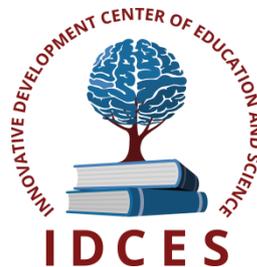


**ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**  
**INNOVATIVE DEVELOPMENT CENTER OF EDUCATION AND SCIENCE**



**Актуальные проблемы медицины в России и за рубежом**

**Выпуск V**

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

**г. Новосибирск**

**2018 г.**

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

**Актуальные проблемы медицины в России и за рубежом.** / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 5. г. **Новосибирск.** – НН: ИЦРОН, 2018. - 75 с.

**Редакционная коллегия:**

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

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

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

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

## Оглавление

<b>СЕКЦИЯ №1.</b>	
<b>АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01)</b> .....	7
ОСОБЕННОСТИ НЕВЫНАШИВАНИЯ У ЖЕНЩИН СТАРШЕ 40 ЛЕТ	
Довгань А.А. ....	7
ОЦЕНКА ОПЕРАТИВНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ В КРЫМСКОМ РЕСПУБЛИКАНСКОМ ПЕРИНАТАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ ЗА 2015-2016 ГГ.	
Ляшенко Е.Н., Румянцева З.С., Довгань А.А., Абибуллаева Н.К., Канданова Э.А. ....	9
<b>СЕКЦИЯ №2.</b>	
<b>АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01)</b> .....	11
<b>СЕКЦИЯ №3.</b>	
<b>АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.20)</b> .....	11
<b>СЕКЦИЯ №4.</b>	
<b>БОЛЕЗНИ УХА, ГОРЛА И НОСА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.03)</b> .....	12
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФРАКЦИИ КРОВИ НА СКОПЛЕНИЕ ЛЕЙКОЦИТОВ ДЛЯ ЗАБОРА ИХ ПРИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ	
Муканова Д.М., Баймагамбетов Н.О. ....	12
<b>СЕКЦИЯ №5.</b>	
<b>ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.11)</b> .....	15
<b>СЕКЦИЯ №6.</b>	
<b>ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.04)</b> .....	15
<b>СЕКЦИЯ №7.</b>	
<b>ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.28)</b> .....	15
<b>СЕКЦИЯ №8.</b>	
<b>ГЕМАТОЛОГИЯ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.21)</b> .....	15
<b>СЕКЦИЯ №9.</b>	
<b>ГЕРОНТОЛОГИЯ И ГЕРИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.30)</b> .....	15
<b>СЕКЦИЯ №10.</b>	
<b>ГИГИЕНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.01)</b> .....	15
КАЧЕСТВО ДЕТСКИХ ИГРУШЕК, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	
Погорелова И.Г. ....	15
<b>СЕКЦИЯ №11.</b>	
<b>ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.07)</b> .....	17
<b>СЕКЦИЯ №12.</b>	
<b>ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.19)</b> .....	17
<b>СЕКЦИЯ №13.</b>	
<b>ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.09)</b> .....	17
СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РФ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМ, СОПРЯЖЕННЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И РФ	
Белоус М.К. ....	17
<b>СЕКЦИЯ №14.</b>	
<b>КАРДИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.05)</b> .....	23
ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ БЕРЕМЕННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ	
Грязева А.С., Торопова Д.С. ....	24

ИНДЕКС АУГМЕНТАЦИИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ НА ФОНЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ Михин В.П., Воротынцева В.В. ....	26
ИНДЕКС САVI У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ НА ФОНЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ Михин В.П., Воротынцева В.В. ....	29
ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ НА ФОНЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ Михин В.П., Воротынцева В.В. ....	31
<b>СЕКЦИЯ №15. КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.09).....</b>	<b>36</b>
<b>СЕКЦИЯ №16. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.00).....</b>	<b>36</b>
<b>СЕКЦИЯ №17. КОЖНЫЕ И ВЕНЕРИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.10).....</b>	<b>36</b>
<b>СЕКЦИЯ №18. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.13).....</b>	<b>36</b>
<b>СЕКЦИЯ №19. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.00) .....</b>	<b>36</b>
МЕТОДЫ НЕЙРОСЕТЕВОЙ ОБРАБОТКИ БИОМЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ МРТ Анохина О.А. <sup>1</sup> , Шустова М.В. <sup>2,3</sup> .....	37
<b>СЕКЦИЯ №20. МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.06) .....</b>	<b>46</b>
<b>СЕКЦИЯ №21. МЕДИЦИНА ТРУДА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.04).....</b>	<b>47</b>
<b>СЕКЦИЯ №22. НАРКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.27).....</b>	<b>47</b>
<b>СЕКЦИЯ №23. НЕЙРОХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.18).....</b>	<b>47</b>
<b>СЕКЦИЯ №24. НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.11) .....</b>	<b>47</b>
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МОТОРНЫХ И КОММУНИКАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ДЦП Грязева А.С. ....	47
<b>СЕКЦИЯ №25. НЕФРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.29) .....</b>	<b>48</b>
<b>СЕКЦИЯ №26. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.03).....</b>	<b>48</b>

ОПЫТ АНКЕТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЕМ Берсенева Е.А., Мендель С.А., Савостина Е.А. ....	48
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ КАК ВЕДУЩИЙ ПАРАМЕТР МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СТРУКТУРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Таирова Р.Т., Берсенева Е.А. ....	50
АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ /REDUCTION OF MORTALITY AND DISABILITY IN INDIVIDUALS OF WORKING AGE FROM DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM THROUGH THE USE OF A POPULATION STRATEGY/ Хугаева Э.В. ....	52
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ Шкитин С.О., Берсенева Е.А., Березников А.В., Шкитин В.А. ....	56
<b>СЕКЦИЯ №27.</b>	
<b>ОНКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.12)</b> .....	58
<b>СЕКЦИЯ №28.</b>	
<b>ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.02)</b> .....	58
<b>СЕКЦИЯ №29.</b>	
<b>ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.03)</b> .....	58
ВЛИЯНИЕ ЛИПОПОЛИСАХАРИДОВ <i>HAEMOPHILUS INFLUENZAE</i> НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ МОНОЦИТОВ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА Шанько В. М. *, Перфильева М. Ю. *, Мочалова И. С. *, Ступницкая Н. С. *, Журба Т. А. ** .....	58
<b>СЕКЦИЯ №30.</b>	
<b>ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08)</b> .....	61
ДИАГНОСТИКА БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У МЛАДЕНЦЕВ С БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ, РОДИВШИХСЯ ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫМИ <sup>1</sup> Панова Л.Д., Файзуллина Р.М., <sup>2</sup> Панов П.В., <sup>1</sup> Гафурова Р.Р. ....	61
<b>СЕКЦИЯ №31.</b>	
<b>ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.00)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №32.</b>	
<b>ПСИХИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.06)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №33.</b>	
<b>ПУЛЬМОНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.25)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №34.</b>	
<b>РЕВМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.22)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №35.</b>	
<b>СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.26)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №36.</b>	
<b>СОЦИОЛОГИЯ МЕДИЦИНЫ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.05)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №37.</b>	
<b>СТОМАТОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.14)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №38.</b>	
<b>СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.05)</b> .....	68

<b>СЕКЦИЯ №39.</b>	
<b>ТОКСИКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.04)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №40.</b>	
<b>ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.15)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №41.</b>	
<b>ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ И ИСКУССТВЕННЫЕ ОРГАНЫ</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.24)</b> .....	68
<b>СЕКЦИЯ №42.</b>	
<b>УРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.23)</b> .....	68
<b>СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ</b> <b>БОЛЕЗНЬЮ</b>	
Рязанцев В.Е., Рязанцев Е.В.....	69
<b>СЕКЦИЯ №43.</b>	
<b>ФТИЗИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.16)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №44.</b>	
<b>ХИРУРГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.17)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №45.</b>	
<b>ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.02)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №46.</b>	
<b>ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.02.02)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №47.</b>	
<b>АВИАЦИОННАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ И МОРСКАЯ МЕДИЦИНА</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.08)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №48.</b>	
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.10)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №49.</b>	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ДЕЛА</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.03)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №50.</b>	
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.01)</b> .....	71
<b>СЕКЦИЯ №51.</b>	
<b>ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.06)</b> .....	72
<b>СЕКЦИЯ №52.</b>	
<b>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ</b> <b>(СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.04.02)</b> .....	72
<b>СЕКЦИЯ №53.</b>	
<b>ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07)</b> .....	72
<b>ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2018 ГОД</b> .....	73

## СЕКЦИЯ №1.

### АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.01)

#### ОСОБЕННОСТИ НЕВЫНАШИВАНИЯ У ЖЕНЩИН СТАРШЕ 40 ЛЕТ

Довгань А.А.

КФУ им. Вернадского В. И., Медицинская академия им. Георгиевского С. И., г. Симферополь

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что пациентки позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе составляют группу высокого риска по развитию преждевременного прерывания беременности, причем различного генеза: инфекционного, эндокринного и смешанного. Использование предложенного дифференцированного подхода к проведению лечебно - профилактических мероприятий способствуют нормализации функционального состояния фетоплацентарного комплекса и микробиоценоза половых путей, улучшает результаты родоразрешения женщин группы высокого риска. Методика проста и общедоступна, что позволяет рекомендовать ее для использования в практическом здравоохранении.

*Ключевые слова:* преждевременное прерывание беременности, поздний репродуктивный возраст, бесплодие, профилактика.

Беременность и роды у женщин позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе является одной из наиболее актуальных проблем современного акушерства [1-4]. Появление данного научного направления обусловлена широким внедрением эффективных методик лечения бесплодия различного генеза, в том числе и современных репродуктивных технологий в практическом здравоохранении, что позволило существенно повысить эффективность лечения нарушений репродуктивной функции у женщин позднего репродуктивного возраста. [4]. В то же время возникли и новые научные вопросы, касающиеся особенностей клинического течения гестационного периода у женщин позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе. На наш взгляд, среди широкого спектра возникающих заданий особое место принадлежит вопросам невынашивания и недонашивания у женщин данной группы. Это связано с полиэтиологичностью самопроизвольного прерывания беременности и преждевременных родов в общей популяции населения, а также с рядом специфических моментов, имеющих место у женщин с различными причинами и методами лечения бесплодия в анамнезе. Несмотря на значительное число научных публикаций, посвященных проблеме акушерских и перинатальных осложнений у женщин позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе, нельзя считать все вопросы полностью решенными [5, 6]. Одной из таких научных задач является снижение частоты невынашивания в этой группе высокого риска [3,4]. На наш взгляд, все вышеизложенное является достаточным обоснованием актуальности выбранной научной задачи.

*Цель исследования:* снижение частоты невынашивания у женщин позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе на основе изучения особенностей гормонального статуса и синтеза плацентарных белков, функционального состояния фетоплацентарного комплекса и микробиоценоза половых путей, а также разработка и внедрение комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

*Материалы и методы:* Согласно поставленной целью нами были обследованы 150 пациенток, среди которых 100 - позднего репродуктивного возраста (старше 35 лет) с бесплодием в анамнезе. Они были распределены на следующие группы: I группа - 50 женщин с бесплодием в анамнезе, которые получали общепринятые лечебно-профилактические мероприятия; II группа - 50 женщин с бесплодием в анамнезе, которые получали предлагаемую нами методику. Контрольную группу составили 50 первородящих без акушерской и соматической патологии, родоразрешенных через естественные родовые пути. Безусловно, не все пациентки позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе имеют факторы риска невынашивания, однако по сравнению с общей популяцией процента самопроизвольного прерывания беременности и преждевременных родов у них гораздо выше. К основным факторам риска невынашивания и недонашивания мы относили: наличие в анамнезе воспалительных заболеваний репродуктивной системы и экстрагенитальной локализации; выходных эндокринопатий различного генеза, включая дисфункцию яичников и щитовидной железы; наличие вредных привычек и неблагоприятных профессиональных факторов в анамнезе и др. Общепринятые лечебно-профилактические мероприятия включали в себя использование по показаниям антибактериальных препаратов; гормональную терапию, ком- комплекс

витаминов и микроэлементов; средства, улучшающие микроциркуляцию (курантил, трентал, компламин), иммунокорректирующую терапию [3, 4]. Отличительными особенностями предлагаемой нами методики является использование дифференцированного подхода к профилактике невынашивания и недонашивания в зависимости от основных причин женского бесплодия, причем начиная с этапа предгравидарной подготовки и на протяжении всего гестационного периода : всего четыре курса - за 2-3 мес до беременности [5, 6]; в 1-12, 20-22 и 30-32 нед. Так, при исходном бесплодии воспалительного генеза были использованы:  $\neg$  траумель С - по 1 ампуле через 1, 2, 3, 4 и 5 дней  $\neg$  коэнзим композитум - по 1 ампуле через 1, 2, 3, 4 и 5 дней  $\neg$  Энгистол - по 1 таблетке 2 раза в день - 14 дней При бесплодии эндокринного генеза применяли:  $\neg$  коэнзим композитум - по 1 ампуле через 1, 2, 3, 4 и 5 дней  $\neg$  овариум композитум - по 1 ампуле через 1, 2, 3, 4 и 5 дней. При совместном варианте использовали приведенные выше комбинации лекарственных препаратов. При предложенной нами методике антибактериальные и гормональные препараты применялись только по показаниям под контролем микробиологических и эндокринологических показателей.

*Результаты исследования и их обсуждение:* У пациенток позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе частота невынашивания составляет 18,9% (I триместр - 8,0% и II - 10,9%) и недонашивания - 12,2%. Клиническое течение гестационного процесса сопровождается высоким уровнем гестационной анемии (63,4%); плацентарной недостаточности (53,7%) и преэклампсии (34,1%). Частота абдоминального родоразрешения у женщин позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе составляет 48,8%, а в структуре показаний кроме высокого перинатального риска (92,0%) имели место острый дистресс плода (40,0%); неэффективное лечение аномалий родовой деятельности (35,0%) и тазовое предлежание крупного плода (20,0%). Перинатальные результаты родоразрешения пациенток позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе характеризуются значительным уровнем задержки внутриутробного развития (31,7%); асфиксии новорожденного (21,9%) и внутриутробного инфицирования (14,6%). В ранний неонатальный период основной патологией был синдром дыхательных расстройств (12,2%), обусловленный недоношенностью, а также постгипоксической энцефалопатией (19,5%); гипербилирубинемией и геморрагическим синдромом (по 4,9%). Суммарные перинатальные потери составили 48,8 %. Гормональные изменения у пациенток позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе начинаются с I триместра беременности и характеризуются достоверным снижением ПЛЛ (до  $410,2 \pm 27,2$  нмоль / л;  $p < 0,01$ ); ЕЗ (до  $187,3 \pm 16,1$  нмоль / л;  $p < 0,05$ ) К (до  $410,2 \pm 27,2$  нмоль / л;  $p < 0,05$ ) ДГЕА-С (до  $2287,4 \pm 129,7$  нмоль / л;  $p < 0,05$ ) и ПРГ (до  $64,3 \pm 4,2$  нмоль / л;  $p < 0,05$ ). В III триместре дополнительно происходит достоверное снижение уровня 17-ОП (до  $11,4 \pm 1,0$  нмоль / л;  $p < 0,01$ ); Т (до  $410,2 \pm 27,2$  нмоль / л;  $p < 0,05$ ) ХГ (до  $201,7 \pm 15,3$  нмоль / л;  $p < 0,05$ ) и пролактина (до  $3621,4 \pm 108,7$  нмоль / л;  $p < 0,05$ ). У пациенток позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе изменения со стороны содержания белков плацентарных начинаются со II триместра и характеризуются достоверным увеличением содержания PP14 (до  $146,2 \pm 7,3$  мг / мл,  $p < 0,01$ ) и снижением SP1 (до  $69,5 \pm 7,3$  мкг / мл,  $p < 0,01$ ). В III триместре сохраняется достоверное снижение содержания SP1 (до  $129,5 \pm 8,7$  мкг / л;  $p < 0,05$ ) при одновременном увеличении уровня PP12 (до  $22,7 \pm 1,5$  мг / мл,  $p < 0,05$  ). Наиболее выраженные изменения у пациенток позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе со стороны функционального состояния плода отмечаются в III триместре и характеризуются высокой частотой задержки внутриутробного развития плода (46,3% - по асимметричному варианту и 7,3% - по симметричному) нарушений сердечного ритма (брадикардия - 4,9% и тахикардия - 14,6%); суб- и декомпенсированных нарушений дыхательной (субдекомпенсированные - 24,4% и декомпенсированные - 2,4%); а также изменениями со стороны тонуса плода (14,6%). Со стороны плаценты и объема околоплодных вод имеет место высокая частота преждевременного созревания плаценты с одновременной патологией миометрия в зоне плацентации (31,7%) и многоводие (19,5%). По итоговой оценке состояния фетоплацентарного комплекса компенсированные изменения встречаются в 63,4% случаев; субкомпенсированные - в 26,8% и декомпенсированные - в 9,8% наблюдений. Нарушение микробиоценоза половых путей у пациенток позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе встречаются на протяжении всего гестационного периода, но наиболее выраженный характер имеют в III триместре беременности за счет низкого уровня лактобацилл (58,5%); бифидобактерий (48,8%) и молочнокислых стрептококков (36,6%) на фоне одновременного роста количества штаммов стафилококков (97,6%) и условно-патогенной микрофлоры. Использование предлагаемых лечебно-профилактических мероприятий у пациенток позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе позволяет существенно снизить частоту невынашивания (с 18,9% до 6,1%); недонашивания (с 12,2% до 4,3%); гестационной анемии (с 63,4% до 46,8%); плацентарной недостаточности (с 53,7% до 36,1%); преэклампсии (с 34,1% до 23,4%);

задержки внутриутробного развития (с 31,7% до 23,4%); асфиксии новорожденных (с 21,9% до 11,7%); постгипоксической энцефалопатии (с 19,5% до 11,7%) и синдрома дыхательных расстройств (с 12,2% до 4,3%), а также предупредить перинатальные потери.

