Результаты данного исследования показывают, что такое осложнение, как перфорация слизистой оболочки верхнечелюстного синуса при проведении «закрытого» синус-лифтинга с одномоментной дентальной имплантацией, оказывает влияние на процесс интеграции и формирования кости на границе имплантат-слизистая оболочка синуса. Не оспаривается и мнение, что, если происходит перфорация слизистой верхнечелюстного синуса, то возможна полная или спонтанная регенерация кости вокруг имплантата [6; 9]. Во 2-ой группе произошло отторжение всего трех имплантатов. Обращает на себя внимание то, что тесное прилегание поверхности имплантата к слизистой оболочке синуса тоже может отразиться на исходе имплантологического лечения. В 1-ой группе был отмечен неблагоприятный исход лечения – потеря 3-х имплантатов.

Таким образом, можно сделать вывод, что при проведении дентальной имплантации, сохраняется высокий риск осложнений при определенных исходных ситуациях, в том числе тогда, когда требуется установка имплантата на верхней челюсти с одномоментным «закрытым» синус-лифтингом. Вышесказанное является основанием для поиска способов

медикаментозного сопровождения с целью снижения риска развития послеоперационных осложнений [5].

### Список литературы

1. Героев В.Н. Концепция рационального лечения в стоматологической имплантологии: аннотация: Автореф.дис. ...д-ра мед. наук. М. – 2012.
2. Коэн Омер Оценка первичной стабильности одноэтапных имплантатов после бработки абатмента / Э. Габай, Э. Мактеи // Perio iQ Международный журнал по имплантологии и пародонтологии.2013. №24. С. 96-103.
3. Ломакин М.В. Этапы восстановления костного и мягкотканого объема верхней челюсти при дентальной имплантации (методологические и методические аспекты) / А.А. Кузюкова, В.Н. Героев, Б.С. Смбатян, И.И. Солошанский и др. // Стоматология. - 2013. - №3. - С. 65
4. Нечаева Н.К. Диагностика осложнений хирургического этапа дентальной имплантации. СПб. ФОЛИАНТ. – 2011. - 95с.
5. Пиотрович А.В. Анализ частоты и структуры осложнений при проведении дентальной имплантации с одномоментным синус-лифтингом / Л.С. Латышина // Актуальные вопросы хирургии. Сборник научно-практических работ. Ч.: 2014. - №10. – С. 186-188.
6. Хабиев К.Н. Использование остетомов для проведения, закрытого синус-лифтинга // Дентальная имплантология и хирургия. - №1(14). – 2014. – С. 41.
7. Фернандо М, Остеотомия по Ле Фор I, двухсторонний синс-лифтинг и костная пластика блоками по типу вкладок для реконструкции верхней челюсти при тяжелой степени атрофии: новый подход к сэндвич-методике с использованием костных скребков и пьезохирургических инструментов /Л. Наваль-Джиас, А. Капоте-Морено // Институт стоматологии 2012. - №1. - С. 48-50.

8. Яременко А.И. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение как осложнение при выполнении операции аугментации костной ткани в области дна верхнечелюстной пазухи трансальвеолярным доступом / С.А. Карпищенко, Д.В. Галецкий, В.О.Королев // Институт стоматологии. - 2012. - №2. - С. 87-89
9. Boyne P.J. «Analysis of performance of root- form endosseous implanns placed in the maxillary sinus» Jornal of Long-term Effects of Medical Implants, vol.3, no. 2, pp. 143-159,1993.

### **СЕКЦИЯ №38.**

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

### **СЕКЦИЯ №39.**

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

### **СЕКЦИЯ №40.**

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

##### **ПОВРЕЖДЕНИЕ КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНОВ-ФУТБОЛИСТОВ**

**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

Повреждение связок голеностопного сустава продолжает оставаться одной из наиболее распространенных травматолого-ортопедических проблем как в футболе, так и в игровых видах спорта и легкой атлетики в целом. Травмы капсульно-связочного аппарата (КСА) голеностопного сустава составляют от 15 до 35% от числа всех травм в футболе (в зависимости от возраста и класса лиги). Не менее чем в 5% случаев развивается хроническая нестабильность голеностопного сустава. Учитывая важность полноценной

функции и высокий уровень предъявляемой нагрузки для спортсменов-футболистов, а также сложность\многокомпонентность строения костно-связочного аппарата голеностопного сустава и стопы, следует уделять данным травмам надлежащее внимание, не интерпретируя их как незначительные.

Повреждение связок голеностопного сустава является областью интереса в спортивной медицине. В футболе такие травмы возможны при борьбе за мяч, некоординированном ударе, работе с мячом, и также при беге в условиях не ровной поверхности поля. Повреждение связок происходит в момент, когда стопа совершает движение за пределом амплитуды нормальной подвижности. Связочный аппарат обладает некоторой эластичностью и может безболезненно увеличивать свой линейный размер до 3-5% длины. Дальнейшее растяжение повлечет различной степени повреждения в зависимости от силы растяжения (от микро- до полных разрывов).

При повреждении пассивных структур голеностопного сустава можно выделить: повреждение латеральной группы связок голеностопного сустава (ЛГС), повреждение медиальной группы связок, и высокое повреждение КСА (или High ankle sprain) -повреждение структур межберцового синдесмоза.

Повреждение ЛГС составляет до 75-90% случаев повреждения КСА голеностопного сустава. К ЛГС относятся: передняя таранно-малоберцовая связка, пяточно-малоберцовая и задняя таранно-малоберцовая связка. Около 70% травм ЛГС голеностопного сустава составляет изолированное повреждение передней таранно-малоберцовой связки, механизм повреждения подошвенное сгибание с одновременной супинацией и аддукцией стопы. На втором месте по частоте повреждения находится пяточно-малоберцовая связка, механизм повреждения тыльное сгибание с одновременной супинацией и аддукцией стопы.

Повреждение медиальной группы связок голеностопного сустава представляет собой повреждение дельтовидной связки, составляет около 10% случаев повреждения КСА, происходит при чрезмерной пронации и абдукции стопы.

Высокое растяжение голеностопного сустава (повреждение межберцового синдесмоза) встречается в 0,5-1% случаев повреждения КСА голеностопного сустава, однако данная патология приводит к формированию хронической нестабильности голеностопного сустава, остеохондральным повреждениям таранной и большеберцовой кости, быстрому формированию выраженного деформирующего артроза голеностопного сустава. Межберцовый синдесмоз состоит из: передней большеберцово-малоберцовой связки, задней большеберцово-малоберцовой связки (является наиболее мощной) и структур, расположенных между ними: поперечная большеберцово-малоберцовая связка, межкостная мембрана, межкостная связка и нижняя поперечная связка. Механизм повреждения избыточная наружная ротация и дорсофлексия стопы.

Симптомы острого повреждения КСА голеностопного сустава: боль при нагрузке весом и движениях, отек мягких тканей, подкожные кровоизлияния, ограничение движений и нестабильность сустава. Для дифференциальной диагностики с костными повреждениями и для оценки степени повреждения применяется Р-графия и другие методы лучевой диагностики. Р-графическое исследование голеностопного сустава показано в случаях, подходящих под правило Оттава (Ottawa ankle rules) – это набор диагностических критериев, наличие которых предполагает костную патологию. Правило Оттава предложено в 1992 году, и обладает чувствительность 100% для значимых переломов лодыжек и 98% для значимых переломов средней части стопы. Ottawa ankle rules предполагает подозрение на перелом при наличии боли в области лодыжек в сочетании с хотя бы одним из критериев: боль по задне-латеральной поверхности малоберцовой кости на протяжении 6см проксимальней нижней точки латеральной лодыжки и\или боль по задне-

медиальной поверхности большеберцовой кости на 6см проксимальней нижней точки медиальной лодыжки и\или неспособность нагрузки весом сразу после травмы и\или неспособность сделать хотя бы четыре шага в лечебном учреждении; Р-графия стопы показана при болях в среднем отделе стопы в сочетании с хотя бы одним из критериев: боль в области основания V плюсневой кости и\или в области ладьевидной кости и\или неспособность нагрузки весом сразу после травмы и\или неспособность сделать хотя бы четыре шага в лечебном учреждении. Рентгенограммы выполняются в прямой и боковой проекциях, стрессовые рентгенограммы (в положении варуса), а также с 20° внутренней ротацией стопы – проекция Mortise (для диагностики повреждения межберцевого синдесмоза): признак повреждения межберцевого синдесмоза сниженное взаимного перекрытия берцовых костей (в норме >6 мм на передней и >1 мм на проекции Mortise) и\или увеличение медиального чистого пространство >4 мм.

Для диагностики нестабильности голеностопного сустава применяется мануальные тесты: переднего и заднего «выдвижного ящика» - положительный результат признак вовлечения передней и задней таранно-малоберцовой связки соответственно; варусный и вальгусный тесты – положительный результат говорит о повреждении пяточно-малоберцовой и дельтовидной связок соответственно. В сомнительных случаях возможно выполнение МРТ для исключения повреждения сухожилий малоберцовых мышц, остеохондральных дефектов или импиджмента.