*Выводы:* Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что пациентки позднего репродуктивного возраста с бесплодием в анамнезе составляют группу высокого риска по развитию преждевременного прерывания беременности, причем различного генеза: инфекционного, эндокринного и сочетанного. Использование предлагаемого дифференцированного подхода к проведению лечебно-профилактических мероприятий способствует нормализации функционального состояния фетоплацентарного комплекса и микробиоценоза половых путей, что в конечном итоге улучшает результаты родоразрешения у женщин группы высокого риска. Методика является простой и общедоступной, что позволяет рекомендовать ее для использования в практическом здравоохранении.

### Список литературы

1. Бойко В.А. Клинико-патогенетическое обоснование применения биологических препаратов в лечении TORCH инфекций у беременных / В.А. Бойко // Репродуктивное здоровье женщин. - 2009. - № 3. - С. 86-88.
2. Гойда Н.Г. Состояние и перспективы развития перинатальной помощи на этапе реформирования охраны здоб охранения в Украине / Н.Г. Гойда // Перинатология и педиатрия. - 2009. - № 1. - С. 3-4.
3. Довгань А. А. Ультразвуковые критерии эндометриоза яичников-векторы ранней диагностики патологии у пациенток раннего репродуктивного возраста // Всеукраинский научно-практический журнал «Здоровье женщины».-№7 (99)/2014.- С. 151-154
4. Довгань А. А. Особенности клинической характеристики женщин с репродуктивными потерями в анамнезе// Всеукраинский научно-практический журнал «Здоровье женщины».-№2 (88)/2014.- С. 127-128.
5. Довгань А. А. Оптимизация предгравидарной подготовки женщин с миомой матки// Всеукраинский научно-практический журнал «Здоровье женщины».-№7 (123)/2017.- С. 59
6. Довгань А. А. Роль медико-социальных и психологических факторов в отягощенном репродуктивном анамнезе// Всеукраинский научно-практический журнал «Здоровье женщины».-№8 (114)/2016 .- С. 98

## ОЦЕНКА ОПЕРАТИВНОГО РОДРАЗРЕШЕНИЯ В КРЫМСКОМ РЕСПУБЛИКАНСКОМ ПЕРИНАТАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ ЗА 2015-2016 ГГ.

**Ляшенко Е.Н., Румянцева З.С., Довгань А.А., Абибуллаева Н.К., Канданова Э.А.**

(К.м.н., доцент **Ляшенко Е.Н.**, к.м.н., доцент **Румянцева З.С.**, к.м.н., доцент **Довгань А.А.**,  
**Абибуллаева Н.К., Канданова Э.А.**)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,  
Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, г. Симферополь

**Актуальность.** Актуальность кесарева сечения обусловлена тем, что в последние несколько десятилетий отмечается тенденция к расширению показаний к этой операции. В России наблюдается возрастание количества КС в среднем до 10 - 15%; при этом по разным стационарам данный показатель варьирует от 4,2% до 40,3% наблюдений. Ряд исследователей приводят статистику, согласно которой путем кесарева сечения рождается каждый четвертый ребенок в США, каждый пятый – в Англии и Канаде, более чем каждый третий ребенок – в Латинской Америке [1, 2, 4, 9]. Согласно данным литературы, увеличение числа КС происходит вследствие причин: увеличение числа возрастных первородящих; динамический мониторинг плода; кесарево сечение в анамнезе; желание расширить показания к кесареву сечению в интересах плода [5-8]. Не вызывает сомнения, что кесарево сечение в современном акушерстве имеет огромное значение. Операция при осложненном течении беременности и родов призвана способствовать сохранению здоровья и жизни, как матери, так и ребенка. Однако каждое оперативное вмешательство может сопровождаться для матери серьезными осложнениями, такими, как кровотечение, инфицирование и

рубцовые изменения матки, которые в последующем у большинства пациенток являются одним из показаний к повторной операции [1]. Кесарево сечение увеличивает риск серьезных осложнений при последующей беременности. Увеличение частоты абдоминального родоразрешения создает проблему ведения беременности и родов у женщин с рубцом на матке, что опять же становится показанием к повторному оперативному родоразрешению, а частота интраоперационных осложнений во время повторного кесарева сечения в 5 раз превышает аналогичную при первом кесаревом сечении. Кроме того, показатель материнской смертности, ассоциированный с кесаревым сечением, в 4-8 раз выше, чем для вагинальных родов [6]. Необходимо принимать во внимание, что в настоящее время колебания частоты данной операции отображают степень доступности высококвалифицированной медицинской помощи, материально-технического обеспечения отделений и формируются контингентом беременных женщин, а также числом осложнений в послеоперационном и неонатальном периоде [10].

**Цель исследования:** оценка частоты и показаний оперативного родоразрешения в Крымском республиканском перинатальном центре в 2015-2016 годах.

**Материалы и методы:** в ходе исследований мы проанализировали 1124 (27,6% от всех родов) случая кесарева сечения в Крымском республиканском перинатальном центре за 2015 г. и 1358 – за 2016 г. (33,4% от всех родов, что на 5,8% выше, чем в 2015 г.). Статистическая обработка полученных данных проводилась на компьютере типа IBM PC/AT с использованием прикладных программ Statistica 8.0 и Microsoft Excel 2014 г.

**Результаты и их обсуждение.** В настоящее время в акушерской службе прослеживается четкая тенденция роста абдоминального родоразрешения, как с целью сохранения здоровья женщины, так и плода. Согласно статистических данных, в РФ происходит четкое увеличение количества кесаревых сечений приблизительно на 1% в год. К тому же проведенное исследование отмечает высокие показатели абдоминального родоразрешения, с неуклонной тенденцией к росту в Крымском республиканском перинатальном центре: в 2016 г. составил 33,4%, что на 5,8% выше, чем в 2015 г., а в 2015г. – 27,6%, что на 2,9% выше чем в 2014г. Такие высокие показатели оперативного родоразрешения связаны с тем, что Крымский республиканский перинатальный центр является третьим уровнем оказания высококвалифицированной акушерско-гинекологической помощи женщинам Крымского региона. Несмотря на то, что показания к кесареву сечению неоднократно пересматривались, они продолжают разделяться на абсолютные, при которых другого способа, как оперативное родоразрешение - нет, и относительные, которые требуют обоснования. В результате проведенного исследования было установлено, что наиболее частыми показаниями в процентном соотношении к кесареву сечению в 2015 и 2016 гг. являлся: рубец на матке (16,3% и 13,1% соответственно) и два рубца на матке (15,6% и 12,5%) к тому же, нужно отметить и то, что в 29% случаев повторная операция была обусловлена морфофункциональной несостоятельностью рубца так, как перерывы между беременностями были от года до полутора лет. Еще одна большая группа показаний, связанная с заботой о здоровье женщины – это экстрагенитальная патология, в частности роженицы с заболеваниями сердечно-сосудистой, дыхательной систем, патологией глазного дна, миопией высокой степени (10% и 12,5%) соответственно вышеуказанных годов. Кроме этого высокие показатели кесарева сечения отмечались при таком относительном показании, как тазовое предлежание (8,7% и 5%) зачастую это связано с коморбидностью этого показания. Серьезную проблему, как для матери, так и для плода представляют тяжелые поздние гестозы не поддающиеся лечению и с целью предотвращения их осложнений оперативное родоразрешение было выполнено (5% и 5%). Ряд показаний возникали в процессе родов и требовали экстренного родоразрешения: дистресс плода (7,9% и 10,6%), клинически узкий таз (7,1% и 5,4%), дискоординация родовой деятельности (4% и 5,2%).

Среди операций в плановом порядке было проведено 55,5% операций и 44,5% - в экстренном порядке в 2015г., а в 2016г. по 50% соответственно, этот показатель может косвенно говорить о тяжести контингента женщин в республиканском перинатальном центре.

О уровне оказания помощи в родовспомогательном учреждении третьего уровня можно судить и по таким показателям как сочетание кесарево сечение со стерилизацией (16% и 13,5%) соответственно в 2015 и 2016гг., с консервативной миомэктомией (1,3% и 1,6%), с дренированием брюшной полости (0,6% и 0,07%), с экстирпацией матки (0,6% и 0,5%), с надвлагалищной ампутацией (0,2% и 0,07%), с резекцией яичника (0,2% и 0,22%).

По объему кровопотери в процентном соотношении: до 500 мл (13,3% и 20,8%), 500-700 мл (71,3% и 63,2%), 700-1200 мл (13,4% и 14,1%), 1200-1500 мл (1% и 1,1%), более 1500 мл (1% и 0,7%). Количество операций с опасным уровнем кровопотери (более 1200 мл) – 1,8%, что ниже, чем в 2015г. (2%). 0,5% всех

КС было с расширением объема до экстирпации, что обусловлено большим количеством случаев приращения плаценты с прорастанием стенки матки и мочевого пузыря у беременных с рубцами на матке.

По виду обезболивания в 2015 и 2016 гг. соответственно: ЭТН (8,8% и 5,6%), ЭДА (9,4% и 7%), СМА (78,1% и 86%), СМА+ЭДА (2,4% и 0,5%), СМА+ЭТН (1% и 0,8%), ЭДА+ЭТН (0,3% и 0,07%). Большинство операций кесарева сечения произведено с применением регионарных методов анестезии (90%), что соответствует современным представлениям безопасной помощи матери и новорожденному во время кесарева сечения.

#### **Выводы.**

При исследовании показатель оперативной активности в 2016 г. составил 33,4%, что на 5,8% выше, чем в 2015 г, а в 2015г. – 27,6%, что на 2,9% выше чем в 2014г., поскольку в перинатальный центр направляют женщин, имеющих какую-либо патологию, женщин из группы высокого риска, когда ожидается рождение ребенка, требующего оказания сложной помощи. На первом месте по показаниям к кесареву сечению является рубец на матке. Существенным резервом в снижении показателя оперативного родоразрешения является ведение родов через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке. В 2016 г. успешных попыток вагинальных родов через естественные родовые пути у женщин с одним рубцом на матке – 84,6%.

#### **Список литературы**

1. Голота В. Я. Операция кесарева сечения в современных условиях Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: сборник трудов Крымского государственного медицинского университета им. С. И. Георгиевского. 2008; 144(IV):32–34.
2. Голота В. Я. Является ли кесарево сечение фактором, снижающим перинатальные потери здоровье женщины. 2009; 5 (41):77–78.
3. Густоварова Т.А., Иванян А.Н., Болвачева Е.В. Ведение родов через естественные родовые пути у женщин с оперированной маткой. Вестник Смоленской медицинской академии. 2005:100-101.
4. Заболотнов В. А. Частота и показания к кесареву сечению в современном акушерстве Таврический медико-биологический вестник. 2007;10(4): 256–260.
5. Комисарова П.М., Токова З.З., Мешка Ю.В. Абдоминальное родоразрешение первобеременных женщин. Акушерство и гинекология. 2006;2:18-21.
6. Комисарова Л.М., Чернуха Е.А., Пучко Т.К. Оптимизация кесарева сечения Акушерство и гинекология. 2000;1:14-16.
7. Савельева Г.М., Караганова Е.Я., Курцер М.А. Кесарево сечение в современном акушерстве. Акушерство и гинекология. 2007; 2: 3–8.
8. Фаткуллин И. Ф. Дискуссионные вопросы абдоминального родоразрешения. Казанский медицинский журнал. 2007; 88(2):121–123.
9. Чернуха Е. А. Какова оптимальная частота кесарева сечения в современном акушерстве? Акушерство и гинекология. 2005;5:8–12.
10. Шаршенов А. К., Рыбалкина Л.Д., Джакыпова А.К. Современные взгляды на роль абдоминального родоразрешения в снижении перинатальных потерь Российский вестник акушер-гинеколога. 2004; 2:41–44.

#### **СЕКЦИЯ №2.**

#### **АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.01)**

#### **СЕКЦИЯ №3.**

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

## **СЕКЦИЯ №4.**

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

#### **ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФРАКЦИИ КРОВИ НА СКОПЛЕНИЕ ЛЕЙКОЦИТОВ ДЛЯ ЗАБОРА ИХ ПРИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ**

**Муканова Д.М., Баймагамбетов Н.О.**

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова,  
кафедра оториноларингологии, г. Алматы

Антибактериальная терапия (АБТ) у больных с гнойной хирургической инфекцией, в том числе и гнойного гайморита, является ведущим методом в комплексном лечении этого заболевания. [1,2,3,4].

Использование классических путей введения антибиотиков (внутривенный, внутримышечный) не всегда обеспечивает адекватную концентрацию препаратов в очаге гнойного поражения. Одним из путей решения этой проблемы является применение методов экстракорпоральной антибактериальной терапии, которые в течение ряда лет разрабатываются многими научными коллективами. В первую очередь это относится к инкубационной технологии применения антибиотиков [5,6,7,8].

Использование метода инкубации клеточной массы позволяет кардинально изменить распределение препаратов в организме пути их метаболизма и выведения, в несколько раз уменьшить курсовые дозы антибиотиков, при этом создавая их высокие бактерицидные концентрации только в очагах инфекционного воспаления с минимальным токсическим воздействием на организм [9,10,11,12].

Реализация идеи направленного транспорта лекарств идёт по линии использования эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов в качестве контейнеров для доставки лекарственных средств [6,7]. Более распространена идея использования в качестве транспортеров для лекарств эритроциты крови.

Менее разработанной транспортной системой для антибиотиков является клеточная лейкоцитарная система, создаваемая на основе отечественных разработок. Перспективность такой транспортной системы, вероятность получения значительного терапевтического эффекта обсуждается в литературе в последнее время особенно интенсивно для противомикробных и противоопухолевых препаратов [13].

По мнению А.О. Юсифова [13] по фармакокинетическим параметрам лейкоцитарная транспортная система для антибиотиков может считаться более эффективной по сравнению с эритроцитарной клеточной транспортной системой.

Инкубация лейкоцитарной массы с антибиотиками с последующим возвратом активированных таким образом лейкоцитов в кровотоки пациента, действительно представляет большой практический интерес. Метод с успехом используется при лечении больных как с тяжелыми гнойно-септическими процессами, так и у амбулаторных пациентов с различными вариантами иммунодефицитных состояний [14,15,16].

Отмечая высокую эффективность лейкоцитов в экстракорпоральной антибиотикотерапии, А.Л. Костюченко [17] рекомендует для получения определённого терапевтического эффекта инкубировать с антибиотиком не менее 3 млрд. клеток взрослого человека.

В тоже время, забор лейкоцитарной массы для направленного транспорта антибиотиков, многие авторы проводят по разной методике.

В основном для использования лейкоцитов для НТА, применяется цитовзвесь, полученная в результате отделения плазмы крови от осадочной жидкости, представляющая собой в основном скопления эритроцитов и тромбоцитов.

Так, С.В. Лохвицкий с соавт., [18], подготовку препарата, депонированного в лейкоцитах, предлагают проводить в шприце объёмом 5 мл с 250 ЕД (0,05 мл) гепарина и 0,1 мл полиглюкина, (для ускорения осаждения форменных элементов крови), куда производится забор 2 мл венозной крови. После отстаивания содержимого в штативе в течение 1 часа канюлей кверху плазму удаляют поршнем. Встряхиванием шприца цитовзвесь смешивают с антибиотиком, после инкубации в термостате при температуре 36-37°C на протяжении получаса, доведя объём крови до 2 мл 0,9% раствором NaCl, вводят внутривенно.

И.А. Карпушина и соавторы [19] сообщают о применении НТ антибиотиков в комплексном лечении острого панкреатита. Проведение НТ в данном случае обеспечивалось получением аутолейкоцитов при помощи аппаратного цитафереза.

**Целью** наших исследований было установить места наибольшего скопления лейкоцитов во фракциях крови, для забора их при экстракорпоральной фармакотерапии.

Как известно, в состав крови входят два компонента: форменные элементы (клетки) крови и плазма — жидкость, в которой взвешены форменные элементы.

Плазма (первая или верхняя фракция) представляет собой прозрачную, желтоватую, немного вязкую надосадочную жидкость, получаемая после центрифугирования цельной крови. По составу плазма является водным раствором, содержащий вещества с низкой и высокой молекулярной массой, которые занимают до 10% ее объема. Белки плазмы составляют 7% ее объема, неорганические соли — 0,9%; остальная часть состоит из нескольких органических соединений, например аминокислот, витаминов, гормонов, липопротеинов, которые имеют различное происхождение.

После центрифугирования цельной крови форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты) разделяются на два легко различимых слоя.

Нижний слой составляет 42—47% всего объема крови в гематокритной пробирке. Он имеет красный цвет и состоит из эритроцитов.

Слой белого или сероватого цвета, который располагается сразу же над ним (составляет 1% объема крови), в основном состоит из лейкоцитов (лейкоцитарная пленка, или светлый слой).

Возможность разделения форменных элементов определяется тем, что лейкоциты имеют меньшую плотность, чем эритроциты. Поверх лейкоцитов находится тончайший слой тромбоцитов, не различимый невооруженным глазом.

Обследование выполнено у 7 больных страдающих острым двухсторонним гнойным гайморитом (табл.1).

Забор крови из вены производили в процедурном кабинете, утром, натощак, с соблюдением всех правил асептики.

Для забора крови мы использовали вакуумные пробирки (вакумтейнеры). При этом, вена пунктируется иглой с переходником, к которому после попадания в вену присоединяется пробирка через переходник.

После набора необходимого количества крови (10 мл), отсоединяется пробирка, затем игла извлекается из вены, к месту прокола прижимается ватный шарик со спиртом.

Распределение лейкоцитов в трех фракциях крови, после центрифугирования.

Таблица №1

№	Фракции крови после центрифугирования		
	I (плазма)	II (лейкоцитная пленка)	III (осадочная жидкость)
1	7,0	9,0	5,9
2	11,0	13,0	10,5
3	7,7	10,9	9,3
4	11,9	12,2	10,3
5	9,6	11,3	8,6
6	9,0	9,9	8,9
7	7,3	8,8	8,0
Итого:	63,5	75,1	61,5
Среднее количество	9,07	10,7	8,8

Пробирку с кровью, центрифугировали в течение 3 минут, при обороте 3000 в минуту. После центрифугирования, пробирку ставили в гнездо штатива, в вертикальном положении, еще на 5 минут.

При этом четко наблюдается разделение крови на фракции, плазма и осадочная жидкость, между ними видна тонкая лейкоцитная пленка, в виде белесоватого кольца. Условно полученные три фракции крови мы обозначили по номерам I – плазма, II- лейкоцитная пленка, III- осадочная жидкость (форменные элементы).

**Результаты наших исследований** (табл.№1) показали, что лейкоциты в основном располагаются во второй фракции – лейкоцитной пленке (75,1), вторым по численности скопления лейкоцитов наблюдается в первой фракции – плазме крови (63,5), на третьем месте –осадочная жидкость (61,5).

Соотношение лейкоцитов в плазме и в осадочной жидкости почти одинаково, с небольшим преимуществом в плазме. Этот факт объясняется, тем, что плотность лейкоцитов меньше, чем плотность эритроцитов.

Таким образом, результаты наших исследований показали, что местом наибольшего скопления лейкоцитов в крови, после ее центрифугирования, наблюдается во второй фракции – лейкоцитной пленке, которая может быть ориентиром для забора лейкоцитарной массы при создании лейкоцитарной транспортной системы для направленного транспорта антибиотиков в очаг хирургической инфекции с помощью лейкоцитов.

### Список литературы

1. Ушкалова Е.А. Выбор карбопенемовых и гликопептидных антибиотиков для фармакологических списков лекарственных средств // Антибиот. и химиотер.- 2001.- Том.46.№ 3.- С.37-41.
2. Антибиотикотерапия абдоминальной хирургической инфекции / Б.Р. Гельфанд, В.А. Гологорский, С.З. Бурневич и др.; Под ред. В.С. Савельева. –М., 2000.- 144 с.
3. Di Rosa R, Di Rosa E, Panichi G. Anaerobic bacteria in postsurgical infections: isolation rate and antimicrobial susceptibility. J Chemother 1996; 8: 91-95.
4. Wittmann D. H., Wittmann-Taylor A. Scope and limitations of antimicrobial therapy of sepsis in surgery. Arch. Surg. 1998; 383: 15-25.
5. Шевцова О.М., Денисова О.И. Применение плазмафереза в сочетании с экстракорпоральной инкубацией эритроцитарной массы с антибактериальными препаратами // Тр. 9-ой конференции Московского общества гемафереза. - М. 2001.
6. Кирдей Е.Г., Белохвостикова Т.С., Дмитриева Л.А., Чеглякова В.В. и др. Экстракорпоральная иммунокоррекция в лечении хронического остеомиелита // Сибирский мед. журн. - 2001. № 3. - С. 39-43.
7. Михалев А.А., Горбачев В.И. Применение экстракорпоральной фармакокоррекции в лечении гнойно-септических осложнений у ВИЧ инфицированных больных/Государственный институт усовершенствование врачей, Городская клиническая инфекционная больница, Иркутск, Россия //http: medi.ru
8. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy.31 st Edition/The editors: David N.Gilbert, Robert C Moellering, Merle A.Sande./ USA, Antimicrobial Therapy, Inc., 2001, 142 p.
9. Зуйков К. Г. /Рационализация диагностики и лечения осложненной инфекции мочевыводящих путей с применением экстракорпоральной модуляции эритроцитов антибактериальными препаратами// Дисс... канд. мед. наук. Воронеж, 2005.
10. Экстракорпоральная антибактериальная фармакотерапия в комплексном лечении больных с острым пиелонефритом / Л. Л. Гендель, А. Ш. АбуИдда, А. К. Шведов и др. //Эфферентная терапия.- 2006. - Том 12,N 2. - С. 22-27
11. Гордеев М.С., Тарабарин В.И. "Опыт лечения больных панкреонекрозом с применением метода экстракорпоральной антибиотикотерапии". 1X всероссийский съезд хирургов, Волгоград, 2- - 22 сент 2000 г, сборник трудов, с 29 - 30.
12. Guidelines on Urinary and Male Genital Tract Infections European Association of Urology., Naber K.G., Bergman B., Bishop M.C., Bjerklund Johansen T.E., Botto H., Lobel B., Jimenez Cruz F., Selvaggi F.P., 2000–2003, 71 p.
13. Юсифов З.О. Фармакокинетические аспекты направленного транспорта антибиотиков в очаг хирургической инфекции с помощью клеточных носителей. (Экспериментальное исследование). Дисс.PhD. Караганда, 2017. 77с.
14. Н.Д.Ушакова Н.Д., В.В Мороз В.В., М.И.Коган М.И. Экстракорпоральная иммунофармакотерапия циклофероном эндотоксикоза при гнойно-воспалительных урологических заболеваниях// Вестник интенсивной терапии, 2004 г, №1.
15. Тихоновская О.А., Фохт О.М., Логвинов С.В., Петрова М.С., Каиров Г.Т. Способ профилактики воспалительных заболеваний органов малого таза после больничного аборта // патент Российской Федерации RU (11) 2308950 (13) С1.

16. Климов А.Н., Белоцерковский М.В., Гуревич К.Я. и др. Курсовое применение плазмообменов экстракорпорально модифицированной аутоплазмой на основе технологии криоплазмосорбции // Эфферент. тер. - 1995. - № 3.
17. Костюченко А.Л. Эфферентная терапия. СПб.: Фолиант, 2000. 432 с.
18. Лохвицкий С.В., Гуляев А.Е. Лейкоцитарный транспорт антибиотиков. Сообщение 2. Клинические аспекты направленной доставки антибиотиков. // Медицина и экология. 1996. №1. С.45-47
19. Карпушина И.А., Стеблева Т.Ф., Бонитенко Е.Ю. // Применение методики направленного транспорта лекарственных веществ в клинической практике (Обзор литературы) // Российский биомедицинский журнал. -2004.- Т. 5, С. 404-408

#### **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)**

### **КАЧЕСТВО ДЕТСКИХ ИГРУШЕК, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Погорелова И.Г**

Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск

Состояние здоровья детского населения России имеет устойчивую тенденцию к ухудшению. Одним из немаловажных факторов в формировании как личности ребенка, так и его состояния здоровья является среда обитания, в том числе безопасность детских игрушек, с которыми ребенок начинает контактировать с раннего детства.

Полноценное психическое развитие ребенка, его становление немислимо без игры, поскольку именно она является ведущей деятельностью дошкольника, способствующее наиболее полному развитию мышления, эмоций, общения, воображения, сознания ребенка. Игрушки являются для ребенка той средой, которая позволяет исследовать окружающий мир, формировать и реализовывать свои творческие способности, выражать свои чувства, учит общаться и познавать себя.

При этом характер игрушки за последнее десятилетие изменился, появились новые типы - трансформеры, интерактивные, фантастические игрушки, всевозможные чудовища, скелеты, монстры в гробах, прочая «нечисть» и т.д.

При этом действующие нормативно-методические документы в обеспечении качества детских игрушек регламентируют требования к конструкции, материалам, органолептическим, химическим, токсиколого-гигиеническим показателям, но не учитывают психолого-педагогические критерии.

Кроме того, в большинстве случаев игрушки выбираются и покупаются стихийно, чаще всего по внешним признакам (стоимость, желание ребенка, привлекательность и т.д.). Тогда как обучающую, развивающую функции игрушки либо не учитывают вообще, либо учитывают по остаточному принципу. В сочетании с недостаточным контролем за санитарно-гигиеническими требованиями к качеству игрушки, такой подход может негативно отразиться как на состоянии здоровья, так и на развитии ребенка.

Установлено, что наибольший удельный вес (около 70%) в структуре российского рынка игрушек занимают игрушки, изготовленные в Китае, который сегодня является лидером по производству детских игрушек. Несмотря на то, что чаще всего детские игрушки покупают все таки в специализированных магазинах, тем не менее около 20% родителей отдают предпочтение рынкам в связи с более низкой ценой.

Для оценки качества игрушек китайского производства, реализуемых в торговой сети и на рынке китайских товаров г. Иркутска было исследовано 110 образцов игрушек. Игрушки оценивались по органолептическим свойствам (качество поверхности, цвет, запах, внешний вид, наличие механических повреждений, стойкость окрашивания), токсикологическим показателям (индекс токсичности) и психолого-педагогическим критериям, которые условно разделены на 2 группы:

- **первая** важна в развитии мотивационно-потребностной сферы ребенка, то есть развитии личности и связана с безопасностью ребенка, защитой от негативных влияний игрушки на его здоровье и эмоциональное благополучие. Критерии этой группы оценивают возможность:

- провоцирования ребенка на агрессивные действия, на безнравственность и насилие, на пренебрежительное отношение к расовым особенностям или физическим недостаткам других людей;

- проявления жестокости по отношению к персонажам игры, в роли которых выступают играющие партнеры (сверстники, взрослые) или сама сюжетная игрушка, нездорового интереса к сексуальным проблемам, выходящей за рамки возрастной компетенции ребенка.

- **вторая** направлена на обеспечение развития интеллектуальных, моторных, сенсорных способностей ребенка, а именно:

- полифункциональность, способствующая развитию творчества детей;

- - возможность применения игрушки в совместной деятельности;

- дидактические свойства игрушки, необходимые для интеллектуального развития детей, обогащения их знаниями;

- - эстетическая ценность, принадлежность игрушки к изделиям художественным промыслов, помогающим детям раскрыть мир искусства, овладеть художественным восприятием, развивать творческие способности.

Для получения интегральной оценки (ИО) соответствия детской игрушки психолого-педагогическим критериям использовалась система балльных оценок и следующая формула расчета:

$$\text{ИО} = \text{Сумма по } N(A_1 * A_2 * \dots * A_5 (K_1 + \dots + K_4)) / N$$

где А - индивидуальные оценки экспертов, присвоенные в соответствии с Критериями группы 1;

К - индивидуальные оценки экспертов, присвоенные в соответствии с Критериями группы 2;

N - количество экспертов, принимающих участие в экспертизе игрушки;

Сумма- сумма индивидуальных оценок экспертов.

В соответствии с Критериями группы 1 игрушке присваивается 0 баллов или 1 балл, следовательно, коэффициент А принимает значение 0 или 1. В соответствии с Критериями группы 2 игрушка оценивается от 1 до 5 баллов, следовательно, коэффициент К принимает значение от 1 до 5 (1 – данное качество выражено минимально, 5 – данное качество выражено максимально). Значение ИО, равное 0, означает, что игрушка не соответствует Критериям (ИО принимает значение 0, если одному из Критериев группы 1 присвоено 0 баллов). Положительное значение ИО (от 4 до 20 баллов) означает соответствие игрушки Критериям, чем оно выше, тем выше качество.

По результатам исследования установлено, что у 15% исследованных игрушек отмечается несоответствие органолептических показателей нормативным значениям (у 30% игрушек определялся уровень запаха более 2 баллов, у 24 % - обнаружена нестойкость окрашивания, у 41% - внешний вид не отвечает установленным требованиям). Установлено превышение нормы по индексу токсичности у 2,6% изученных образцов.

Психолого-педагогическая оценка исследуемых образцов игрушек, показала, что 52% игрушек, реализуемых на рынке и 19% - в торговой сети, способны спровоцировать ребенка на агрессивность, жестокость, безнравственные поступки. При оценке игрушек, продаваемых на рынке, по второй группе критериев, установлено, что лишь 32% игрушек полифункциональны, 18% - могут использоваться в совместной деятельности, 16% - обладают дидактической ценностью и 4% - эстетичны. Для игрушек из «Детского мира» эти показатели соответственно составляют: 42,28,26,10%.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие выводы:

- удельный вес родителей, приобретающих игрушки на рынке, остается достаточно высоким, что может привести к использованию некачественного товара и неблагоприятному воздействию на состояние здоровья ребенка;

- игрушки, приобретаемые на рынках, с большей степенью вероятности могут являться небезопасными для детей, прежде всего, по органолептическим и психолого - педагогическим показателям;

- при проведении санитарно- эпидемиологической экспертизы игрушки наряду с органолептическими и токсикологическими показателями необходима оценка по психолого - педагогическим критериям.

- для предотвращения неблагоприятного воздействия игрушек на здоровье и развитие ребенка необходимо усиление гигиенического воспитания родителей, в том числе через средства массовой информации.

#### **Список литературы**

1. ГОСТ Р 53906-2010 Игрушки Общие требования безопасности и методы испытаний. Механические и физические свойства
2. ГОСТ 25779-90 «Игрушки. Общие требования безопасности и методы контроля»
3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек». Утвержден 23.09.2011г. № 798
4. Психолого-педагогическая экспертиза игрушки/ Акимова Ю.А., Вачкова С.Н., Ключко О.И., Савенков А.И., Смирнова П.В., Цаплина О.В./ Учебно-методическое пособие. М.МТПУ, 2016.109 с
5. Смирнова Е.О., Салмина Н.Г., Тиханова И.Г. Психологическая экспертиза игрушки // Психологическая наука и образование. 2008. № 3. С. 5–19.

#### **СЕКЦИЯ №11.**

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

#### **СЕКЦИЯ №12.**

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

#### **СЕКЦИЯ №13.**

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

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

**Белоус М.К.**

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

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

Ежедневно в Российской Федерации инфицируется ВИЧ ≈ 600 человек.