На следующей таблице отражены степени повреждения ЛГС голеностопного сустава (указана именно эта локализация из-за частоты повреждения):

Степень	Функция	Клиника	Патофизиология
I	Без потери функции, минимальное	Незначительная отечность, нет кровоизлияния, болезненность, «->» тесты	Микроскопические разрывы отдельных волокон связки

	нарушение	«выдвижного ящика» и варус-тест.	
II	Некоторое нарушение функции	Отечность, подкожное кровоизлияние, боль, «+» тест переднего «выдвижного ящика» и «-» варус-тест, ограничение движения стопой от 5° до 10°	Макроскопические частичные разрывы (надрывы) связки
III	Почти полная потеря функции	Значительный отек и подкожное кровоизлияние, болевой синдром, «+» тест «переднего выдвижного ящика» и «+» варус-тест	Полное нарушение анатомической целостности (поперечный разрыв) связки

В зависимости от степени повреждения применяется соответствующее лечение. При I степени повреждения применяется стандартная терапия на протяжении 3-5 дней: покой, холод, компрессия и возвышенное положение травмированной конечности (RICE-терапия). Криотерапия (холод) должна применяться по 15 мин каждые 30 мин, разумеется не вызывая холодовую травму. Компрессия в сочетании с покоем может достигаться посредством использования специальных брейсов (AIRCASST), либо же использования эластического бинта в сочетании с ортезом, необходимо воздержаться от нагрузки весом. Возвышенное положение конечности профилактирует отек используя гравитацию. При повреждениях II степени показана 7-10 дневная RICE-терапия с дальнейшим применением мягкого брэйса. При III степени повреждения в остром периоде показано наложение иммобилизующей повязки (гипсовая или полимерная) на 10 дней (более длительная полная неподвижность нарушает принцип гистогенеза, отрицательно сказываясь на

процессе пролиферации и ремоделирования) с дальнейшим применением полужесткого ортеза в положении коррекции (для ослабления нагрузки на область организуемого рубца связки) до 3-4 недель; также в остром периоде возможно выполнение операции шва связки, что у спортсменов-футболистов дает более быстрые функциональные результаты; операция необходима при разрыве межберцового синдесмоза, сочетанном разрыве нескольких связок одного сустава, изолированном повреждении дельтовидной связки с обширной гематомой.

После периода функционального покоя необходимо применение физиотерапии, лечебной физкультуры и массажа. Упражнения необходимо начать с восстановления подвижности в голеностопном суставе и суставах стопы (например: активные движения без нагрузки, писать буквы алфавита держа фломастер пальцами ног). Затем укрепляющие упражнения на сопротивление с эластической лентой, после прекращения болей упражнения с нагрузкой весом. Необходимо также восстановление нервно-мышечных отношений (проприорецепции): упражнение на удержание равновесия стоя на одной ноге на качающейся доске или диске. Упражнения в восстановительном периоде необходимо выполнять в мягком функциональном брейсе, используя его и в дальнейшем до 1 года. КСА полностью восстанавливается от 1 месяца до 1 года, в зависимости от степени повреждения.

При неэффективности консервативного лечения- наличии болей более 3-6 месяцев, явлениях нестабильности голеностопного сустава показано выполнение операции. В хроническом периоде выполняется реконструкция связок, транспозиция сухожилий или артроскопический дебридмент.

Дискутабельной является тактика лечения при III степени повреждения КСА у спортсменов-футболистов: имеются данные об отсутствии различий клинических показателей хирургического и консервативного лечения (Pihlajamäki и др.,2010), в других исследованиях (Bekerom и др., 2012) показано что реконструкция связок в остром периоде показывает лучшую

стабильность голеностопного сустава с меньшим количеством повторных травм. Мы считаем, что вопрос о применении хирургического лечения должен решаться на индивидуальной основе, учитывая объективные и субъективные данные.

### Список литературы

1. Травматология и ортопедия /Руководство для врачей. В 3-х томах /под ред. Шапошника Ю.Г.- М.: «Медицина», 1997
2. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 808 с.
3. Bekerom MP, Struijs PA, Blankevoort L, Welling L, van Dijk CN, Kerkhoffs GM. What is the evidence for rest, ice, compression, and elevation therapy in the treatment of ankle sprains in adults? J Athl Train. 2012;47(4):435–443
4. Fong DT, Hong Y, Chan LK, Yung PS, Chan KM. A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. Sports Med. 2007;37(1):73–94
5. Green W. Netter`s Orthopaedics. / Green W. et. All. – Saunders, N.Y., 2006.- 512 p.
6. Lynch SA, Renstrom PA. Treatment of acute lateral ankle ligament rupture in the athlete. Conservative versus surgical treatment. Sports Med. 1999;27(1):61–71.
7. Martin RL, Davenport TE, Paulseth S, Wukich DK, Godges JJ, Orthopaedic Section American Physical Therapy Association Ankle stability and movement coordination impairments: ankle ligament sprains. J Orthop Sports Phys Ther. 2013;43(9):A1–A40
8. McGovern R., Martin R. Managing ankle ligament sprains and tears: current opinion. Open Access J Sports Med. 2016; 7: 33–42.

9. Moreira V., Antunes F. 2008. Ankle sprains: from diagnosis to management. the physiatric view. Acta Med Port (in Portuguese) 21 (3): 285–9 Petersen W, Rembitzki IV, Koppenburg AG, et al. Treatment of acute ankle ligament injuries: a systematic review. Arch Orthop Trauma Surg. 2013;133(8):1129–1141.
10. Nussbaum ED, Hosea TM, Sieler SD, Incremona BR, Kessler DE. Prospective evaluation of syndesmotic ankle sprains without diastasis. Am J Sports Med. 2001;29(1):31–35.
11. Pihlajamäki H, et al. Surgical versus functional treatment for acute ruptures of the lateral ligament complex of the ankle in young men: a randomized controlled trial. J Bone Joint Surg Am. 2010;92(14):2367–2374.
12. Raatikainen T, Putkonen M, Puranen J. Arthrography, clinical examination, and stress radiograph in the diagnosis of acute injury to the lateral ligaments of the ankle. Am J Sports Med. 1992;20(1):2–6.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ,  
ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА, В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ К  
ПРЕДСТОЯЩЕМУ ЧЕМПИОНАТУ МИРА-2018Г. ПО ФУТБОЛУ

**Сизякин Д.В. , Дударев И.В.,  
Дубровский В.И., Дубровский А.В.**

МБУЗ «ГБ№1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону»

Не для кого не секрет, что занятия спортом, по мимо очевидной пользы для занимающегося, сопряжены к сожалению с всевозможными травмами. Особенно это касается игровых видов спорта, когда спортсмены в пылу игры, порой забывают о собственной безопасности. Что приводит к травмам и зачастую довольно серьезным. Еще связи в памяти недавние

события на чемпионате Европы-2016г. по футболу, когда всеобщий любимец, звезда мирового футбола, игрок сборной Португалии Криштиану Роналду в финальном матче, получил серьезную травму коленного сустава. И такие случаи, к сожалению не редкость.

Травмы коленного сустава у футболистов довольно распространены. Получив травму коленного сустава спортсмены, к сожалению, довольно надолго выбывают из соревновательного и тренировочного процесса, а могут и вовсе расстаться со спортивной карьерой. В связи с этим, мы сочли необходимым осветить в нашей статье проблемы спортивных травм коленного сустава. На базе нашей клиники, специалисты городского центра травматологии и оперативной ортопедии (ГЦТ и ОО), давно и довольно успешно занимаются лечением подобного рода травм. Мы проводим практически весь спектр необходимых исследований различной патологии, в том числе и коленного сустава. Осуществляем проведение операций с использованием современных имплантов и артроскопических методик. Уделяем существенное внимание реабилитации больных.

**Спортивная медицина и травматология — это направление ортопедии, которое профильно занимается лечением заболеваний и последствий травм, полученных в результате занятий спортом.**

#### **Диагностика спортивных травм:**

Основным принципом диагностики травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата является быстрота и точность. Именно от этого зависит, насколько правильным будет поставленный диагноз и, как быстро начнется необходимое лечение или мобилизация.

#### **Для диагностики спортивных травм применяется:**

*Клиническое обследование* пациента с определением места локализации боли, отека, оценкой изменения чувствительности конечности, нарушения объема движений в суставах.

*Рентгенологическое исследование* — для определения целостности костей и их расположения относительно друг друга и оси вращения сустава

*Компьютерная томография* — для определения мельчайших изменений в костных структурах

*Магнитно-резонансная томография* — для определения и оценки степени повреждения мягких тканей, мышечно-связочного аппарата, хрящевой ткани суставов и т.д.

*Диагностическая артроскопия* — для четкой визуализации повреждений суставов и их структур.