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

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

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

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

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

Основными проблемами являются:

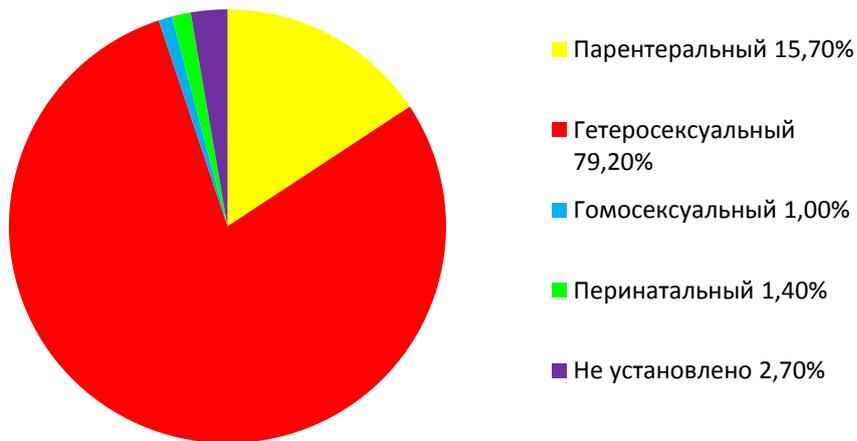
- Стигматизация ВИЧ-инфекции, как среди общегражданского населения, так и среди медицинского персонала;
- Высокий уровень поражённости среди асоциальных и низкосоциальных групп лиц
- Недопустимый уровень финансирования программ специфической профилактики (доступность скрининга ИФА на ВИЧ, доступность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

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

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



## Новгородская область 2016г



## Новгородская область январь 2017 - сентябрь 2017



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

Прирост:

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

$D_N$  — на сколько число инфицирующихся уменьшается каждый год

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

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

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

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

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

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

### Смертность:

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

$D_M$  — насколько число умерших уменьшается каждый год

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Оптимистический сценарий:

•  $D_N = 5000, D_M = 1000$

• Прирост до 2030г:  $SN_{2030} = (x+1) \left( N_{2017} - D_N \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 100\,000 - 5000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 945000$  чел

• Смертность до 2030г:  $SM_{2030} = (x+1) \left( M_{2017} - D_M \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 30000 - 1000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 329000$  чел

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

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

### Пессимистический (реалистичный) сценарий:

•  $D_N = -10000, D_M = -1000$

• Прирост до 2030г:  $SN_{2030} = (x+1) \left( N_{2017} + D_N \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 100\,000 - 10000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 2310000$  чел

• Смертность до 2030г:  $SM_{2030} = (x+1) \left( M_{2017} + D_M \cdot \frac{x}{2} \right) = (13+1) \left( 30000 - 1000 \cdot \frac{13}{2} \right) = 511000$  чел

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

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

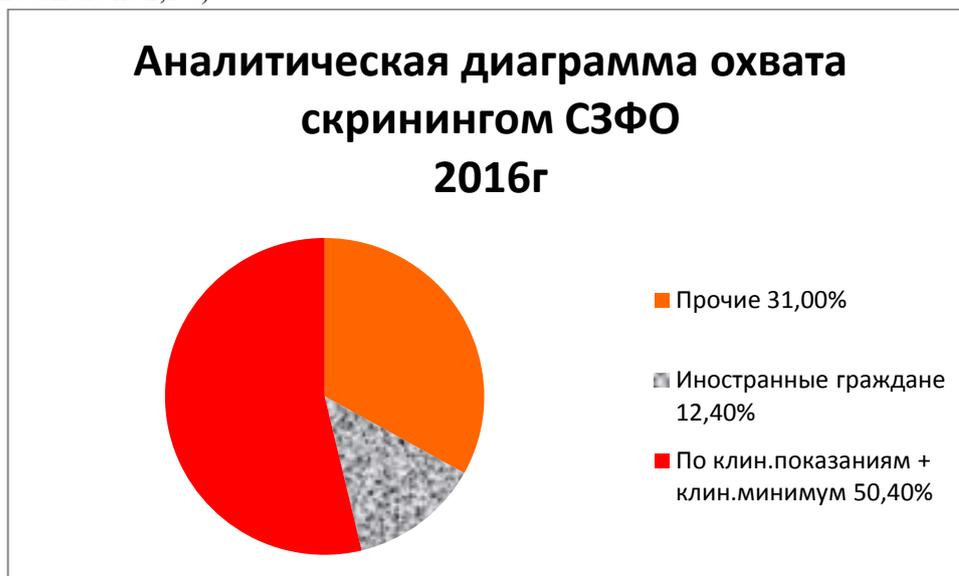
Если объективно представить реальную ситуацию с ВИЧ-инфекцией в РФ в н.в., то:  $C_1$  не более 50%, т.к. мы склонны считать, что неофициальное кол-во ВИЧ-инфицированных около 2 млн. Эффективность АРВТ по разным оценкам в среднем составляет около 70%

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

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



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



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

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

$$C_{OC} = C_N * C_{НВ},$$

Где

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

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

$C_{OC}$  – концентрация охвата населения скринингом

Таким образом,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1. Профилактика:

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

#### 2. Производители:

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

- Раздача презервативов, лубрикантов, рекламных материалов производителя.
  - Наличие в ГОБУЗ «Центр Хелпер» в регистратуре стойки с бесплатными презервативами, гель-смазкой и пр., что увеличит проходимость СПИД-центра, а соответственно увеличит число обследуемых с превентивной целью.
3. Проведение мероприятий
- С целью дестигматизации целесообразно проведение обязательных для медицинского персонала лекций и семинаров врачами СПИД-центра по темам: собственно ВИЧ-инфекции, путей и рисков её распространения, а в особенности на темы ВИЧ-индуцированных заболеваний и профилактике медицинских травм, сопряженных с угрозой инфицирования ВИЧ
  - Работа с общегражданским населением. Основной аспект должен приходиться на возрастные группы 20 – 39 лет (70,2% от заболеваемости в 2016г; 60,2% от заболеваемости за период январь – сентябрь 2017г и 79% от заболеваемости за период с 1990 по 2016гг)
  - Работа в группах риска – у автора доклада есть представление о том, как теоретически можно проводить работу среди группы MSM, однако на практике данная методика по н.в. не применялась
4. Подростки
- Основная работа в подростковых группах должна быть направлена на контингент 14 – 19 лет. Мнение автора можно объяснить сразу несколькими значимыми аспектами:
- а. В пубертатном периоде подростков активно интересуют любые темы, связанные с сексом.
  - б. По статистике первые половые контакты в нашей стране приходятся на возраст 14-17 лет.
  - в. Даже если первый половой контакт произойдет позже, гораздо эффективнее принять превентивные меры, для осведомления подростков о том, что такое ВИЧ, чем он опасен и как может передаваться.
  - г. Низкая достоверность информации, получаемой подростками. К сожалению, в настоящее время, мы можем констатировать тот факт, что преобладающими источниками информации в этом возрасте являются сверстники и информация из социальных сетей. Понятие Sexual education для нашей страны остаётся заоблачным, если не сказать преступным. Доля участия классных руководителей, школьных психологов, учителей биологии и иных педагогов крайне низка. К тому же определённой преградой к разговорам на эти темы становится ст. 6.21 КОАП "Пропаганда нетрадиционных сексуальных отношений среди несовершеннолетних", т.к. для лектора она ограничивает возможность даже произнести в присутствии несовершеннолетнего что-либо о гаях, лесбиянках и т.д.
- Таким образом, для реализации данной части программы «4П» логично бы было внести изменения в ст. 6.21 КОАП, с целью уточнения, что деятельность, проводимая профессорско-преподавательским и социально-психологическим составом в рамках образования лиц, не достигших 18 лет, не является административным правонарушением.

#### Список литературы

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

#### **СЕКЦИЯ №14.**

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

# ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ БЕРЕМЕННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ

Грязева А.С., Торопова Д.С.

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

## Аннотация

В статье представлены результаты исследований о заболеваниях женщины во время беременности, структуре врожденных пороков сердца, которые являются одной из самых распространенных аномалий развития у детей. Обращено внимание на важность своевременной диагностики. А также рассмотрены факторы риска, влияющие на формирование ВПС.

**Ключевые слова:** врожденные пороки сердца, дефект межжелудочковой перегородки, дефект межпредсердной перегородки, своевременная диагностики пороков сердца, здоровый образ жизни, здоровьесбережение.

В современном обществе стоит проблема несвоевременной диагностики врожденных пороков сердца, не до конца изучена этиология данного заболевания и не в полной мере определено влияние факторов на возникновение пороков развития.

Целью исследования являлось исследование образа выявления спектра заболеваний матерей во время беременности и проведение анализа патологии детей, родившихся с ВПС. Поставлены следующие задачи: изучить структуру ВПС, сроки их диагностики; определить круг заболеваний матерей во время беременности и выявить сопутствующую патологию новорожденных с ВПС.

Врожденные пороки сердца (ВПС) - весьма обширная и разнородная группа заболеваний сердца и крупных сосудов, сопровождающихся изменением кровотока, перегрузкой и недостаточностью сердца. Частота встречаемости врожденных пороков сердца высока и, по оценке различных авторов, колеблется от 0,8 до 1,2% среди всех новорожденных. Врожденные пороки сердца составляют 10-30% всех врожденных аномалий и по частоте занимают третье место после врожденной патологии опорно-двигательной и центральной нервной систем. В группу врожденных пороков сердца входят как относительно легкие нарушения развития сердца и сосудов, так и тяжелые формы патологии сердца, несовместимые с жизнью. Многие виды врожденных пороков сердца встречаются не только изолированно, но и в различных сочетаниях друг с другом, что значительно утяжеляет структуру дефекта. Примерно в трети случаев аномалии сердца сочетаются с внесердечными врожденными пороками ЦНС, опорно-двигательного аппарата, ЖКТ, мочеполовой системы и прочими патологиями. Ученые выделяют различные факторы, влияющие на формирование ВПС [2]. Пороки развития сердца и крупных сосудов формируется на 2-8-й неделе внутриутробного развития в результате нарушения эмбрионального морфогенеза и может быть обусловлена как наследственными (генные, хромосомные, геномные мутации), так и средовыми факторами, влияющими на развивающийся зародыш. Дефекты генетического кода и нарушения эмбриогенеза могут быть и приобретенными – воздействие на плод и организм матери некоторых неблагоприятных факторов (радиация, алкоголизм, наркомания), эндокринные заболевания (сахарный диабет, тиреотоксикоз), вирусные и другие инфекции, перенесенные в I триместре беременности (краснуха, грипп, гепатит В), прием лекарственных средств (препараты лития, варфарин, талидамид, антимагнетолиты, антиконвульсанты). Большое значение в возникновении патологии сердца и сосудов имеют смешанные и энтеровирусная инфекции, перенесенные плодом внутриутробно. Помимо этиологических, выделяются факторы риска рождения ребенка с ВПС. К ним относятся: возраст матери; токсокоз и угроза прерывания I триместра беременности; мертворожденные в анамнезе; наличие детей с врожденными пороками развития у ближайших родственников. По-нашему мнению к факторам риска необходимо отнести и такой фактор как несоблюдение здорового образа жизни как до беременности, так и после. Соблюдение основ здоровьесбережения женщиной является фундаментом рождения здорового ребенка. На рисунке 1 представлена схема факторов риска, влияющих на формирование ВПС (Рис.1)



Рис. 1 Факторы риска, влияющие на формирование ВПС

Материалами и методами исследования являлся статистический анализ 95 историй болезни беременных женщин, родивших 52 (54,7%) девочек и 45 (45,3%) мальчиков, госпитализированных в 2015 году в отделение патологии новорожденных и в отделение реанимации РДКБ г. Ижевска.

Среди всех пороков наиболее часто встречались дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП)- 45,2% и дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) – 34,7%, а также сочетание ДМЖП и ДМПП (7,4%). Открытый артериальный проток (ОАП) диагностирован у 3,1%, а сочетание ДМПП и ОАП – у 2,1% детей; с той же частотой встречался стеноз клапана аорты. Всего по 1% пришлось на долю таких пороков как тетрада Фалло, стеноз легочной артерии (СЛА), сочетание ДМЖП со СЛА, ДМЖП с ОАП и СЛА, аневризма межпредсердной перегородки, выводной отдел правого желудочка по типу тетрады Фалло. На современном этапе развития медицины диагностика этой патологии должна быть антенатальной, однако у 80,2% детей ВПС были выявлены в первую неделю жизни. Пренатально ВПС зарегистрированы у 11(11,5%) плодов, но только у 4(4,2%) до 24 недели внутриутробного развития. Среди 78 матерей (82,1%) во время беременности имели заболевания, которые могли повлиять как на формирование ВПС, так и на сопутствующую патологию новорожденного. Угроза прерывания беременности зафиксирована в 27% случаев. 34 (43,5%) матерей являлись носителями возбудителей пренатально значимых инфекций. У 15(19,2%) отмечалась анемия, из них у половины – с явлениями ОРВИ; ОРВИ в первом триместре перенесли 10 (12,8%) матерей, не имевших другой патологии. Артериальной гипертензией страдали 5 (6,4%) рожениц. Хронический пиелонефрит, тонзиллит и бронхиальная астма в совокупности встречались всего в 5,1%. От здоровых матерей в 70,6% родились дети с ВПС не имеющих значимых сопутствующих заболеваний. У женщин, имеющих сопутствующие заболевания и не соблюдающих здоровый образ жизни в 78,2% случаях родились дети, имеющие ВПС и другие заболевания. У 79 (83,1%) новорожденных выявлена сопутствующая патология: церебральная ишемия - у 46 (58,2%), пневмония - у 15 (18,9%), неонатальная желтуха - у 26 (32,9%), причем желтуха или пневмония в половине случаев сочетались с церебральной ишемией. Анемия была диагностирована у 4 (5%) новорожденных. По 1,2% пришлось на гемофилию, алкогольную эмбриопатию, сепсис, болезнь Дауна. 80% детей с ВПС родились доношенными, самый малый срок гестации составил 32 недели внутриутробного развития.

Таким образом, в статье представлены факторы, влияющие на формирование ВПС, одним из которых является здоровьесбережение и соблюдение здорового образа жизни. [1] Отдельные неблагоприятные факторы женщина способна самостоятельно исключить. Проведенные исследования выявили низкую эффективность пренатальной диагностики ВПС, которая составила за 2015 г 4,2%. Наиболее часто встречаемыми ВПС являются: дефект межжелудочковой перегородки и дефект межпредсердной перегородки. Среди детей с ВПС 80% составляют доношенные дети. У 82,1% матерей беременность протекает с патологией, влекущей формирование ВПС у плода.

## Список литературы

1. Торопова Н.А., Алексеева Н.А. Здоровьесбережение как социально – экономическая категория // Перспективы науки. – 2011. – № 1 (16). – с. 207.
2. Чепурных Е.Е., Григорьев Е.Г. Врожденные пороки сердца // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2014. - № 3- с. 122.

### ИНДЕКС АУГМЕНТАЦИИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ НА ФОНЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

**Михин В.П., Воротынцева В.В.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курск

Одним из ведущих механизмов формирования и развития осложнений при артериальной гипертензии (АГ) считается повышенная жесткость стенки крупных артерий. Результаты многочисленных исследований продемонстрировали тесную зависимость между частотой развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и состоянием магистральных сосудов у больных с АГ, в том числе с показателями артериальной жесткости (АЖ) [3]. Как известно, в настоящее время жесткость стенки артерий используют в качестве показателя, характеризующего поражение органов-мишеней у больных с АГ, а также предиктора сердечно-сосудистых событий [1]. Согласно рекомендациям Европейского общества по изучению АГ [4], измерение АЖ рассматривают как целесообразный тест для оценки сердечно-сосудистого риска [3]. В связи с тем, что АД и индекс аугментации, как и скорость проведения пульсовых волн, увеличиваются с возрастом, при АГ, сахарном диабете и связаны с другими факторами, влияющими на жесткость сосудов, данные показатели используют как взаимозаменяемые показатели АЖ [3].

**Цель работы:** произвести сравнительную оценку параметров жесткости артериальной стенки у больных АГ с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском на фоне гипوليцидемической терапии статинами в условиях длительного амбулаторного наблюдения.

**Материалы и методы:** Исследование выполнено на больных АГ II-III степени (114 человек, 58,2±3,11, мужчин — 102, женщин — 12). Критерии включения: высокий или очень высокий ССР по SCORE, ГХС или ХС, превышающий целевой, отсутствие систематической гипوليцидемической терапии (табл. 1).

**Таблица 1**

**Характеристика больных, включенных в исследование**

<i>Показатель</i>	<i>Группа больных АГ, n=114</i>
Возраст	58,2±3,11
Муж.	89,5% (102 чел.)
Жен.	10,5% (12 чел.)
ХСН функциональный класс I	22,8% (26 чел.)
II	16,7% (9 чел.)
III	1,75% (2 чел.)
Длительность АГ лет	10,2±2,2
Степень АГ I	0
II	66,6% (76 чел.)
III	33,3% (38 чел.)

За 1 год до включения в условия амбулаторно-поликлинического наблюдения был назначен аторвастатин 20 мг/сут., течение 1 года, но целевой уровень ХС достигнут не был. Также больные получали метопролол 100-150 мг/сут., индапамид ретард 1,5 мг/сут., при тяжелой АГ эналаприл 20-40 мг/сут. После

включения в исследование аторвастатин был заменен на розувастатин 10 мг/сут. с контролем уровня липидов крови через 6 нед. В последующем, если значения ХС не превышали целевой уровень или снижение концентрации было более чем на 50%, пациенты продолжали прием розувастатина в указанной дозе (90 чел.). Оставшимся пациентам доза розувастатина была увеличена до 20 мг/сут., с контролем уровня липидов к 6 нед., 12 нед. с момента начала терапии розувастатином. Если значения ХС не превышали целевой уровень или снижение концентрации происходило более, чем на 50% от исходного уровня, то терапия розувастатином 20 мг/сут. продолжалась (17 чел.). Лицам, у которых уровень ХС превышал целевой, доза розувастатина была увеличена до 40 мг/сут. Продолжительность терапии розувастатином у всех больных составляла 1,5 года.

Для оценки состояния сосудистой системы использовали метод объемной сфигмографии. Жесткость магистральных артерий измеряли с помощью аппарата «VaSera-1000» («Fukuda Denshi», Япония). Аппарат автоматически осциллометрическим методом измеряет АД, регистрирует пульсовые волны, биологический возраст артерий и осуществляет измерения, характеризующие жесткость магистральных сосудов. Оценивали индекс аугментации (AI) – показатель растяжимости сосудистой стенки, позитивно коррелирующий с жесткостью аорты. Вычисляется, как отношение ударной (вперед идущей) волны, которая возникает во время увеличения давления в аорте, к отраженной волне, регистрируемой на сонной и правой плечевой артерией (ПА) во время систолы [2]. Индекс AI, прежде всего, дает информацию о сопротивлении периферических сосудов. И чем больше индекс AI, тем больше сопротивление артериол (сопротивление сосудов). Показатель увеличивается с возрастом и при прогрессировании атеросклероза.

Статистическая обработка результатов проводилась на п/о «Statistica 6,0», по Стьюденту. Достоверность различных частотных (бинарных) показателей проводилась с учетом arcsin-преобразования частот по Фишеру.

**Результаты и обсуждение:** Зафиксировано снижение показателя растяжимости сосудистой стенки – AI в группе пациентов, принимавших розувастатин 10 мг/сут (n=90) к 6 мес. приема – на 20,5%, к 12 мес. приема – на 22,7% , к 18 мес. – на 23,5% от исходного. В группе пациентов, принимавших розувастатин 20 мг/сут (n=17) к 6 мес. приема – на 26,6%, к 12 мес. приема – на 29,5% , к 18 мес. – на 31,7% от исходного.

**Таблица 2**

**Изменение показателя AI у больных АГ с высоким сердечно-сосудистым риском на фоне гиполипидемической терапии статинами в условиях длительного амбулаторного наблюдения**

Показатель	Группы больных	Исх.	1 год Аторваст. 20 мг/сут	6 мес. Розуваст.	12 мес. Розуваст.	18 мес. Розуваст.
AI	<i>n</i> = 114	1,37±0,05	1,19±0,04*	1,03±0,04*^	0,99±0,03*^	0,97±0,03*^
	Розувастатин 10мг/сут., <i>n</i> = 90	1,32±0,05	1,18±0,04*	1,05±0,03*^	1,02±0,03*^	1,01±0,03*^
	Розувастатин 20мг/сут., <i>n</i> = 17	1,39±0,07	1,22±0,03*	1,02±0,03*^	0,98±0,04*^	0,95±0,05*^
	Розувастатин 40мг/сут., <i>n</i> = 7	1,42±0,03	1,23±0,01*	1,04±0,03*^	0,97±0,02*^	0,96±0,02*^

**Примечание:** \* —  $p < 0,05$  — достоверность различия исходных значений и полученных на фоне терапии аторвастатином, ^ —  $p < 0,05$  — достоверность различия со значением после применения розувастатина.

В группе пациентов, принимавших розувастатин 40 мг/сут (n=7) к 6 мес. приема – на 26,7%, к 12 мес. приема – на 31,7% , к 18 мес. – на 32,4% от исходного (табл.2, рис.1,2)

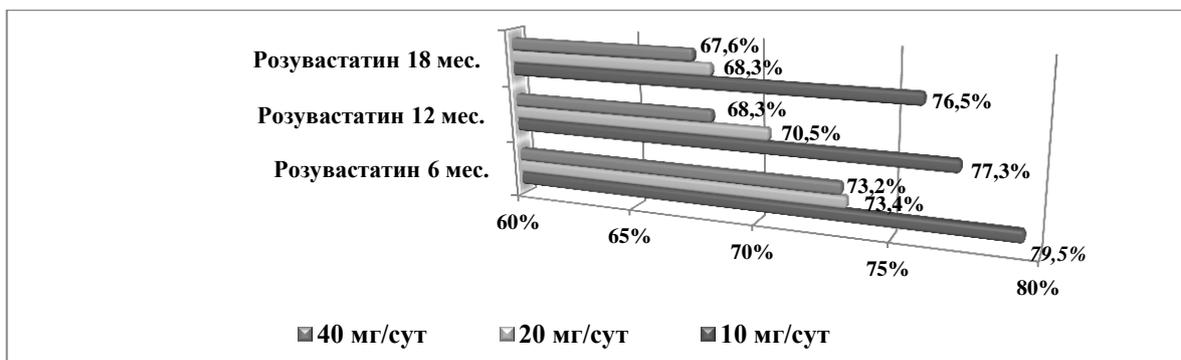


Рис. 1. Изменение AI на фоне терапии розувастатином в различных дозовых режимах.

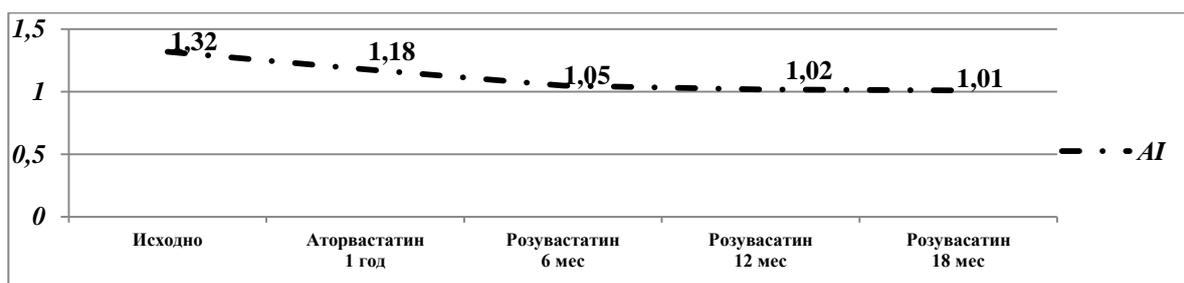


Рис. 2. Изменение AI на фоне терапии аторвастатином 20мг/сут и розувастатином 10мг/сут.

**Заключение:** результаты измерения показателя растяжимости сосудистой стенки – AI, отражающего эластические свойства сосудов, свидетельствовали о снижении жесткости сосудистой стенки у больных АГ с высоким или очень высоким ССР при длительном применении гипوليлипемической терапии по сравнению с исходными показателями. Это позволяет улучшить эндотелийзависимую регуляцию сосудистого тонуса, что в итоге тормозит ремоделирование сосудистого русла и повышает эффективность профилактики сердечно-сосудистых осложнений у этой категории больных АГ.

#### Список литературы

1. Рубаненко, А.О. Возрастные различия показателей жесткости сосудистой стенки у пациентов с артериальной гипертензией / А.О. Рубаненко, А. С. Орехова // Успехи геронтологии. –2016. –Т.29 – №3. – С. 478-480.
2. Рыбина, Т.М. Оценка состояния сосудов методом сфигмометрии у работников / Т.М. Рыбина, О.Ф. Кардаш, Д.В. Турлюк, Т.М. Сушинская // Методические рекомендации для профпатологов, терапевтов, сосудистых хирургов, неврологов, врачей функциональной диагностики, клинических ординаторов, интернов. – Минск. –2014. –36 С.
3. Целуйко, В.И. Факторы, ассоциированные с показателями центрального аортального давления у больных с артериальной гипертензией / В.И. Целуйко, Т.Р. Бреговдзе, Н.Е. Мищук // Украинский кардиологический журнал. –2012. – №5. – С. 60-68.
4. Mancia G., De Backer G., Dominiczak A. et al. Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. – 2007. – Vol. 28. – P. 1462–1536.

# ИНДЕКС САVI У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ НА ФОНЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Михин В.П., Воротынцева В.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курск

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) в настоящее время являются одной из основных причин смертности в большинстве развитых стран и часто характеризуются серьезными изменениями строения стенки артерий, с увеличением коллагена и уменьшением эластических волокон [2]. Особое значение среди факторов риска принадлежит артериальной гипертонии (АГ), распространённость которой в Российской Федерации в последние годы повысилась до 44%. Важным аспектом профилактики у больных с высоким сердечно-сосудистым риском (ССР) является достижение целевых уровней атерогенных липидов крови, значения которых определяются степенью ССР [1]. Также увеличение жесткости артериальной системы признается маркером повышенного риска развития ССЗ и предиктором развития сердечно-сосудистых осложнений [4,5,6,7]. Возникла необходимость в создании устройств, которые могли бы объективно определять жесткость артерий. В основе работы устройств, определяющих региональную (сегментарную) жесткость, лежит измерение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ).

**Цель работы:** произвести сравнительную оценку параметров жесткости артериальной стенки у больных АГ с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском на фоне гиполипидемической терапии статинами в условиях длительного амбулаторного наблюдения.

Материалы и методы: Исследование выполнено на больных АГ II-III степени (114 человек, 58,2±3,11, мужчин — 102, женщин — 12). Критерии включения: высокий или очень высокий ССР по SCORE, ГХС или ХС, превышающий целевой, отсутствие систематической гиполипидемической терапии (таблица 1)

Таблица 1

## Характеристика больных, включенных в исследование

Показатель	Группа больных АГ, n=114
Возраст	58,2±3,11
Муж.	89,5% (102 чел.)
Жен.	10,5% (12 чел.)
ХСН функциональный класс I	22,8% (26 чел.)
II	16,7% (9 чел.)
III	1,75% (2 чел.)
Длительность АГ лет	10,2±2,2
Степень АГ I	0
II	66,6% (76 чел.)
III	33,3% (38 чел.)

За 1 год до включения в условиях амбулаторно-поликлинического наблюдения был назначен аторвастатин 20 мг/сут., течение 1 года, но целевой уровень ХС достигнут не был. Также больные получали метопролол 100-150 мг/сут., индапамид ретард 1,5 мг/сут., при тяжелой АГ эналаприл 20-40 мг/сут. После включения в исследование аторвастатин был заменен на розувастатин 10 мг/сут. с контролем уровня липидов крови через 6 нед. В последующем, если значения ХС не превышали целевой уровень или снижение концентрации было более чем на 50%, пациенты продолжали прием розувастатина в указанной дозе (90 чел.). Оставшимся пациентам доза розувастатина была увеличена до 20 мг/сут., с контролем уровня липидов к 6 нед., 12 нед. с момента начала терапии розувастатином. Если значения ХС не превышали целевой уровень или снижение концентрации происходило более, чем на 50% от исходного уровня, то терапия розувастатином 20 мг/сут. продолжалась (17 чел.). Лицам, у которых уровень ХС превышал целевой, доза розувастатина была увеличена до 40 мг/сут. Продолжительность терапии розувастатином у всех больных составляла 1,5 года.

Для оценки состояния сосудистой системы использовали метод объемной сфигмографии. Жесткость магистральных артерий измеряли с помощью аппарата «VaSera-1000» («Fukuda Denshi», Япония). Достоинством метода является то, что регистрация пульсовых волн осуществляется на 4-х конечностях (с помощью манжет для измерения АД) и, в отличие от каротидно-фemorального метода, являющимся «золотым стандартом» для оценки эластических свойств артериальных сосудов, результаты исследования не зависят от точности наложения сфигмографических датчиков над исследуемыми сосудами [8]. Аппарат автоматически осциллометрическим методом измеряет АД, регистрирует пульсовые волны, биологический возраст артерий и осуществляет измерения, характеризующие жесткость магистральных сосудов. Определяли сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (CAVI). Этот параметр диагностики атеросклероза заменяет метод определения СРПВ. Индекс оценивает истинную жесткость артериальной стенки, обусловленную ее морфологическими изменениями и, в меньшей степени, сосудистым тонусом. Вычисляется автоматически, и чем выше показатель CAVI, тем выше жесткость стенки артерий.

Статистическая обработка результатов проводилась на п/о «Statistica 6,0», по Стьюденту. Достоверность различных частотных (бинарных) показателей проводилась с учетом arcsin-преобразования частот по Фишеру.

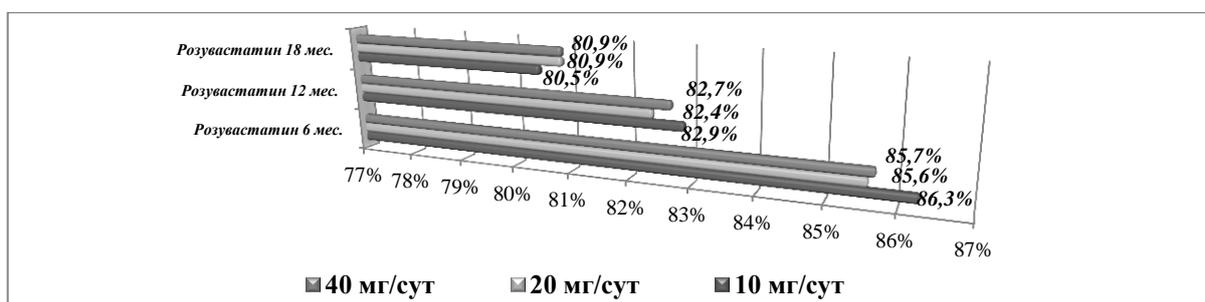
**Результаты и обсуждение:** Зафиксировано снижение жесткости сосудистой стенки – R-CAVI в группе пациентов, принимавших розувастатин 10 мг/сут (n=90) к 6 мес. приема – на 13,7%, к 12 мес. приема – на 17,1% , к 18 мес. – на 19,4% от исходного. В группе пациентов, принимавших розувастатин 20 мг/сут (n=17) к 6 мес. приема – на 14,4%, к 12 мес. приема – на 17,6% , к 18 мес. – на 19,1% от исходного. В группе пациентов, принимавших розувастатин 40 мг/сут (n=7) к 6 мес. приема – на 14,3%, к 12 мес. приема – на 17,3% , к 18 мес. – на 19,1% от исходного (табл.2, рис.1,2)

**Таблица 2**

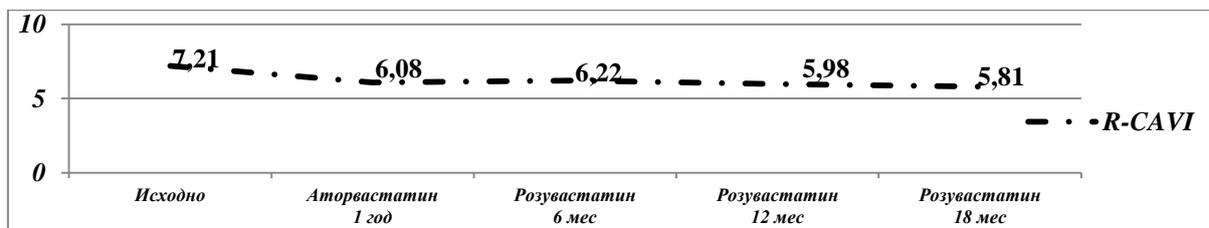
**Изменение показателя R-CAVI у больных АГ с высоким сердечно-сосудистым риском на фоне гиполипидемической терапии статинами в условиях длительного амбулаторного наблюдения**

Показатель	Группы больных	Исх.	1 год Аторваст. 20 мг/сут	6 мес. Розуваст.	12 мес. Розуваст.	18 мес. Розуваст.
R-CAVI	n = 114	7,46±0,18	7,04±0,18*	6,42±0,14*^	6,18±0,13*^	6,04±0,14*^
	Розувастатин 10мг/сут., n = 90	7,21±0,15	6,08±0,13*	6,22±0,15*^	5,98±0,13*^	5,81±0,14*^
	Розувастатин 20мг/сут., n = 17	7,63±0,02	7,2±0,02*	6,53±0,03*^	6,29±0,02*^	6,17±0,01*^
	Розувастатин 40мг/сут., n = 7	7,63±0,02	7,21±0,02*	6,54±0,02*^	6,31±0,01*^	6,17±0,03*^

**Примечание:** \* — p<0,05 — достоверность различия исходных значений и полученных на фоне терапии аторвастатином, ^ — p<0,05 — достоверность различия со значением после применения аторвастатина.



**Рис. 1. Изменение R-CAVI на фоне терапии розувастатином в различных дозовых режимах.**



**Рис. 2. Изменение R-CAVI на фоне терапии аторвастатином 20мг/сут и розувастатином 10мг/сут.**

**Заключение:** результаты измерения индекса жесткости артериальной стенки CAVI, отражающего эластические свойства сосудов, свидетельствовали о снижении жесткости сосудистой стенки у больных АГ с высоким или очень высоким ССР при длительном применении гиполипидемической терапии по сравнению с исходными показателями. Это позволяет улучшить эндотелийзависимую регуляцию сосудистого тонуса, что в итоге тормозит ремоделирование сосудистого русла и повышает эффективность профилактики сердечно-сосудистых осложнений у этой категории больных АГ.