### **Лечение спортивных травм:**

Так, как спортивная медицина является очень востребованной областью оказания медицинских услуг, это создает условия для ее развития, разработки и внедрения новых усовершенствованных технологий и методик лечения.

Для лечения пациентов со спортивными заболеваниями и травмами применяют:

- консервативную терапию
- оперативные методы лечения (в основном это минимально инвазивная хирургия суставов)
- интенсивные программы восстановительной реабилитации

Применение всех видов лечения зависит строго от медицинских показаний. Однако все они направлены на достижение главной цели — эффективного лечения и быстрого восстановления, чтобы, как можно быстрее, вернуть пациента к привычному для него образу и ритму жизни.

### **СПОРТИВНЫЕ ТРАВМЫ КОЛЕНА**

Коленному суставу, который отвечает за полноценную физическую нагрузку на нижние конечности, сопряженную с ходьбой, бегом и другими перемещениями, характерны разнообразные движения, процесс организации которых далеко не прост и состоит из одновременного сгибания ноги в колене, качания и верчения.

Что касается причин травмирования данного сустава, их достаточно много. Нередко он повреждается при занятиях спортом. При этом самой

распространенной спортивной травмой колена является разрыв мениска. Возникнуть он может при, чрезвычайно резком вращательном движении, выполненном на опорной ноге, продолжительном, углубленном нахождении в положении «на корточках», реже – при воздействии т.н. прямой травмы (имеется в виду удар коленным суставом, к примеру, о край ступеньки либо получение удара движущимся предметом). Наиболее травмоопасным для колена видом спорта, принято считать футбол. Помимо менисков у футболистов может страдать передняя крестообразная связка, на которую возложена функция по удерживанию голени от смещения вперед и предупреждение ее вращения. Поэтому в случае повреждения указанной связки и происходит смещение голени вперед, нарушается физиологическая, естественная ось вращения суставов, и, как следствие повреждается еще и суставной хрящ.

Еще одна проблема, подстерегающая футболистов – это нарушение стабильности надколенника. Смещение этой кости провоцируется вывихом в результате не прямого воздействия травмирующей силы, что не редко происходит во время игры, а также при прыжках на месте. При этом нарушается целостность связок надколенника, он смещается, у спортсмена возникают боли в колене, он не может двигать ногой в колене, удерживая ее в слегка согнутом положении.

После тщательного физикального осмотра докторами для каждого пациента составляется индивидуальная лечебно-диагностическая программа, которая в зависимости от полученных данных обследований (рентгенографии, ядерно-магнитно-резонансной томографии, диагностической артроскопии и т.д.) позволяет добиться поистине внушительных результатов. Лечение данной категории больных носит комплексный характер и может в зависимости от конкретного клинического случая включать в себя консервативную терапию (лекарственное воздействие, физиотерапевтические процедуры, охранительный режим) и

оперативное вмешательство, объем которого зависит от характеристик имеющейся травмы колена.

На современном этапе, самым прогрессивным подходом к оперативному лечению травм колена, являются, успешно практикующиеся и получившие широкое распространение по всему миру, артроскопические методики. В процессе выполнения такого рода вмешательств, хирург в режиме реального времени наблюдает на экране, установленного в операционной монитора, все происходящее в суставной области с приближением в сорок-шестьдесят раз и осуществляет на коленном суставе манипулирование с наименьшими повреждениями тканей, как собственно сустава, так и близлежащих структур.

Используя артроскопические технологии специалисты выполняют сшивание и резекцию менисков, пересадку хряща, реконструкцию поврежденных связок через два-три маленьких (около 0,5 см) надреза. Это снижает риск развития осложнений и облегчает течение реабилитационного периода.

### **Механизмы травм в футболе**

Проведена оценка различных механизмов повреждений (бег, падение, удар по воротам, перехваты, блокировка) у игроков различных амплуа (вратари, защитники, полузащитники, нападающие). Основным механизмом были контактные травмы (79 травм, 38%). Голкиперы получали повреждения в результате контакта в 50 % случаев, защитники — в 42 % случаев. У полузащитников и нападающих наиболее часто травмы происходили во время бега, при падениях и ударах по мячу, причем чаще во время официальных матчей (64 % всех повреждений), чем во время тренировочных занятий (51 %).

Что касается верхних конечностей, повреждение, как правило, происходило вследствие падения на землю (72 %), тогда, как в нижних конечностях контактные повреждения являлись основным источником

переломов и растяжений, особенно коленного сустава. В 37 % случаев растяжения коленного сустава происходили без контакта.

Повреждения коленного сустава включали 47 % повреждений передней крестообразной связки;

28 % — медиальной коллатеральной связки. Повреждение передней крестообразной связки было обусловлено контактной травмой в 81 % случаев, тогда как 1/2 повреждений медиальной коллатеральной связки обусловлена контактными травмами. Значительно реже повреждалась задняя крестообразная или латеральная коллатеральная связки. Половина повреждений менисков была обусловлена механизмом удара по мячу.

Механизм растяжения мышц зависит от локализации. Так, растяжения передней прямой мышцы обычно возникают при выполнении ударов по мячу (86 %), тогда как повреждение мышц задней поверхности бедра или икроножных мышц — во время ускорений (91 %). Большинство повреждений голеностопного сустава происходит в результате супинации (70%).

### ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ В ФУТБОЛЕ

Область повреждения	Всего	Степень повреждения*		
		I	II	III
Стопа	12	10	2	0
Голеностоп.сустав	17	11	5	2
Голень	12	6	4	2
Коленный сустав	20	11	5	4
Т/бедр. сустав	14	6	5	2
Пах	13	9	3	1
Спина	5	4	1	0
Другие	7	5	2	0
Всего	100	62	27	11

\*I - незначительное повреждение — пропуск тренировочных занятий менее одной недели;

\*II - среднее — более 1 недели, но менее 1 месяца;

\*III - значительное — более 1 месяца.

### **Статистика травм в футболе**

В исследовании приняли участие 1018 игроков профессионального клуба из Флоренции. Исследование проводилось с августа 1980 г. по июнь 1991 г.

*Результаты.* Общее количество травм за 11-летний период составило 207 (20%). Большинство повреждений отмечалось в возрасте 17—19 лет (юниоры). Чаще травмировались игроки средней линии и нападающие — 22 %, защитники — 19 %, вратари — 16 %. Тип и локализация повреждений. Проведя исследования в 1983 г., Экстранд и др. получили данные по количеству повреждений разной локализации, представленные в таб.

### **Профилактика травм в футболе**

#### **Возможные причины повреждений в футболе**

<b>Факторы, предрасполагающие к травме</b>	<b>42</b>
<b>Нестабильность сустава</b>	<b>12</b>
<b>Тугоподвижность мышц</b>	<b>11</b>
<b>Не адекватная реабилитация</b>	<b>17</b>
<b>Пропуск тренировок</b>	<b>2</b>
<b>Экипировка</b>	<b>17</b>
<b>Обувь</b>	<b>13</b>
<b>Щитки</b>	<b>4</b>
<b>Игровая поверхность</b>	<b>24</b>
<b>Правила</b>	<b>12</b>
<b>Другие факторы</b>	<b>29</b>

## **Коррекция тренировки, разминки и методы растяжки**

Тугоподвижность мышц, наблюдаемая у футболистов, по всей видимости, связана со схемой тренировочных занятий. В исследовании выявлено, что продолжительность разминки является адекватной, в отличие от ее содержания. Поскольку около 90% повреждений в футболе касается нижних конечностей, разминка перед и после тренировочного занятия должна включать упражнения на растягивание мышц ног (приводящих, подколенных мышц, мышц сухожилий, четырехглавых, подвздошно-поясничных и трехглавых мышц голени).

Экстранд и др. (1983г.) создали специальную программу предварительной разминки, включающую сокращающе-расслабляющее растягивание мышц, а также программу завершающей разминки. Мёллер и др. установили, что эта программа обеспечивает увеличение амплитуды движения на 5—20 %. Игрокам, у которых во время предсезонного обследования выявлена тугоподвижность мышц, следует порекомендовать индивидуальное выполнение упражнений на растягивание. Следует избегать выполнения ударов по воротам до разминки, поскольку это связано с повышенным риском растяжений мышц.

Экстранд и др. также выявили взаимосвязь между количеством повреждений и объемом тренировочных занятий: у игроков команд с объемом тренировочных занятий ниже среднего количество повреждений увеличивалось при увеличении объема тренировок. В то же время у игроков команд с объемом тренировочных занятий выше среднего количество травм при увеличении объема тренировок снижалось, что, по всей видимости, показывает, что хорошо подготовленные спортсмены травмируются в меньшей степени. Другим важным фактором является также соотношение количества тренировочных занятий к количеству игр.