### Список литературы

1. Бойцов, С.А., Артериальная гипертония среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль / С.А. Бойцов, Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова и др. // По материалам исследования ЭССЕ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2014. — Т. 4, №13. — С.4-14.
2. Недогода, С.В. Сосудистая жесткость и скорость распространения пульсовой волны: новые факторы риска сердечно-сосудистых осложнений и мишени для фармакотерапии / С.В. Недогода, Т.А. Чаляби // Болезни сердца и сосудов. — 2006. — Т.1, № 4. — С.34-42.
3. Милягина, И.В. Оценка баланса артериального давления и эластических свойств сосудов в клинике внутренних болезней / И.В.Милягина. – Смоленск, 2008. – 142 с.
4. Boutouyrie P. Aortic stiffness is an independent predictor of primary coronary events in hypertensive patients / P.Boutouyrie, A.I.Tropeano, R.Asmar // Hypertension. — 2002. — Vol. 39. — P.10-15.
5. Brachial-ankle pulse wave velocity is a simple and independent predictors of prognosis in patients with acute coronary syndrome / Н. Tomiyama, Y. Koji, M. Yambe [et al.] // Circ. J. — 2005. — Vol. 69. — P. 815-822.
6. Kubota, Y. Cardio-Ankle Vascular Index is a predictor of cardiovascular events / Y. Kubota // Artery Res. — 2011.— Vol. 5. — P.91-96.
7. Oliver, J.J Noninvasive assessment of arterial stiffness and risk of atherosclerotic events / J.J. Oliver, D.J. Webb // Arterioscler. Tromb. Vasc. Biol. — 2003. — Vol. 23. — P.554-566.
8. Laurent, S. Expert consensus document on arterial stiffness: methodological issues and clinical applications / S. Laurent, J. Cockcroft, Luc Van Bortel [et al.] // European Heart Journal. — 2006. — №27. — P.2588.

## ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ НА ФОНЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

**Михин В.П., Воротынцева В.В.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курск

Дисфункция эндотелия (ДЭ) — состояние, вызывающее значительный интерес у специалистов в области медицины. Многочисленные исследования последних лет существенно расширили классические

представления о сосудистом эндотелии как об анатомическом барьере, препятствующем проникновению крови в стенку сосудов. В настоящее время стало очевидным, что эндотелий сосудов — это активная метаболическая система, поддерживающая сосудистый гомеостаз путем осуществления ряда важнейших функций: модулирования тонуса сосудов, регуляции транспорта растворенных веществ в клетки сосудистой стенки, роста этих клеток; формирования внеклеточного матрикса; защиты сосудов от возможного неблагоприятного действия циркулирующих клеток и субстанций; регуляции хемотаксических, воспалительных и репаративных процессов в ответ на локальное повреждение. Результаты экспериментальных и клинических исследований последних лет подтвердили концепцию о важной причинно-следственной взаимосвязи между ЭД и прогрессированием и/или развитием артериальной гипертензии (АГ) [2].

**Цель работы:** произвести сравнительную оценку изменения коэффициента эндотелиальной дисфункции у больных АГ с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском на фоне гипополипидемической терапии статинами в условиях длительного амбулаторного наблюдения.

Материалы и методы: Исследование выполнено на больных АГ II-III степени (114 человек, 58,2±3,11, мужчин — 102, женщин — 12). Критерии включения: высокий или очень высокий ССР по SCORE, ГХС или ХС, превышающий целевой, отсутствие систематической гипополипидемической терапии (табл. 1).

**Таблица 1**

**Характеристика больных, включенных в исследование**

<i>Показатель</i>	<i>Группа больных АГ, n=114</i>
Возраст	58,2±3,11
Муж.	89,5% (102 чел.)
Жен.	10,5% (12 чел.)
ХСН функциональный класс I	22,8% (26 чел.)
II	16,7% (9 чел.)
III	1,75% (2 чел.)
Длительность АГ лет	10,2±2,2
Степень АГ I	0
II	66,6% (76 чел.)
III	33,3% (38 чел.)

За 1 год до включения в условиях амбулаторно-поликлинического наблюдения был назначен аторвастатин 20 мг/сут., течение 1 года, но целевой уровень ХС достигнут не был. Также больные получали метопролол 100-150 мг/сут., индапамид ретард 1,5 мг/сут., при тяжелой АГ эналаприл 20-40 мг/сут. После включения в исследование аторвастатин был заменен на розувастатин 10 мг/сут. с контролем уровня липидов крови через 6 нед. В последующем, если значения ХС не превышали целевой уровень или снижение концентрации было более чем на 50%, пациенты продолжали прием розувастатина в указанной дозе (90 чел.). Оставшимся пациентам доза розувастатина была увеличена до 20 мг/сут., с контролем уровня липидов к 6 нед., 12 нед. с момента начала терапии розувастатином. Если значения ХС не превышали целевой уровень или снижение концентрации происходило более, чем на 50% от исходного уровня, то терапия розувастатином 20 мг/сут. продолжалась (17 чел.). Лицам, у которых уровень ХС превышал целевой, доза розувастатина была увеличена до 40 мг/сут. Продолжительность терапии розувастатином у всех больных составляла 1,5 года.

Перед началом приема аторвастатина, при включении в исследование, к 6, 12 и 18 мес. терапии розувастатином проводили пробу с реактивной гиперемией (РГ), основанную на способности эндотелия высвобождать NO в условиях РГ при сохраненной функции эндотелия, что приводит к дилатации артерии. ЭД определяли при помощи оценки эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) плечевой артерии (ПА) по методу Celermajer D.S. et al. 1992 [3]. Исследование проводилось в утренние часы, после 10 минут отдыха пациента в положении лежа на спине с помощью линейного датчика 7 МГц в триплексном режиме (В-режим, цветное доплеровское картирование потока) на аппарате «Vivid S5», американской компании «General Electric» (США). В исходном состоянии измеряли диаметр (D) ПА и максимальную скорость (Vmax) артериального кровотока. ПА сканировалась в продольном сечении на 3-5 см выше локтевого сгиба. Для оценки одного и того же сегмента в ходе исследования фиксировали анатомические ориентиры, вены или связки. Для получения увеличенного кровотока накладывали манжету сфигмоманометра на предплечье (дистальнее места сканирования артерии) и накачивали ее на

5 минут до давления, на 50 мм. рт. ст., превышавшего систолическое АД. Через 5 минут проводили декомпрессию манжеты, что способствовало расслаблению артерии. Сразу после выпуска воздуха из манжеты в течение первых 15 секунд измеряли скорость кровотока в артерии и в течение 60 секунд записывали диаметр артерии.

Степень изменения диаметра ПА  $\Delta D$  (%) при РГ вычисляли по формуле:  $\Delta D_{02} = (D_0 - D_2) \times 100 / D_0$ , где  $D_0$ -диаметр ПА исходно;  $D_2$ - диаметр ПА при РГ.

Степень изменения скорости кровотока в ПА  $\Delta V$  (%):

$\Delta V_{02} = (V_0 - V_2) \times 100 / V_0$ , где  $V_0$ - скорость кровотока в ПА исходно;  $V_2$  - скорость кровотока при РГ.

Рассчитывали напряжение сдвига кровотока на эндотелий  $\tau$  (дин/см<sup>2</sup>):  $\tau = 4 \text{ ВК} \times V_{\text{max}} / D$ , где ВК - вязкость крови (Пуаз);  $V_{\text{max}}$  — максимальная систолическая скорость кровотока (см/с);  $D$  - внутренний диаметр артерии (см).

Коэффициент ЭД рассчитывался по формуле:  $K = ((D_0 - D_2) / D_0) / ((\tau_0 - \tau_2) / \tau_0)$ , где  $(D_0 - D_2)$  - изменение диаметра плечевой артерии в процессе реактивной гиперемии,  $\tau$  - напряжение сдвига кровотока на эндотелий (дин/см<sup>2</sup>) [1].

Статистическая обработка результатов проводилась на п/о «Statistica 6,0», по Стьюденту. Достоверность различных частотных (бинарных) показателей проводилась с учетом arcsin-преобразования частот по Фишеру.

**Результаты и обсуждение:** Анализируя значение коэффициента дисфункции, наблюдаем повышение коэффициента адренореактивности (дисфункции) в группе пациентов, принимавших розувастатин 10 мг/сут (n=90) к 6 мес. приема – на 31,7%, к 12 мес. приема – на 38,5% , к 18 мес. – на 44,4% от исходного. В группе пациентов, принимавших розувастатин 20 мг/сут (n=17) к 6 мес. приема – на 26,2%, к 12 мес. приема – на 35,4% , к 18 мес. – на 36,6% от исходного. В группе пациентов, принимавших розувастатин 40 мг/сут (n=7) к 6 мес. приема – на 25,8%, к 12 мес. приема – на 35,5% , к 18 мес. – на 36,6% от исходного. (табл. 2, рис.1,2)

**Таблица 2**

**Изменение показателя коэффициента дисфункции(КА) у больных АГ с высоким сердечно-сосудистым риском на фоне гиполипидемической терапии статинами в условиях длительного амбулаторного наблюдения**

Показатель	Группы больных	Исх.	1 год Аторваст. 20 мг/сут	6 мес. Розуваст.	12 мес. Розуваст.	18 мес. Розуваст.
КА	<i>n</i> = 114	0,931±0,027	1,041±0,032*	1,206±0,039*^	1,294±0,041*^	1,306±0,041*^
	Розувастатин 10мг/сут., <i>n</i> = 90	0,947±0,029	1,097±0,035*	1,247±0,042*^	1,312±0,041*^	1,367±0,047*^
	Розувастатин 20мг/сут., <i>n</i> = 17	0,93±0,028	1,024±0,023*	1,174±0,009*^	1,259±0,007*^	1,27±0,008*^
	Розувастатин 40мг/сут., <i>n</i> = 7	0,93±0,021	1,03±0,032*	1,17±0,014*^	1,26±0,005*^	1,27±0,008*^

**Примечание:** \* —  $p < 0,05$  — достоверность различия исходных значений и полученных на фоне терапии аторвастатином, ^ —  $p < 0,05$  — достоверность различия со значением после применения аторвастатина.

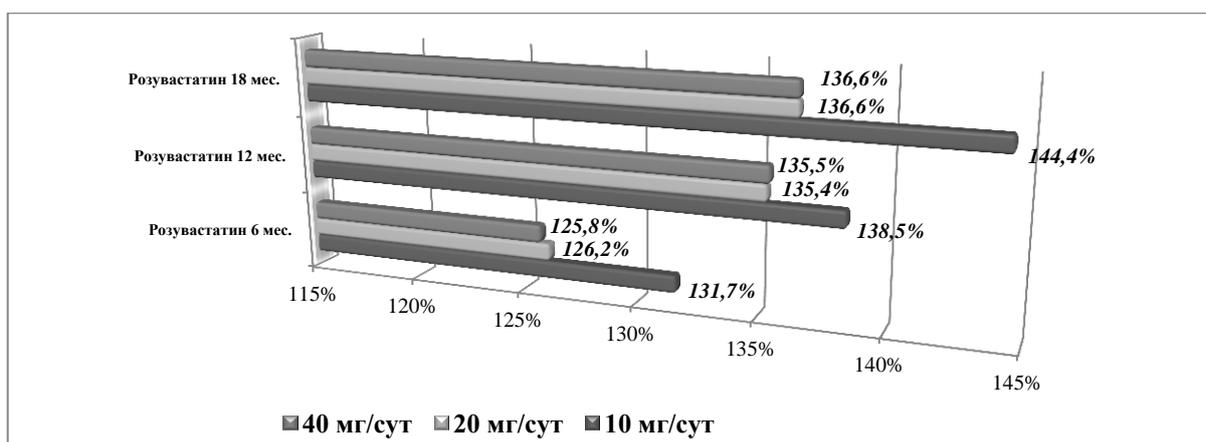


Рис. 1. Изменение КА на фоне терапии розувастатином в различных дозовых режимах.

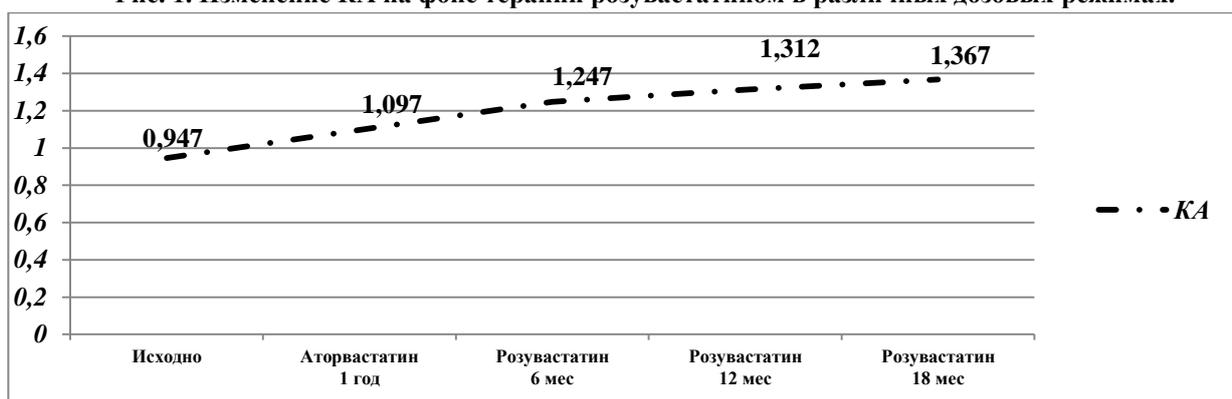


Рис. 2. Изменение КА на фоне терапии аторвастатином 20мг/сут и розувастатином 10мг/сут.

Анализируя прирост линейной скорости кровотока  $\Delta V_{02}$  (%) в группе пациентов, принимавших Розукард 10 мг/сут, установлено, что через 1 год лечения прирост  $\Delta V_{02}$  снизился на 10,1% от исходного; в группе пациентов, принимавших Розукард 20 мг/сут – на 23,4% от исходного; в группе пациентов, принимавших Розукард 40 мг/сут достоверного прироста скорости кровотока не выявлено. К 18 мес. лечения прирост линейной скорости кровотока  $\Delta V_{02}$  (%) в группах пациентов принимавших Розукард 10 мг/сут, 20 мг/сут снизился на 21,5% и 22,2% соответственно; в группе пациентов принимавших Розукард 40 мг/сут увеличился на 11,8%. Средние значения  $\Delta D_{02}$  в группах пациентов, получавших Розукард 10 мг/сут, 20 мг/сут, 40 мг/сут к 18 мес. лечения увеличились на 52,7%, 34,6% и 17,6% соответственно от исходных значений (таблица 3).

Таблица 3

Изменение линейной скорости кровотока, диаметра ПА, напряжения сдвига и К в пробе с РГ у больных на фоне терапии аторвастатином и розувастатином, (M ± m)

Показатель	Группы больных	Сроки исследования				
		Исходно	1 год лечения аторвастатином	6 мес. лечения розувастатином	12 мес. лечения розувастатином	18 мес. лечения розувастатином
Прирост линейной скорости кровотока $\Delta V_{02}$ (%)	Розувастатин 10 мг/сут (уровень ХС 6,0-7,5 ммоль/л)	32,6±0,7	33,3±0,8*	30,2±0,9*^	29,3±0,7*^	25,6±0,6*^
	Розувастатин 20 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,0 ммоль/л)	16,7±1,2	15,4±2,8*	12,2±0,5*^	12,8±1,5*^	13,0±0,5*^
	Розувастатин 40 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,5 ммоль/л)	18,6±0,5	19,0±1,1*	19,6±1,1*^	18,5±0,5*^	20,8±1,1*^

Прирост диаметра ПА $\Delta D_{02}$ , (%)	Розувастатин 10 мг/сут (уровень ХС 6,0-7,5 ммоль/л)	5,50±0,80	4,10±0,12*	4,20±1,10*^	5,60±0,20*^	8,40±1,18*^
	Розувастатин 20 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,0 ммоль/л)	5,20±2,2	4,30±2,50*	5,50±0,20*^	6,40±0,80*^	7,00±0,20*^
	Розувастатин 40 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,5 ммоль/л)	6,80±0,07	5,20±2,20*	8,50±1,35*^	7,80±1,30*^	8,00±0,12*^
Напряжение сдвига кровотока на эндотелий в состоянии покоя, $\tau_0$ , (дин/см <sup>2</sup> )	Розувастатин 10 мг/сут (уровень ХС 6,0-7,5 ммоль/л)	359,38±20,4	345,27±13,50*	319,30±14,5*^	299,27±21,5*^	279,9±10,2*^
	Розувастатин 20 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,0 ммоль/л)	419,68±15,9	397,95±12,50*	365,67±21,6*^	344,74±13,6*^	321,68±10,5*^
	Розувастатин 40 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,5 ммоль/л)	479,67±14,8	456,70±21,4*	432,99±26,4*^	393,2±12,2*^	361,36±15,5*^
Напряжение сдвига кровотока на эндотелий после РГ, $\tau_2$ , (дин/см <sup>2</sup> )	Розувастатин 10 мг/сут (уровень ХС 6,0-7,5 ммоль/л)	380,13±51,3	358,15±24,00*	330,10±20,7*^	314,81±21,7*^	297,05±20,9*^
	Розувастатин 20 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,0 ммоль/л)	443,06±27,7	414,80±23,9*	382,72±20,5*^	362,15±22,5*^	339,39±20,5*^
	Розувастатин 40 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,5 ммоль/л)	514,62±25,6	479,98±21,5*	464,47±22,3*^	417,44±20,7*^	383,99±26,5*^
Коэффициент дисфункции, К, (усл.ед.)	Розувастатин 10 мг/сут (уровень ХС 6,0-7,5 ммоль/л)	0,947±0,029	1,097±0,035*	1,247±0,042*^	1,312±0,041*^	1,367±0,045*^
	Розувастатин 20 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,0 ммоль/л)	0,93±0,028	1,024±0,023*	1,174±0,009*^	1,259±0,007*^	1,27±0,008*^
	Розувастатин 40 мг/сут (уровень ХС 7,0-8,5 ммоль/л)	0,93±0,021	1,03±0,032*	1,17±0,014*^	1,26±0,005*^	1,27±0,008*^

**Примечание:** \*- $p < 0,05$  - достоверность различия исходных значений и полученных на фоне терапии аторвастатином, ^- $p < 0,05$  - достоверность различия со значением после применения аторвастатина.