## **Экипировка и игровая поверхность**

Оптимальная экипировка играет важную роль в профилактике повреждений. Так, щитки для голени предотвращают повреждения

большеберцовой кости. Важное значение имеет выбор адекватных бугс. При высокой степени трения между обувью и игровой поверхностью на коленные и голеностопные суставы могут действовать значительные по величине силы, при очень низком трении — увеличивается вероятность того, что футболист может поскользнуться, и это может привести к повреждению. Вероятность повреждений также во многом связана с характеристиками игровой поверхности. Так, в частности на "жестких" полях вероятность повреждений игроков выше.

Анализируя все выше изложенное, становится ясно, что достаточно велико количество факторов, связанных с получением травм коленного сустава у спортсменов. Именно поэтому наше исследование было направлено на изучение этих причин и путей борьбы с этой насущной проблемой. Хочется надеяться, что в предстоящем чемпионате мира -2018г. по футболу, травм и увечий спортсменов будет, как можно меньше, а игроки порадуют нас красивой и яркой игрой.

*21.07.2016 г.*

**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)**

**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)**

**ИНТЕГРАЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ  
ЛОЯЛЬНОСТЬЮ В ПОДСИСТЕМУ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
«ПОДБОР ПЕРСОНАЛА»**

**Шаленкова Е.В., Кононова С.В.**

Нижегородская государственная медицинская академия,  
г. Нижний Новгород

Процесс управления лояльностью фармацевтических кадров (далее ФК) является функцией управления персоналом аптечной организации (далее АО), поэтому эффективно может функционировать только при интеграции в кадровый менеджмент этой организации. Реализация системного подхода в управлении лояльностью означает, что лояльность фармацевтических кадров достигается согласованной работой, направленной на повышение лояльности, всех подсистем кадрового менеджмента аптеки, в том числе подсистемы «Подбор персонала».

Направление усилий подсистем кадрового менеджмента управления определяются природой лояльности ФК. Научные концепции природы

лояльности многообразны, и наиболее современные из них подходят к определению лояльности как социально-психологической установки, устойчивому отношению человека к кому-либо или к чему-либо. По нашему мнению, наиболее полное определение лояльности как социально-психологической установки, характеризуемой доброжелательным, корректным, искренним, уважительным отношением к руководству, сотрудникам, иным лицам, их действиям, к компании в целом дано В.И. Доминьяком [1,2].

В лояльности фармацевтических кадров к аптечной организации можно выделить три системных компонента: когнитивную составляющую (убеждения, мнения, представления, умозаключения, образованные в результате познания АО), аффективную составляющую (эмоции, чувства и переживания, связанные с АО); поведенческие намерения (ожидания, стремления, замыслы, планы действий в отношении АО). Лояльность ФК к АО выступает как суммарная оценка, включающая в себя все эти компоненты. Элементы системы взаимосвязаны, и изменение одного из них может привести к изменению другого [3]. В отношении провизоров и фармацевтов (как работников торговли, специалиста здравоохранения и элемента системы «человек-человек») преобладает аффективный тип лояльности, что говорит о психологической привязанности сотрудников к организации, отражающейся эмоциональной настройкой к определению целей и ценностей деятельности. Наиболее действенным методом управления лояльностью ФК является формирование в коллективе аптеки здорового социально-психологического климата за счет поддержания позитивного эмоционального фона, оптимизации коммуникационных процессов между сотрудниками а также, налаживание отношений между руководителями и подчинёнными.

С целью выявления способов участия каждой из подсистем кадрового менеджмента АО в формировании лояльности ФК нами было проведено соответствующее исследование. Исследование проводилось методом

экспертного опроса. В качестве экспертов были выбраны руководители отделов управления персоналом, руководители отделов обучения и развития персонала и подчиненные им менеджеры пятнадцати наиболее крупных аптечных сетей различной формы собственности (расположенных на территории Нижнего Новгорода и Нижегородской области) в количестве 68 человек. Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе проводился опрос экспертов с целью выяснить их предпочтения в зависимости от степени предрасположенности к реализации тех или иных мероприятий и уровня прилагаемых усилий при реализации отобранных на первом этапе мероприятий по повышению лояльности ФК. В анкетах для экспертного опроса использовалась модифицированная методика для определения степени внутренней мотивации студентов по отношению к изучаемым предметам. Ответы в виде плюсов и минусов записывались экспертами в специальном бланке. Обработка производилась в соответствии с ключом.

Для определения уровня предрасположенности использовались следующие нормативные границы: 0-5 баллов - низкий уровень предрасположенности; 6-14 баллов - средний уровень предрасположенности; 15-20 баллов - высокий уровень предрасположенности. Все мероприятия получили средний или высокий уровень предрасположенности.

Эксперты имеют высокий уровень предрасположенности к мероприятиям, связанным с оценкой деловых качеств (влияющих на социально-психологический климат коллектива) кандидатов на должности заведующих аптеками (17,8 баллов) и кандидатов на должности провизоров и фармацевтов (17,2 балла).

Категория «деловые качества» используется и в Трудовом кодексе РФ (например, ст. 3, 64). Данный термин всегда употребляется в ТК РФ во множественном числе, что подразумевает наличие определенного перечня данных качеств. Перечня, и определения понятия «деловые качества» на сегодняшний день в трудовом законодательстве нет. Некоторую

определенность в этот вопрос вносит Пленум Верховного Суда РФ. Согласно постановлению Пленума Верховного Суда от 17.03.04 №2 «О применении судами Российской Федерации Трудового кодекса Российской Федерации» деловые качества работника – способности физического лица выполнять определенную трудовую функцию с учетом имеющихся у него профессионально - квалификационных и личностных качеств (состояние здоровья, наличие определенного уровня образования, опыт работы по данной специальности, в данной отрасли).

Пленум Верховного Суда РФ указывает, что работодатель вправе предъявить к лицу, претендующему на вакантную должность или работу, и иные требования в отношении их деловых качеств. ТК РФ и фармацевтические профессиональные стандарты не регламентирует перечень деловых качеств, поэтому работодатель может сам их устанавливать, используя их в последующем, при проведении аттестации и при найме [4,5].

В результате анализа семантического поля термина «деловые качества» нами было сформировано следующее определение: деловые качества – это такие личностные способности специалиста, позволяющие ему мастерски и оперативно выполнять трудовую функцию, удовлетворяя требованиям потребителя и работодателя.

На втором этапе исследования проводился опрос экспертов с целью выяснить, какие деловые качества заведующих аптеками, провизоров и фармацевтов наиболее важны для формирования лояльности коллектива.

Результаты опроса распределились следующим образом. Для заведующих аптеками наиболее важны такие качества как умение брать на себя ответственность (85,6%), навыки межличностного общения (84,8%), стиль управления (82,2%), степень конфликтности (76,5%), способ поведения в конфликтной ситуации (72,3%), характер лидерства (65,3%), доброжелательность (64,2%), стрессоустойчивость (57,8%).

Для провизоров и фармацевтов – компетентность (92,6%), поддержание хороших отношений с коллегами (84,3%), степень конфликтности (74,2%),

коммуникабельность (73,6%), способ поведения в конфликтной ситуации (68,8%), добросовестность (67,9%), доброжелательность (56,3%), совершенствование уровня знаний (53,1%).

Наличие таких деловых качеств, как коммуникабельность, степень конфликтности, способ поведения в конфликтной ситуации признается экспертами одинаково важным для формирования лояльности коллектива как у кандидатов на руководящие должности, так и у кандидатов на должности провизоров и фармацевтов. Обращает на себя внимание тот факт, что компетентность признается важнейшим деловым качеством провизоров и фармацевтов. Это объясняется возникновением на почве низкой профессиональной компетентности различных конфликтов как в коллективе (трудовых, межличностных), так и конфликтов с покупателями и общим снижением качества социально-психологического климата в аптечной организации.

Деловые качества «ответственность» и «стрессоустойчивость» для улучшения социально-психологического климата должны присутствовать не только у заведующего аптекой, но и у провизоров и фармацевтов, как следствия высокой нервно-психической напряженностью их труда, связанной с большой нагрузкой общением и принятием множества решений, влияющих на здоровье посетителей аптеки.

В целях формирования лояльности коллектива испытания кандидатов при приеме на работу должны проводиться по деловым качествам в зависимости от должности (Таблица 1). Методики для оценки большинства деловых качеств общеизвестны. Для разработки оценочных средств делового качества «компетентность» при приеме на работу должен быть использован действующий профессиональный стандарт.

Таблица 1 – деловые качества кандидатов при приеме на работу целях формирования лояльности коллектива

<b>Заведующие аптеками</b>	<b>Провизоры и фармацевты</b>
коммуникабельность, степень конфликтности, способ поведения в конфликтной ситуации, доброжелательность	
ответственность, стрессоустойчивость	
стиль управления характер лидерства	компетентность добросовестность

Третьим этапом исследования стал анализ требований к кандидатам на фармацевтические должности, указанных в объявлениях о предложении работы аптеками и аптечными сетями. Всего было проанализировано 60 объявлений о предложении работы, размещенных с 2011 по 2016 год на электронных информационных порталах о трудоустройстве и подборе персонала HeadHunter (hh.ru), Superjob (Superjob.ru), и в отраслевых периодических изданиях (рис. 2).

Такие деловые качества, как неконфликтность, умение работать в коллективе (признанные экспертами к экспертами одинаково важным для формирования лояльности коллектива как у кандидатов на руководящие должности, так и у кандидатов на должности провизоров и фармацевтов для формирования лояльности коллектива аптечной организации) занимают последние строчки в рейтинге деловых качеств кандидатов на фармацевтические должности по мнению работодателей, а деловое качество «компетентность» отсутствует в объявлениях о предложении работы. По результатам исследования объявлений получается, что при приеме на работу в большинстве аптечных организаций малокомпетентный, но коммуникабельный провизор или фармацевт имеет приоритет перед компетентным специалистом, что обязательно отразится на общей лояльности коллектива.

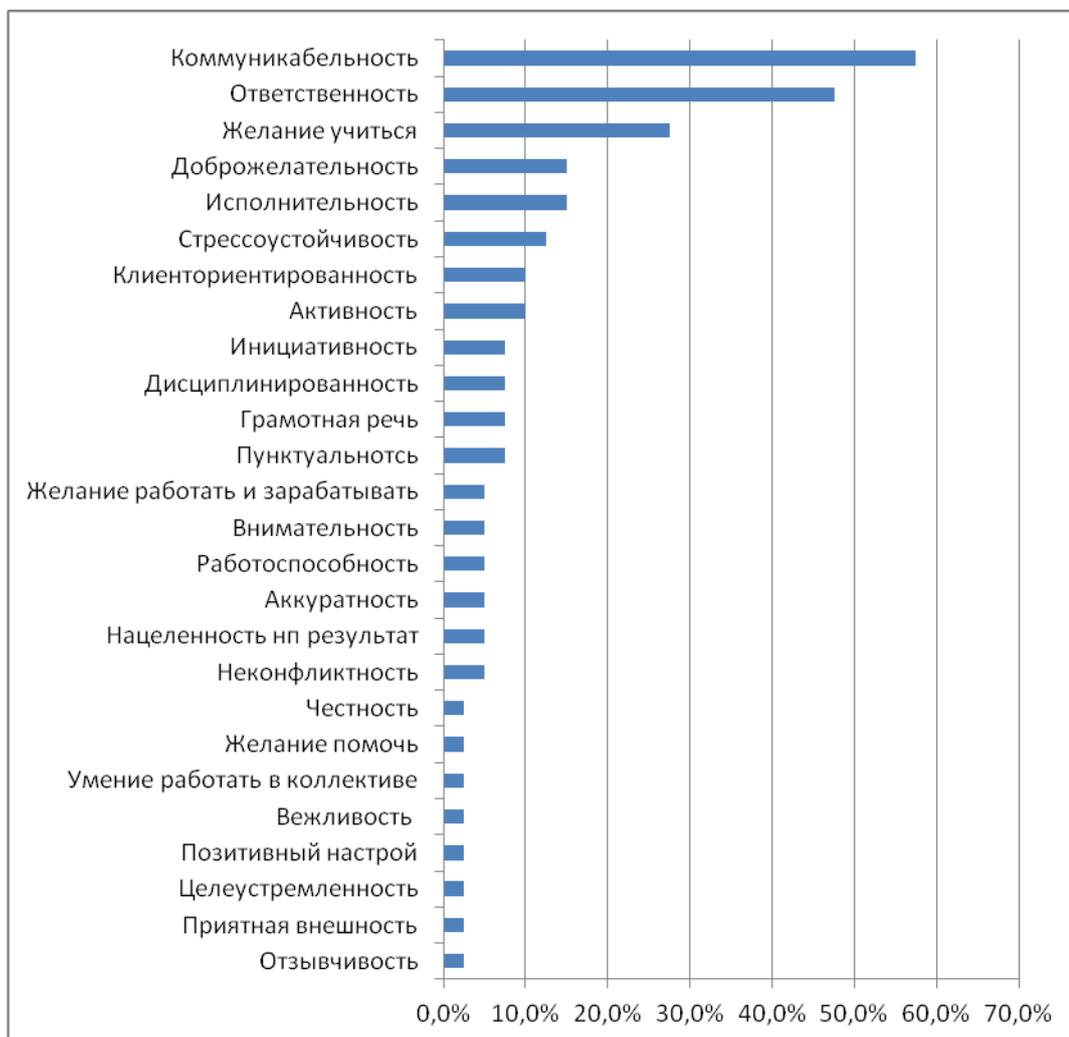


Рис. 2. Деловые качества кандидата на фармацевтические должности по мнению работодателей.

#### Выводы.

- все кандидаты на фармацевтические должности в целях формирования лояльности коллектива должны проходить испытания при приеме на работу по деловым качествам «коммуникабельность», «степень конфликтности», «способ поведения в конфликтной ситуации», «доброжелательность», «ответственность», «стрессоустойчивость» и сравниваться по данным показателям; веса данных показателей в рейтинге кандидата должны быть одинаковыми;
- кандидаты на должности заведующих аптеками должны дополнительно проходить испытания при приеме на работу по деловым качествам»,

«стиль управления», «характер лидерства», а кандидаты на должности провизоров и фармацевтов – «компетентность»;

- целесообразно включать данные качества в характеристики, указанные в требованиях к кандидатам на фармацевтические должности, и указывать их в объявлениях о предложении работы.

### **Список литературы**

1. Доминьяк В. Лояльность персонала как социально-психологическая установка. //Персонал-Микс. 2002. №5. С.73. - Официальный сайт Владистава Доминьяка. URL: <http://dominiak.ru/publ/publ15.html> (дата обращения 09.03.2016)
2. Останина М. В. Методологический базис управления лояльностью персонала на предприятии. // Актуальные вопросы современной науки. 2010. №16. С.86-95.
3. Мельникова Е.В. Стратегические аспекты управления лояльностью персонала //Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014. №36-2. С.41-46.
4. Турчина О.В., Худякова С.С. Деловые качества работника и их юридическое значение. // Справочник кадровика. 2008. №3. С. 13–18.
5. Пустозерова В.М. Испытание при приеме на работу в соответствии с Трудовым кодексом РФ / В.М. Пустозерова, А.А. Соловьев. М. : Книга сервис. 2003. 96 с.

### **СЕКЦИЯ №50.**

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.01)**

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОПОГЛОЩАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГЕЛЕВЫХ КОМПОЗИЦИЙ С ТРИМЕКАИНОМ

**Сампиев А.М., Никифорова Е.Б., Беспалова А.В., Снежко А.А.**

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

Лекарственные средства в форме гелей на сегодняшний день являются одними из наиболее подходящих для проведения премедикационных местноанестезирующих процедур в терапевтической стоматологии, особенно в педиатрической практике. В этой связи показана актуальность разработки детского стоматологического геля, содержащего тримекаин и предназначенного для предварительного обезболивания локального участка десны с целью минимизации психоэмоциональной реакции ребенка на последующую инъекционную анестезию [4].

Данные научной литературы позволили определить круг вспомогательных веществ, потенциально способных войти в состав разрабатываемой лекарственной формы: производные целлюлозы (МЦ, На-КМЦ, ОПМЦ), карбопол, полиэтиленоксиды различных марок, поливиниловый спирт, желатин и пектин. [1,5].

С применением перечисленных выше формообразующих компонентов было приготовлено 15 гелевых композиций и изучена их адгезионная активность. В процессе данных исследований установлено, что среди всех изученных составы №1-№6, №10, №11, №14 и №15 (таблица 1) обладали адгезионными характеристиками, которые заметно превосходили аналогичные показатели у остальных исследованных гелевых композиций. Найдено, что по возрастанию адгезионной активности гелевые композиции №1-№6, №10, №11, №14 и №15 располагаются в следующей последовательности:

№14→№11→№4→№15→№5→№10→№6→№1→№2→№3.

**Таблица 1. Состав гелевых композиций с наилучшими адгезионными характеристиками**

Гелевая композиция №	Компонент											
	Тримекаин	Na-КМЦ	МЦ	ОПМЦ	Желатин	Пектин	Карбопол-940	ПВС	ПЭО-1500	ПЭО-600	Триэтаноламин	Вода очищенная
1	2,0	5,0			2,0					10,0		до 100,0
2	2,0	3,0			2,0				5,0	5,0		до 100,0
3	2,0	4,0			2,0					5,0		до 100,0
4	2,0	5,0				2,0				10,0		до 100,0
5	2,0	3,0				2,0			5,0	5,0		до 100,0
6	2,0	4,0				2,0				5,0		до 100,0
10	2,0			3,0						5,0		до 100,0
11	2,0			5,0						10,0		до 100,0
14	2,0						1,0		5,0		2,0	до 100,0
15	2,0						2,0			5,0	2,0	до 100,0

Составы с наилучшими адгезионными свойствами были включены в дальнейшие скрининговые исследования по разработке детского стоматологического геля анестезирующего действия.