Оценивая степень изменения величины действия напряжения сдвига кровотока на эндотелий после РГ со средними исходными его значениями от 380,13 и 514,62 дин/см<sup>2</sup> ( $\tau_2$ ) установлено, что терапия Розукардом в различных дозовых режимах (10 мг/сут, 20 мг/сут, 40 мг/сут) в пробе с РГ привела к снижению  $\tau_2$  на 21,9%; на 23,4% и на 25,4% ( $p < 0,05$ ) соответственно (таблица 3, рис.3).

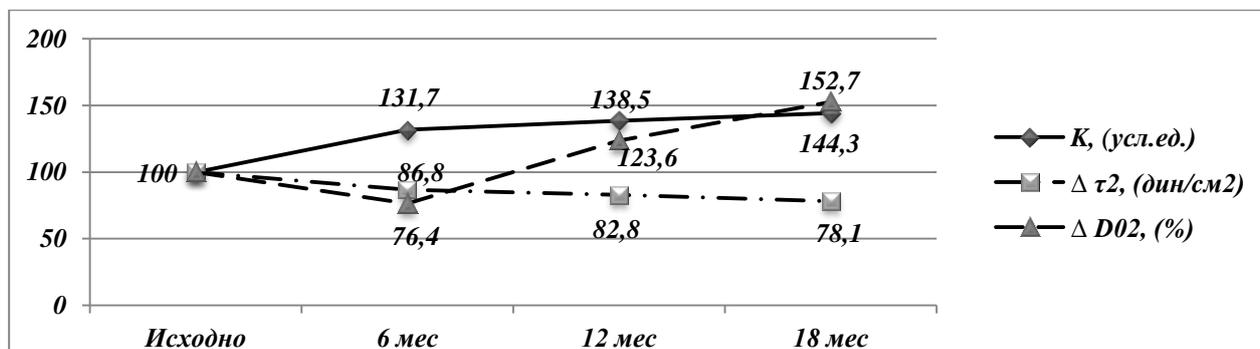


Рис. 3. Изменение прироста диаметра ПА ( $\Delta D_{02}$ ), величины напряжения сдвига кровотока на эндотелий ( $\tau_2$ ) и коэффициента ЭД (К) у больных АГ очень высокого риска на фоне приема Розукарда 10 мг/сут. (Исходный уровень – принят за 100%).

**Заключение:** результаты измерения коэффициента адренореактивности, характеризующего эндотелийзависимую вазодилатацию, свидетельствовали о снижении дисфункции эндотелия сосудов у больных АГ с высоким или очень высоким ССР при длительном применении гиполипидемической терапии по сравнению с исходными показателями. Это позволяет улучшить эндотелийзависимую регуляцию сосудистого тонуса, что в итоге тормозит ремоделирование сосудистого русла и повышает эффективность профилактики сердечно-сосудистых осложнений у этой категории больных АГ.

#### Список литературы

1. Иванова, О.В. Определение чувствительности плечевой артерии к напряжению сдвига на эндотелий как метод оценки состояния эндотелий-зависимой вазодилатации с помощью ультразвука высокого разрешения у больных с артериальной гипертензией / О.В. Иванова, А.Н. Рогозова // Кардиология. — 1998. — №38. — С. 37-41.
2. Попова, А.А. Артериальная гипертензия и дисфункция эндотелия / А.А. Попова, С.Д. Маянская, Н.Н. Маянская, Е.Н. Березикова, Л.Д. Хидирова // Вестник современной клинической медицины. — 2009. — Т2, вып. 2—С.41-46.
3. Celermajer DS, Sorensen KE, Gooch VM. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis. Lancet 1992; 340: 1111-5.

#### 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)**

# МЕТОДЫ НЕЙРОСЕТЕВОЙ ОБРАБОТКИ БИМЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ МРТ

Анохина О.А.<sup>1</sup>, Шустова М.В.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> *Московский технологический университет*

<sup>2</sup> *ИПС им. А.К. Айламазяна РАН*

<sup>3</sup> *Институт системного анализа ФИЦ ИУ РАН*

**Аннотация.** В статье представлен обзор существующих инструментальных средств обработки данных магнитно-резонансной томографии, направленных на изучение областей интереса при проведении биомедицинских исследований. Рассматриваются методы автоматической сегментации, в основе которых лежат искусственные нейронные сети различных типов и архитектур.

**Ключевые слова:** магнитно-резонансная томография, обработка данных, сегментация, области интереса, нейронные сети.

## Введение

Магнитно-резонансная томография (МРТ) на сегодняшний день является одним из мощнейших инструментов при проведении биомедицинских исследований. Анализ МРТ-снимков позволяет получить информацию о состоянии внутренних органов и тканей, отследить динамику патологических процессов, что дает возможность спланировать стратегию лечения или будущих научных экспериментов. Автоматизация процесса сегментации областей интереса позволит ускорить изучение данных МРТ и улучшить качество анализа за счет вычисления различных информативных параметров (объем, расположение, динамика). Популярным методом сегментации являются искусственные нейронные сети (ИНС). В настоящей работе сделан упор на анализ и применение нейронных сетей специальной архитектуры, включая сверточные (СНС), глубокие (ГНС), клеточные (КНС), которые оказались наиболее эффективными в задачах обработки изображений и распознавания образов.

## 1. Применение специальных нейронных сетей для обработки данных МРТ

Задача автоматической сегментации мозга решалась с помощью глубоких нейронных сетей [1]. Структура предлагаемой сети (рис. 1) включает слои свертки и субдискретизирующие слои, выбирающие максимум (max-pooling).

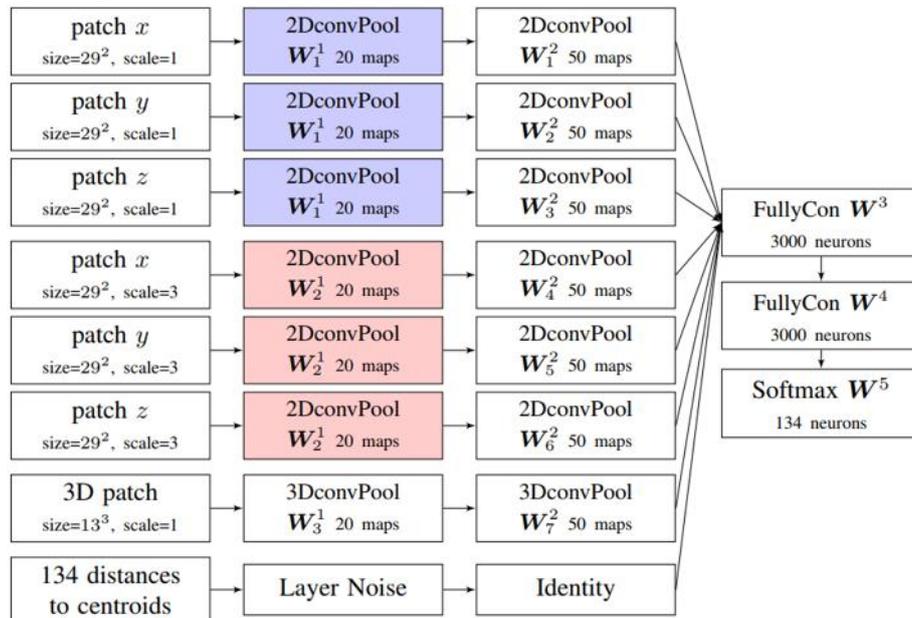


Рис. 1. Архитектура используемой ГНС

Слои свертки обрабатывают 2D- и 3D-фрагменты (патчи) для определения локальных признаков на разных позициях на изображении. Слои max-pooling уменьшают размер карты признаков путем слияния групп нейронов.

На рис. 2 приведено сравнение ручной разметки и автоматической сегментации.

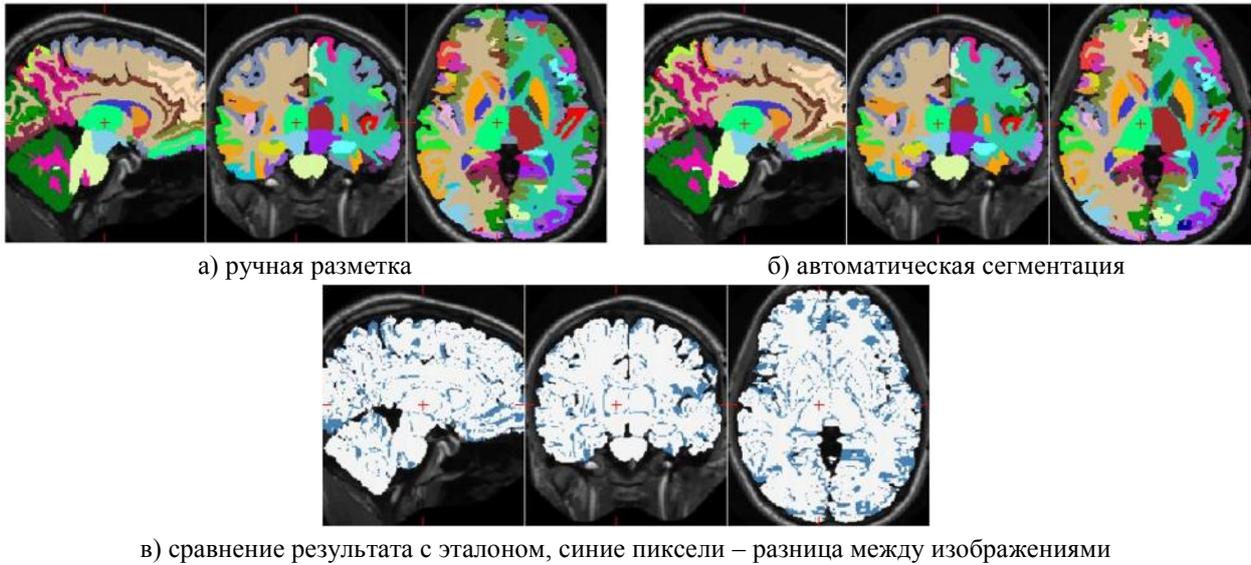


Рис. 2. Сегментация мозга с помощью глубоких нейронных сетей

Как видно из рис. 2в, полученный результат в целом приближен к ручной разметке, что говорит об эффективности предложенного нейросетевого метода.

В работе [2] предлагается применение клеточных нейронных сетей для диагностики рака молочных желез. На рис. 3 представлена схема предлагаемого метода с использованием КНС.

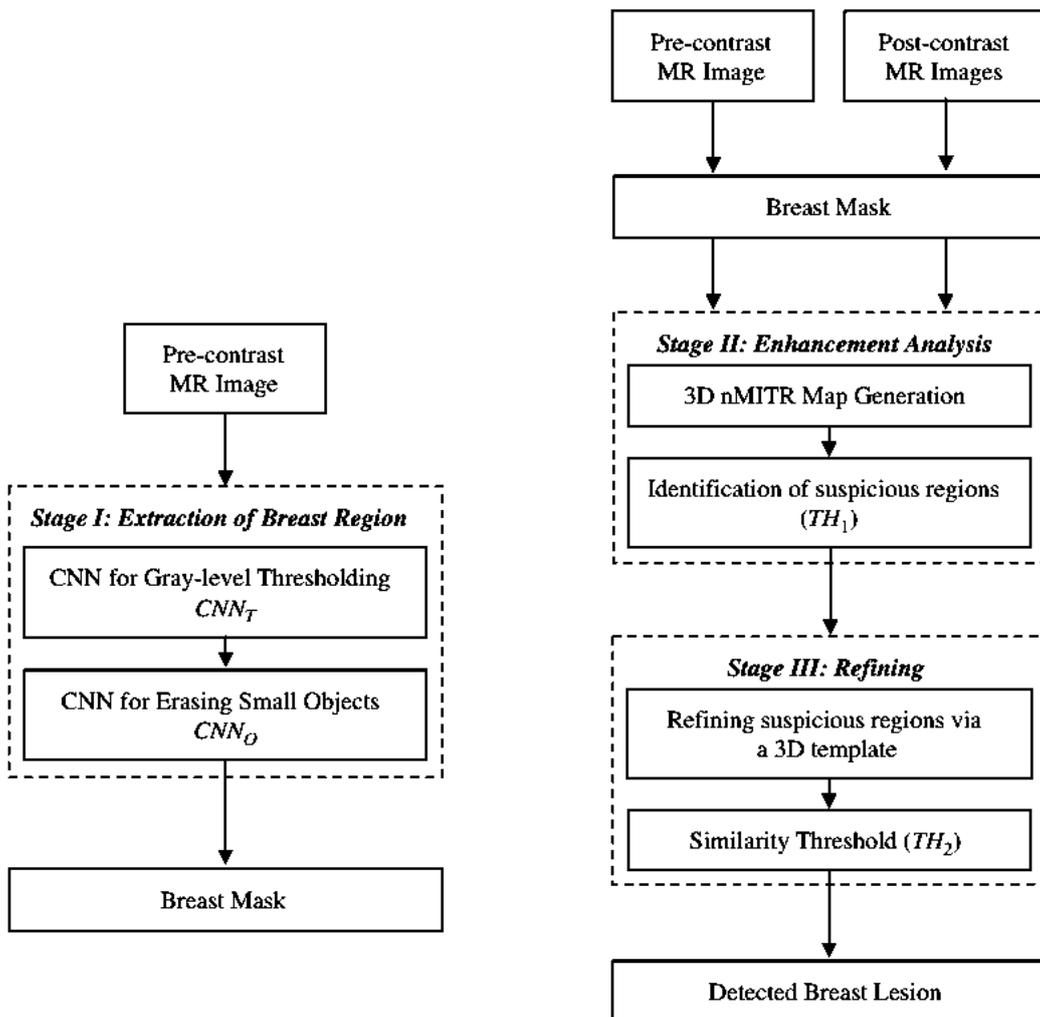


Рис. 3. Общая схема метода выделения поражений с применением КНС

Результат сегментации представлен на рис. 4.

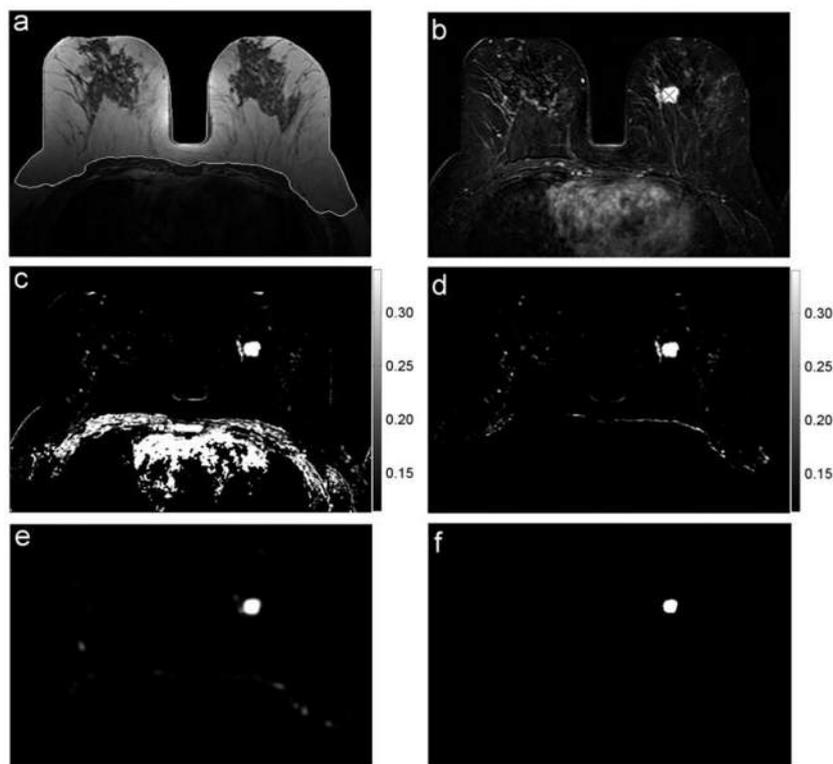


Рис. 4. Выделение зоны интереса с применением КНС

В качестве предобработки проводится нормализация яркости исходного изображения по формуле

$$\tilde{I}_{pre} = \left( 2 \times \frac{I_{pre} - \min(I_{pre})}{\max(I_{pre}) - \min(I_{pre})} \right) - 1,$$

где  $I_{pre}$  – исходное изображение,  $\tilde{I}_{pre}$  – преобразованное изображение,  $\min$  и  $\max$  – операторы минимума и максимума яркости соответственно.