В частности, целесообразным представлялось изучить влагопоглощающую способность гелевых композиций, поскольку данные свойства полимерных соединений играют важную роль в проявлении фармакотерапевтического эффекта. От характера влагопоглощения зависит скорость растворения и концентрация образующегося раствора действующих веществ лекарственной формы, и, как следствие, протекание диффузионного процесса переноса активных компонентов в ткань-мишень [3]. Наряду с этим, представлялось интересным исследовать корреляцию адгезионных характеристик гелевых композиций с их влагопоглощающей способностью. Наличие таковой, по данным научной литературы, позволяет прогнозировать хорошие мукоадгезивные свойства лекарственной формы [6].

Таким образом, **целью** настоящего исследования являлось изучение влагопоглощающей способности гелевых композиций с тримекаином и корреляции данной характеристики с их адгезионными свойствами.

**Материалы и методы.** Объектами исследования являлись гелевые композиции №1-№6, №10, №11, №14 и №15 (таблица 1). Влагопоглощающую способность указанных гелевых композиций исследовали методом диализа через полупроницаемую мембрану [2]. Диализатор представлял собой стеклянный, закрытый крышкой сосуд, в котором был закреплен полый стеклянный цилиндр с внутренним диаметром 30 мм. Дном цилиндра являлась полупроницаемая целлофановая пленка, предварительно замоченная в воде очищенной в течение 10-15 мин (толщина пленки 0,25 мм). Предварительно на поверхность пленки наносили равномерным слоем около 5,0 г (точная навеска) исследуемых образцов геля. Цилиндр помещали в наружный сосуд, содержащий 25 мл воды очищенной. Глубина погружения внутреннего цилиндра составляла 2 мм. Прибор помещали в термостат, в котором на протяжении всего испытания поддерживали температуру  $37 \pm 0,5$  °С. Через каждые 10 минут проводили взвешивание внутреннего цилиндра с навеской. Эксперимент вели до установления постоянной массы исследуемой системы. Количество абсорбированной воды ( $C, \%$ ) рассчитывали по формуле:

$$C_{\%} = \frac{(P_t - P_0)}{P_0} \times 100$$

где  $P_t$  – масса геля в определенный промежуток времени, г

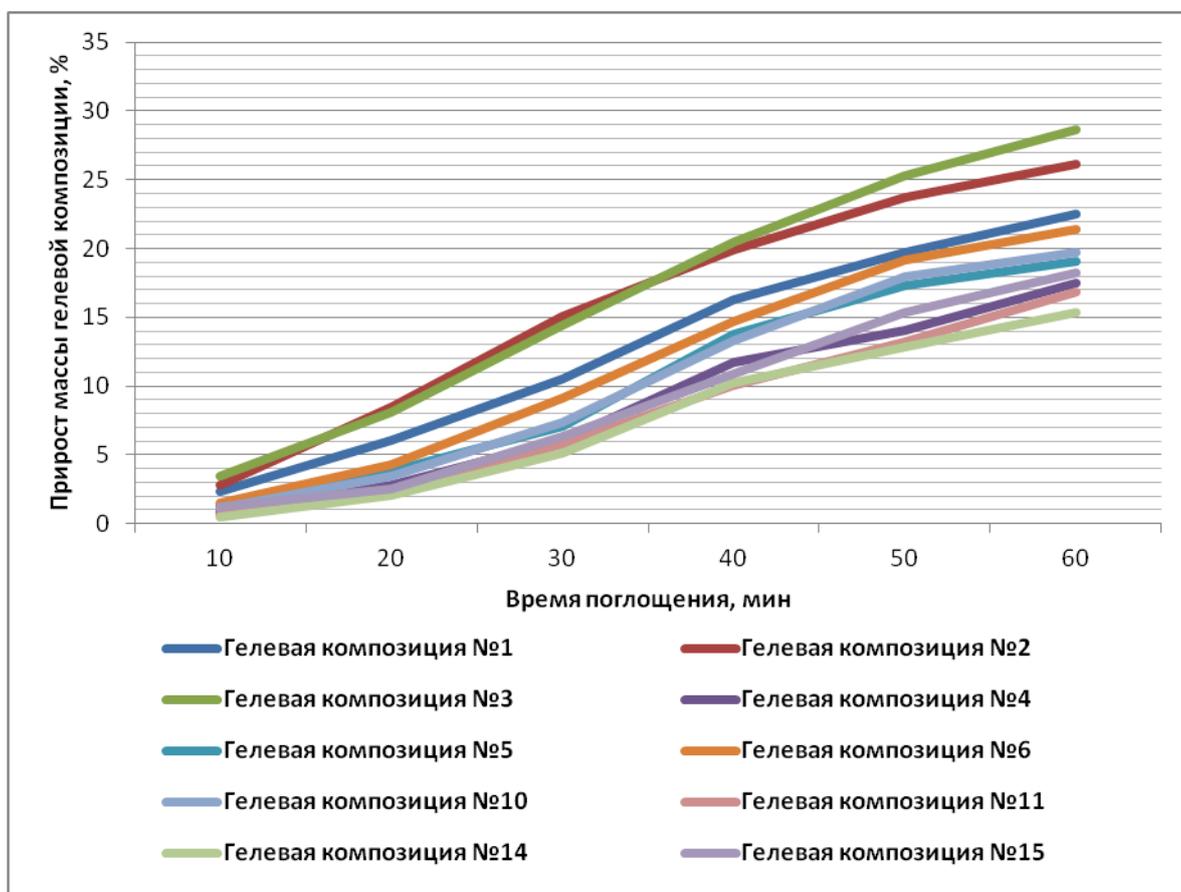
$P_0$  – первоначальная масса геля, г.

### **Результаты и обсуждение.**

Статистически обработанные результаты проведенного исследования представлены на рис. 1.

Как видно из полученных данных, все исследованные гелевые композиции с тримекаином обладали существенной влагопоглощающей

способностью: прирост массы изученных образцов гелей в результате их экспозиции в течение 60 мин колебался от 15,4% до 28,6%.



**Рис. 1. Зависимость влагопоглощающей способности гелевых композиций с тримекаином от времени экспозиции**

При этом, сравнительная оценка изученных гелевых композиций показывает, что в порядке увеличения влагопоглощения их можно расположить практически в той же последовательности, которая была выявлена при исследовании адгезионных свойств. Наилучшее влагопоглощение было установлено для гелевой композиции №3, несколько уступала ей по данному показателю композиция №2, далее располагались обладавшие сходными характеристиками составы №1 и №6, а также №10 и №5. Наименьшая способность поглощать воду выявлена для гелевых композиций №14, №11, №4 и №15. Таким образом, результаты исследования позволяют предположить наличие определенной степени корреляции между влагопоглощающей и адгезионной активностью изученных составов гелей.

**Выводы.** Исследована влагопоглощающая способность гелевых композиций с тримекаином. Установлено, что все использованные в эксперименте гелевые составы обладают существенной влагопоглощающей активностью, которая коррелирует с их адгезионными свойствами. Полученные результаты позволяют прогнозировать приемлемые мукоадгезионные и фармакокинетические показатели разрабатываемого стоматологического геля анестезирующего действия и рекомендовать все изученные гелевые композиции к проведению дальнейших исследований.

### Список литературы

1. Беспалова А.В., Сампиев А.М. Обоснование выбора вспомогательных компонентов для разработки состава детского стоматологического геля для аппликационной анестезии // Материалы XIV научно-практической конференции молодых ученых и студентов юга России «Медицинская наука и здравоохранение» (Краснодар, 28-29 марта 2016 г.). - Краснодар, 2015. - С.132-133.
2. Ковалева Л.Г., Сампиев А.М., Никифорова Е.Б. Разработка состава и технологии стоматологического геля с жидким экстрактом плодов софоры японской // Евразийский Союз Ученых. – 2014. - №9. – С. 140-143.
3. Мизина П.Г., Куркин В.А., Быков В.А., Авдеева О.И. Влияние вспомогательных веществ на влагопоглощение и адгезию фитопленок // Фармация. – 2000. - №2. – С.12-14.
4. Сампиев А.М., Соповская А.В. Необходимость разработки и основные критерии создания детской стоматологической лекарственной формы для аппликационной анестезии // Основные проблемы в современной медицине: Сб. науч. тр. международ. науч.- практич. конф. – Волгоград: ИЦРОН, 2014. – С.165-168.
5. Соповская А.В., Сампиев А.М., Никифорова Е.Б. Актуальные вопросы номенклатуры, состава и технологии стоматологических гелей (статья) //

Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: [www.science-education.ru/121-18828](http://www.science-education.ru/121-18828) (дата обращения: 29.04.2015)

6. Харенко Е.А., Ларионова Н.И., Демина Н.Б. Мукоадгезивные лекарственные формы (обзор) // Хим.- фармац. журн. – 2009. – Т.43, №4. – С. 21-29.

#### **СЕКЦИЯ №51.**

#### **ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)**

#### **СЕКЦИЯ №52.**

#### **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.02)**

### **РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАЗЫ ВЕГЕТАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ГОРЦА ПТИЧЬЕГО ТРАВЫ**

**Редкокашин Д.Е., Воронин А.В., Мисько Н.А.**

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

Белки в любых биологических объектах являются основными материальными агентами, определяющими функционирование организма. Исследованию белкового состава отдельных видов растений в настоящее время уделяется большое внимание. Это объясняется тем, что информация о содержании общего количества белка и, особенно, фракционного состава дает возможность решения таксономических проблем [5]. Белки, являясь первичными продуктами экспрессии генов, отражают генетическую структуру организма, и с успехом используется в решении разнообразных задач прикладной ботаники и систематики [2]. Белки растительной клетки

обладают необходимыми для сравнительного исследования высокой гетерогенностью и вариабельностью [4].

Горец птичий является фармакопейным растением и применяется в традиционной и народной медицине [3]. Данное обстоятельство обусловлено широким спектром фармакологической активности. Препараты на основе сырья представленного растения обладают диуретическим и противовоспалительным действием [2].

Выраженность фармакологического действия лекарственного растительного сырья напрямую связана с содержанием биологически активных веществ в заготовленном сырье [2]. Количество биологически активных соединений в сырье может значительно варьировать в зависимости от стадии вегетации лекарственного растения. Оптимальной фазой для заготовки сырья горца птичьего является стадия цветения, так как в этот период сырье содержит наибольшее количество действующих фармакологически активных соединений (флавоноидов) [3]. Если лекарственное растительное сырье будет собрано на более ранней стадии вегетации (бутонизация и ранее) или более поздней (плодоношение и позже), то сырье не будет содержать необходимого количества биологически активных соединений, определяющих фармакологическую активность самого сырья и препаратов на его основе [1].

В настоящее время, в соответствии с действующей нормативной документацией на лекарственное растительное сырье горца птичьего (Государственная Фармакопея XI издание, статья 56) должно собираться в фазу цветения [3].

Определение фазы цветения нормативно-технической документацией не предусмотрено. Имеющийся раздел «Внешние признаки» в фармакопейной статье на горец птичий предусматривает определение и доказательство самого вида растения, нежели нужной фазы вегетации [3].

Таким образом, целью настоящей работы является разработка объективного способа определения фазы вегетации лекарственного растения горца птичьего.

В исследовании использовались образцы свежезаготовленного лекарственного растительного сырья горца птичьего, собранные на территории Самарской области в разные фазы вегетации.

Определение фракционного состава белков проводили с помощью фармакопейного метода электрофореза в 7,5% полиакриламидном геле с последующим выявлением белковых фракций с помощью реактива амидо черный 10Б.

Для определения молекулярной массы белковых фракций использовали электрофоретическое разделение в присутствии додецилсульфата натрия. Данный способ позволяет снизить до минимума влияние зарядов белков на их подвижность. Под действием натрия додецилсульфата третичная и вторичная структуры белков разрушаются, и скорость миграции белковых фракций в электрическом поле зависит только от собственных молекулярных масс белков [4].

Для построения градуировочного графика зависимости «молекулярная масса - относительная электрофоретическая подвижность (ОЭП)» при определении молекулярных масс белковых фракций использовали белки-стандарты тропонин С (18 000 Да), тропонин I (24 000 Да), тропонин Т (38 000 Да), яичный альбумин (42 000 Да) и бычий сывороточный альбумин (68 000 Да).

В результате, на разных фазах вегетации растения было обнаружено различное количество фракций неспецифических белков (НБ), с соответствующими величинами ОЭП.

Для горца птичьего только на стадии цветения наблюдается одна фракция НБ со значениями ОЭП  $0,73 \pm 0,02$  и молекулярной массой 15000 – 20000 Да. На более ранней стадии развития растения и на более поздней с помощью электрофореза в 7,5% полиакриламидном геле определяется по две

фракции НБ с соответствующими значениями ОЭП и молекулярными массами (Таблица).

**Таблица** – Фракционный состав белков в сырье горца птичьего в различные периоды вегетации

Название растения	Фаза вегетации лекарственного растения								
	До цветения			Цветение			После цветения		
	ОЭП, (M±m)	Фракции белков	М, кДа	ОЭП, (M±m)	Фракции белков	М, кДа	ОЭП, (M±m)	Фракции белков	М, кДа
Горец птичий	0,36±0,01 0,77±0,02	НБ НБ	70-75 15-20	0,73±0,02	НБ	15-20	0,44±0,0 1 0,68±0,0 2	НБ НБ	60-65 20-25

Таким образом, проделанная работа позволяет сделать следующие выводы:

- В траве горца птичьего определен фракционный состав и молекулярная масса неспецифических белков на разных стадиях вегетации (до цветения, на этапе цветения, после цветения);
- Фракционный состав белков горца птичьего имеет видовую специфичность и отличается в разные периоды физиологического развития;
- Для установления стадии вегетации собранного лекарственного растительного сырья горца птичьего травы можно использовать метод электрофореза в 7,5% полиакриамидном геле.

### Список литературы

1. Волончук, С. К. Энергосберегающие технологии переработки растительного сырья / С. К. Волончук, А. Н. Сапожников, Л. П. Шорникова // Ползуновский вестник. – 2011. - №2/1. – С. 166 – 171.
2. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений: Монография. – Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава». - 2012. - 262 с.

3. Лекарственные растения Государственной Фармакопеи. Фармакогнозия / В.А. Ермакова; под ред. И.А. Самылиной, В.А. Северцева. – М.: АНМИ, 2003. – 534 с.
4. Стручкова, И.В. Теоретические и практические основы проведения электрофореза белков в полиакриламидном геле: Электронное учебно-методическое пособие / И. В. Стручкова, Т. А. Кальясова. - Нижний Новгород. – 2012.
5. Юдина, Р. С. Генетика и фенотипика малатдегидрогеназы растений / Р. С. Юдина // Вестник ВОГиС. – 2010. – Т. 14, № 2. – С. 243 – 254.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО СИНТЕЗА И ИЗУЧЕНИЯ ФОТОХРОМНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

**Шатохин С.С.**

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО  
ВолГМУ МЗ РФ, г. Пятигорск

### **Введение**

В настоящее время возрос интерес исследователей к органическим фотохромным соединениям. Это обусловлено возможностью их применения при конструировании высокотехнологичных элементов памяти ЭВМ, сенсоров, оптоэлектроники и транспортных систем. Одним из направлений молекулярной электроники является органическая электроника – прикладная область исследований, направленная на создание молекулярных материалов для электроники, которые используются для создания электронных устройств, функционирующих по принципу p-n перехода. Перспективность развития молекулярных электронных систем, в частности молекулярных запоминающих устройств, связана с бурным развитием компьютерной

техники. Рост емкости запоминающих устройств сопровождается уменьшением их размера, поэтому дальнейшее развитие компьютерных технологий в данном направлении связывают именно с развитием молекулярной электроники [7].

### **Понятие фотохромизма и основные превращения, лежащие в его основе**

Фотохромизмом называют обратимую трансформацию химического соединения между изомерными состояниями бистабильной молекулы. Данные изомерные формы имеют различные свойства, в том числе спектрально-люминесцентные [3]. Изомеризация фотохромного соединения может происходить под действием света, электромагнитного или электрического поля, а также под воздействием температуры. В последнем случае принято говорить о термохромном соединении. Для фотохромного же вещества переход между изомерными формами обусловлен воздействием света.

В основе ряда превращений фотохромных соединений лежат реакции фотодиссоциации, фотоионизации и фотоперегруппировки [2]. Реакции первого типа, связанные с гетеролитическим разрывом связи, основаны на образовании под действием света окрашенных радикалов, которые в дальнейшем могут вновь образовывать исходные молекулы.

Реакции фотоперегруппировки весьма разнообразны. Фотохромизм ряда соединений связан с их таутомерными превращениями, наиболее распространенными из которых являются кетенольная и фототаутомерия комплексов металлов.

Фотоиндуцированный переход соединений из более стабильной *транс*-конфигурации в *цис*-форму также вызывает изменение свойств молекулы.

Одним из направлений получения молекулярных проводников является синтез и изучение структур с сопряженными связями. Подобного рода сопряжение содержат ароматические и гетероароматические системы, активно синтезируемые и изучаемые современной химией. Увеличение цепи

сопряжения достигается путем получения стирилпроизводных ароматических и гетероциклических соединений. Простота синтеза данного класса веществ и фотостабильность структур повышают интерес исследователей к целенаправленному поиску молекул данной группы [8].

### **Применение фотохромных органических соединений в фотодинамической терапии**

Другим направлением применения фотохромных соединений является их использование в фотодинамической терапии. Рост числа раковых заболеваний в настоящее время, а также сложность предотвращения возникновения и диагностики опухоли вместе с высокой токсичностью предлагаемых в настоящее время методов лечения заставляют исследователей искать новые способы борьбы с новообразованиями. В качестве перспективного метода лечения ученые рассматривают именно фотодинамическую терапию.

Принцип метода основан на введении в организм фотохромного соединения, молекулы которого способны избирательно накапливаться на мембранах опухолевых клеток. При облучении опухоли лазером происходит передача энергии с фотохрома на нетоксичный триплетный кислород, приводящая к образованию цитотоксичного синглетного кислорода, разрушающего клеточные мембраны опухоли [13]. Кроме этого, при фотодинамической терапии наблюдается нарушение кровоснабжения опухолевых клеток, связанное с разрушением эндотелия кровеносных сосудов опухоли.

К фотосенсибилизаторам предъявляются особые требования. Среди них высокая селективность к опухолевым клеткам в совокупности с низким сродством к здоровым клеткам организма, низкая токсичность. Важным аспектом эффективности терапии считается способность фотосенсибилизатора поглощать излучение в области 660-900 нм, в которой собственное поглощение тканей организма минимально. Наиболее предпочтительными являются фотосенсибилизаторы с длиной волны

максимума поглощения, превышающей 770 нм [5]. Важной характеристикой является выход синглетного кислорода, который должен быть максимальным. Достижение оптимальных параметров фотохрома возможно путем целенаправленной химической модификации структур.

### **Некоторые классы фотохромных соединений**

Одним из наиболее изученных классов фотохромных соединений является класс спиропиранов, фотохромные свойства которых основаны на фотоиндуцированной реакции раскрытия пиранового цикла и дальнейшей *цис-транс*-изомеризации открытой формы молекулы с образованием окрашенного нециклического продукта. Последующая циклизация соединения приводит к потере окраски [12]. Значительное влияние на длину поглощения открытой формы и время ее жизни оказывают заместители в структуре соединения, что позволяет целенаправленно изменять эти параметры целевых структур химической модификацией продукта. В литературе имеются многочисленные данные о синтезе и изучении фотохромных свойств спиросоединений с фрагментами бензопирана, бензоксазина, фенантролиноксазина или нафтоксазина [14, 15, 17].

Известно, что стирилпроизводные ароматических и гетероциклических соединений обладают широким спектром фармакологической активности. [1,4,9,10,11]. В этой связи перспективным является изучение фотохромных свойств стирилпроизводных, поскольку фотоиндуцированные превращения приводят к образованию циклобутанового фрагмента, являющегося структурным элементом некоторых биологически активных соединений, проявляющих противомикробную, антибактериальную и противоопухолевую активность [18]. В литературе имеются данные о получении соединений, содержащих данный фрагмент, реакцией [2+2]-циклоприсоединения, исходными продуктами которой являются стирилпроизводные [6]. Это делает описанный класс соединений еще одной перспективной группой веществ для получения фотохромных веществ. Кроме этого, в настоящее время широко используемыми фоточувствительными молекулами являются

красители, содержащие стирильный фрагмент, применяемые в качестве хемосенсоров, индикаторов, а также используемые в органических электролюминесцентных устройствах и оптических носителях информации [16].

### **Выводы**

Анализ литературных данных показал перспективность целенаправленного синтеза и изучения фотохромных свойств органических молекул. Разнообразие механизмов фотопревращений обуславливает большое количество классов фотохромных соединений, многие из которых нашли применение в создании молекулярной электроники, медицине и фармации.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Договор номер 7880ГУ/2015)*

### **Список литературы**

1. Воронков А.В. Поиск и изучение эндотелиопротекторной активности новых 2-стирилпроизводных пиримидин-4(1H)-она на фоне моделирования недостаточности половых гормонов / А.В. Воронков, И.П. Кодониди и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - №5. – С. 285
2. Громов С.П. Фотохромные свойства органических молекул / С.П. Громов – М.: Издательско-полиграфический центр МИТХТ, 2008. – С. 4-9
3. Дубоносов А.Д. Инверснофотохромные системы на основе производных кетонаминов / А.Д. Дубоносов, В.А. Брень // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2005. - №3. – С. 506-517
4. Жогло Е.Н. Синтез и анксиолитическая активность 2-стирилпроизводных 4-оксопиримидина / Е.Н. Жогло, И.П. Кодониди и др. //Фундаментальные исследования. – 2014. - № 8-6. – С. 1413-1417

5. Меерович И.Г. Изучение возможности применения бактериохлорофиллид-серина в качестве фотосенсибилизатора для фотодинамической терапии / И.Г. Меерович, И.Ю. Кубасова и др. // Российский биотерапевтический журнал.–2003. – Т.2. - №4. – С.14-18
6. Никитина Ю.В. Фотохимическая димеризация 2-(3,4-диметокси-стирил)хиноксалина / Ю.В. Никитина, Н.Э. Шепель и др. // Успехи в химии и химической технологии. - 2012– Т. 29. - №7. – С. 111-113
7. Разумов В.Ф. Молекулярная электроника – проблемы и перспективы / В.Ф. Разумов // Известия РАН. Серия физическая. - 2012. –Т.76.-№ 2.- С. 223–226
8. Соснин Н.И. Синтез новых бисстириловых красителей / Н.И. Соснин, М.С. Ощепков и др. // Успехи в химии и химической технологии. – 2015.– Т. 29. - №1. – С. 108-110
9. Сочнев В.С. Компьютерное прогнозирование новых сульфаниламидных производных 1,3-диазинона-4, обладающих ГАМКергической активностью/ В.С. Сочнев, И.П. Кодониди и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. - №12-2. – С. 247-248
10. Сочнев В.С. Молекулярное конструирование и синтез новых 2-винилзамещенных производных 1Н-пиримидин-4-она с прогнозируемой противовоспалительной активностью / В.С. Сочнев, И.П. Кодониди и др. // Современные проблем науки и образования. – 2015. - №2-2. – С. 479
11. Сочнев В.С. Изучение взаимосвязи структура-противовоспалительная активность в ряду 2-винилзамещенных производных 4-(2,6-диметил-4-оксо-5-фенил-4Н-пиримидин-1-ил)-бензсульфамида / В.С. Сочнев, И.П. Кодониди и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - №2-2. – С. 480
12. Травень В.Ф. Синтез и строение индолиновых спиропиранов кумаринового ряда / В.Ф.Травень, В.С. Мирошников и др. // Известия Академии наук. Серия химическая. – 2005. - №10. – С. 2342-2349
13. Barr H. et al. Photodynamic Therapy for colorectal disease / H. Barr // Inf. J.

- Colorectal Dis. – 1989. – Vol.4. – P.15-19.
14. Bertelson R. C., in Photochromism, Ed. G. H. Brown, Wiley-Interscience, New York, 1971, 45.
  15. Bertelson R. C., in Organic Photochromic and Thermochromic Compounds, Eds J. C. Crano and R. Guglielmetti, Plenum Press, New York, 1999, 11.
  16. Deligeorgiev T., Vasilev A., Kaloyanova S., Vaquero J. J. Styryl dyes – synthesis and applications during the last 15 years // Color. Technol. – 2010. – V. 126. – P. 55-80.
  17. Maeda S., in Organic Photochromic and Thermochromic Compounds, Eds J. C. Crano and R. Guglielmetti, Plenum Press, New York, 1999, 85
  18. Sergeiko A., Poroikov V., Hanus L. and Dembitsky V. // Open Med Chem J. — 2008. — Vol. 2. — P. 26-37

**СЕКЦИЯ №53.**

**ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07)**

## ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2016 ГОД

### Январь 2016г.

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

Прием статей для публикации: до 1 января 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 февраля 2016г.

### Февраль 2016г.

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

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 марта 2016г.

### Март 2016г.

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

Прием статей для публикации: до 1 марта 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 апреля 2016г.

### Апрель 2016г.

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

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 мая 2016г.

### Май 2016г.

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

Прием статей для публикации: до 1 мая 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июня 2016г.

### Июнь 2016г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июня 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 июля 2016г.

### Июль 2016г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июля 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 августа 2016г.

### **Август 2016г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 августа 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 сентября 2016г.

### **Сентябрь 2016г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 октября 2016г.

### **Октябрь 2016г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 октября 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 ноября 2016г.

### **Ноябрь 2016г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 декабря 2016г.

### **Декабрь 2016г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2016г.

Дата издания и рассылки сборника об итогах конференции: до 1 января 2017г.

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**



## **Информационные технологии в медицине и фармакологии**

### **Выпуск III**

**Сборник научных трудов по итогам  
международной научно-практической конференции  
(11 августа 2016г.)**

**г. Ростов-на-Дону  
2016 г**

Печатается в авторской редакции  
Компьютерная верстка авторская

Подписано в печать 10.08.2016.  
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 18,0  
Тираж 250 экз. Заказ № 80.

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