В основе метода лежит использование двух КНС, одна из которых применяется для определения порогов по уровню серого, другая направлена на устранение мелких объектов и на сглаживание острых углов.

## 2. Автоматическая сегментация МРТ-снимков с помощью сверточных нейронных сетей

В работе [6] предлагается решение задачи автоматической сегментации мозга на разные классы тканей с помощью набора СНС. Для каждого класса входное изображение разбивается на некоторое число фрагментов разного размера. Каждая СНС обучается классифицированию фрагментов определенного размера. Структура используемой сети показана на рис. 5.

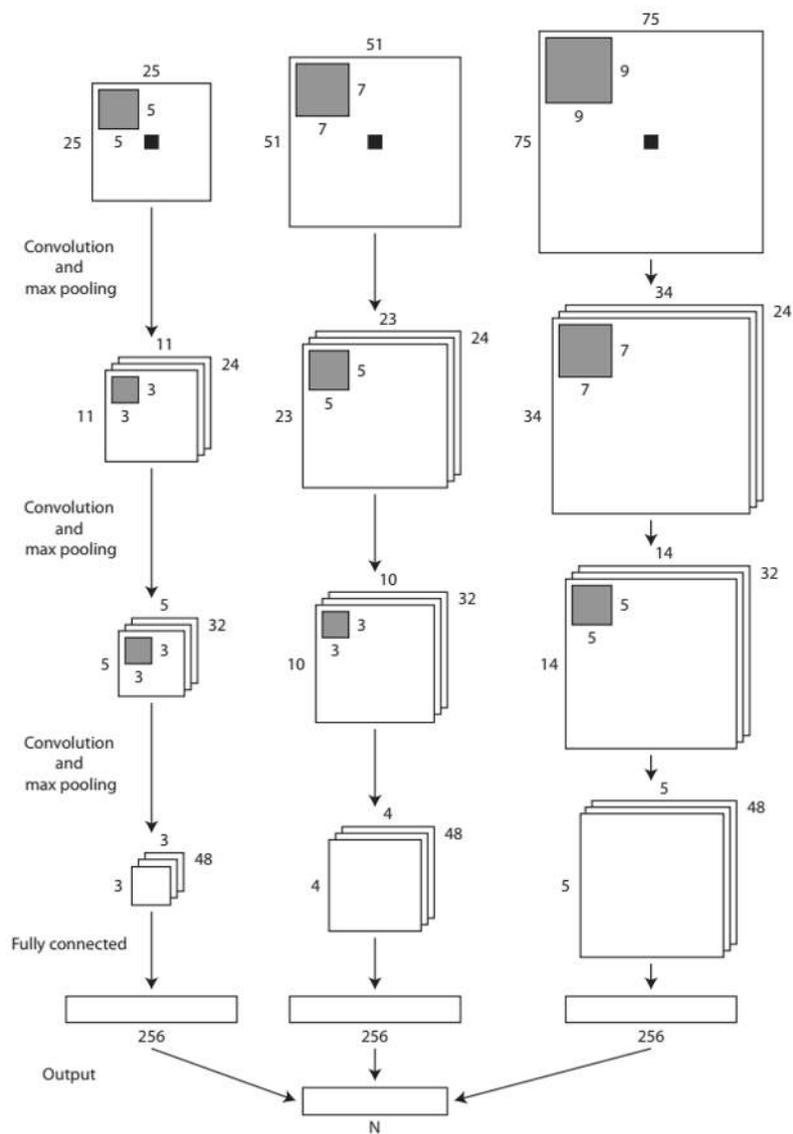


Рис. 5. Структура сверточной нейронной сети

Как показано в статье, качество классификации оказывается выше, чем в случае использования только одной сети. Это объясняется тем, что отдельная нейронная сеть лучше настраивается на извлечение признаков из фрагмента конкретного размера.

Количество выходных классов  $N$  задается пользователем. В проведенных экспериментах для обработки снимков новорожденных  $N$  задавалось равным 9 (8 классов тканей и фон), для снимков пожилых взрослых  $N=8$  (7 классов тканей и фон), для снимков молодых взрослых  $N=7$  (6 классов тканей и фон).

На рис. 6 приведены примеры результаты работы СНС при сегментации снимков мозга. Первые три столбца (слева направо) – снимки мозга новорожденных, четвертый столбец – снимки мозга пожилых взрослых, пятый столбец – снимки мозга молодых взрослых. Средняя строка – ручная сегментация, нижняя строка – автоматическая сегментация с помощью СНС. Как можно заметить, сегментация снимков с помощью СНС показывает хорошие результаты.

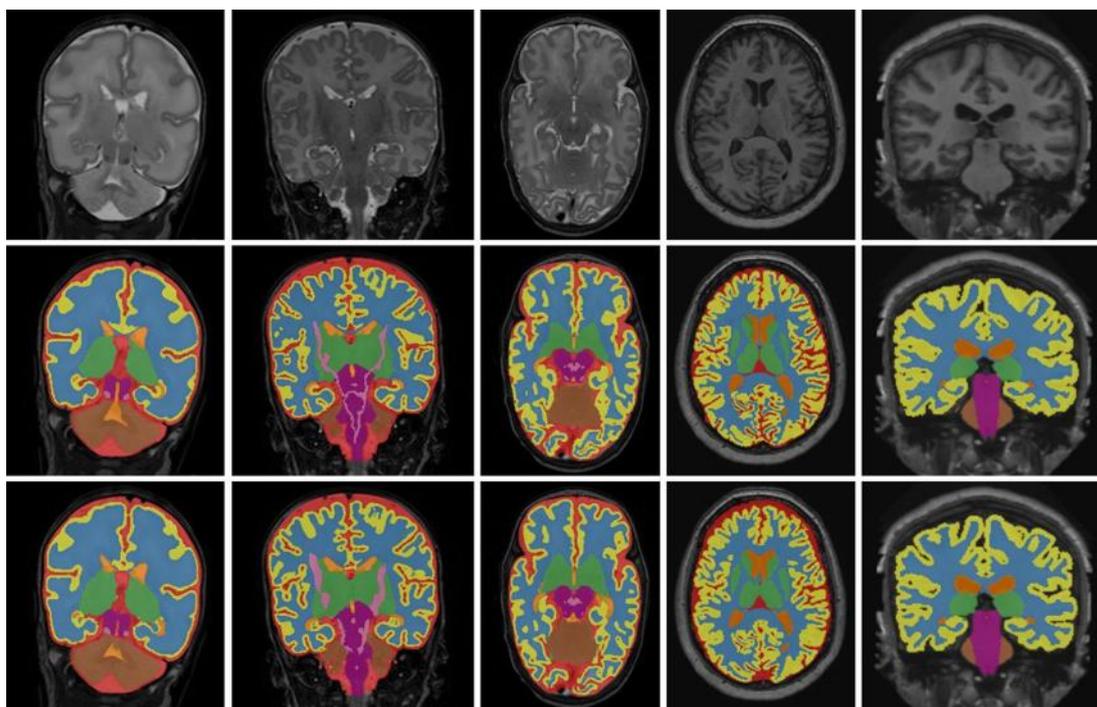


Рис. 6. Сегментация мозга с помощью СНС

Сверточные нейронные сети показали эффективность в задаче выделения глиомы [8]. Общая схема предлагаемого в работе [8] метода представлена на рис. 7.

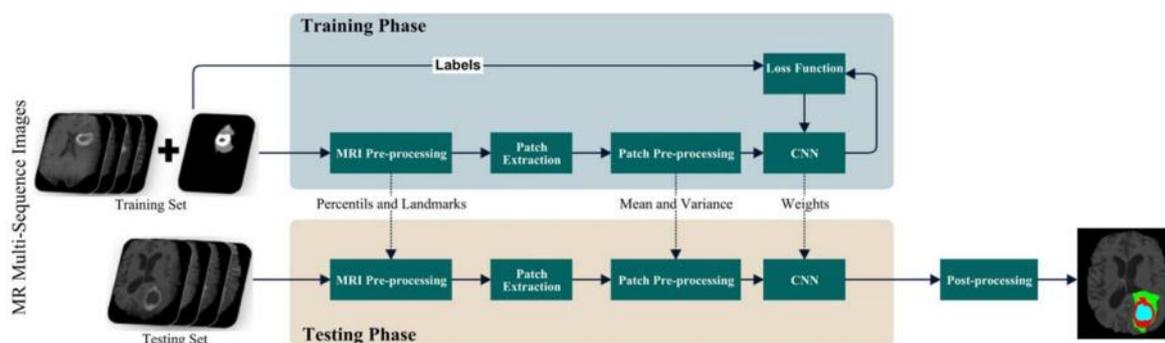


Рис. 7. Схема метода выделения глиомы с применением СНС

Из рисунка видно, что авторы применяют предварительную обработку входных данных. В статье показано, что она статистически значимо улучшает качество сегментации. Для предобработки последовательно применяются метод winsorizing, заменяющий выбросы яркости, и метод нормализации яркости изображения N4ITK [7]. После этого изображение преобразуется так, чтобы математическое ожидание и дисперсия яркости составляли 0 и 1 соответственно. Качество сегментации улучшается за счет увеличения количества размеченных изображений с помощью поворотов на углы, кратные 90°. Структура используемой сети представлена в таблице 1.

Табл. 1. Структура нейронной сети для обнаружения глиом высокого уровня злокачественности (High Grade Gliomas – HGG).

HGG						
	Type	Filter size	Stride	# filters	FC units	Input
Layer 1	Conv.	3×3	1×1	64	-	4×33×33
Layer 2	Conv.	3×3	1×1	64	-	64×33×33
Layer 3	Conv.	3×3	1×1	64	-	64×33×33
Layer 4	Max-pool.	3×3	2×2	-	-	64×33×33

Layer 5	Conv.	3×3	1×1	128	-	64×16×16
Layer 6	Conv.	3×3	1×1	128	-	128×16×16
Layer 7	Conv.	3×3	1×1	128	-	128×16×16
Layer 8	Max-pool.	3×3	2×2	-	-	128×16×16
Layer 9	FC	-	-	-	256	6272
Layer 10	FC	-	-	-	256	256
Layer 11	FC	-	-	-	5	256

В архитектуре СНС, используемой в работе [8], задействованы следующие слои:

- сверточные (Conv. – Convolutional layer);
- субдискретизирующие слои, выбирающие максимум (Max-pool.);
- полносвязные (FC – Fully-Connected layer).

На рис. 8 отображены некоторые из результатов выделения зоны интереса врача-исследователя с помощью представленного в работе [8] метода.

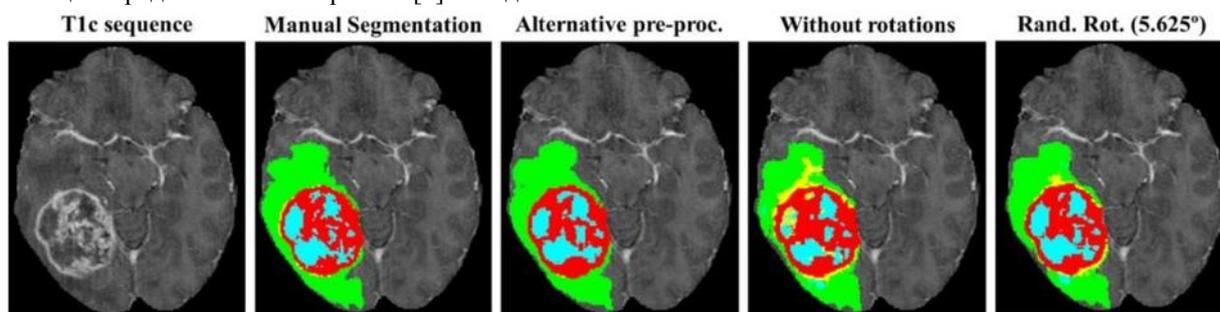


Рис. 8. Результат выделения зоны интереса с помощью СНС

Переход от обработки последовательности двумерных изображений к трехмерным позволит получить больше информации об исследуемом объекте. Эффективность использования 3D-сверточных нейронных сетей при сегментации областей интереса продемонстрирована в работе [4]. Структура используемой многомасштабной трехмерной СНС (рис. 9) выделяется использованием «двух путей» (dual pathway multi-scale 3D Convolutional Neural Network) – на одном пути сеть обучается определению местоположения зоны интереса внутри мозга, на другом фиксируется внешний вид структур.

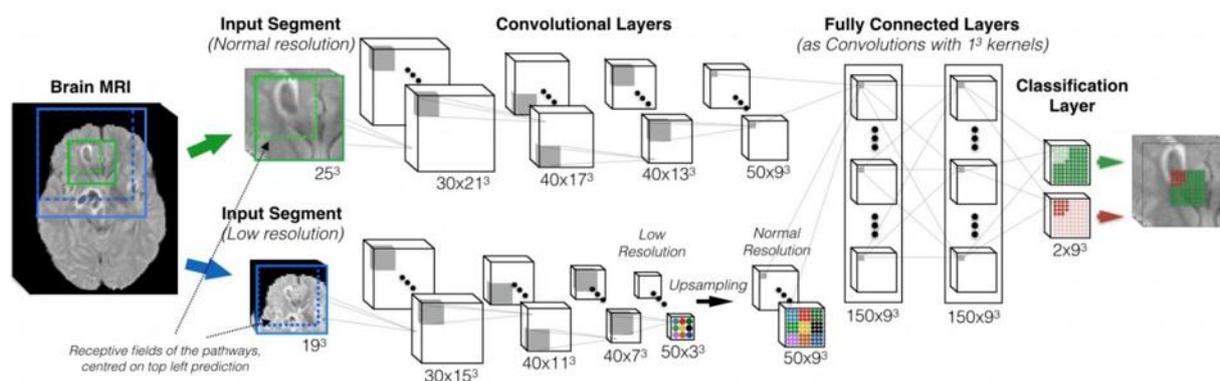


Рис. 9. «Dual pathway» трехмерная СНС

На рис. 10 приведено сравнение результатов работы многомасштабной трехмерной СНС (справа) и одномасштабной нейронной сети (посередине). В крайнем левом столбце показана ручная разметка зон интереса.

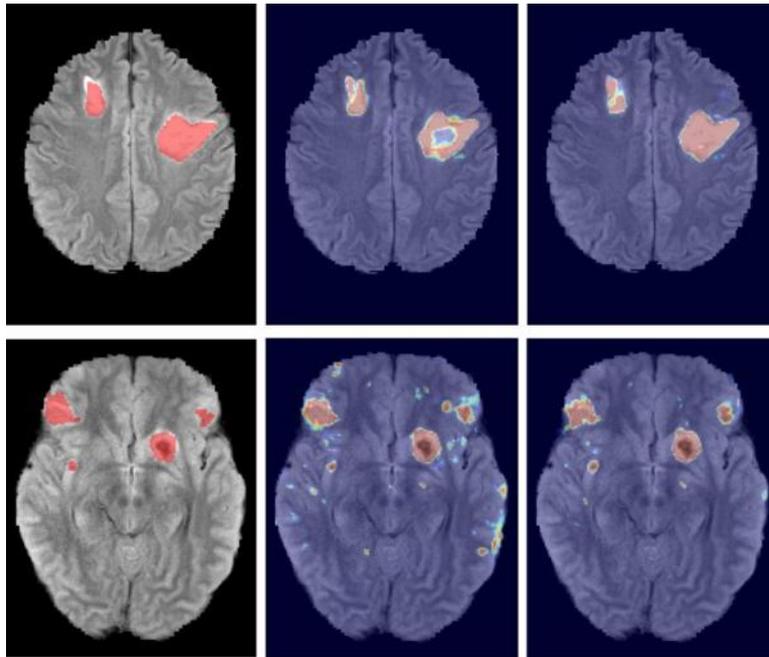


Рис. 10. Сегментация областей интереса с помощью СНС

В работе показано, что сеть, обученная на одних данных, может быть дообучена на небольшом объеме других и успешно применяться. Данная сеть была применена для выделения трех типов повреждений головного мозга: ишемического инсульта, травм и опухолей. Для пост-обработки и удаления ложных срабатываний авторы работы используют расширенный метод Conditional Random Field [5].

В статье [3] получены хорошие результаты с помощью трехмерной СНС. Архитектура сети показана на рис. 11.

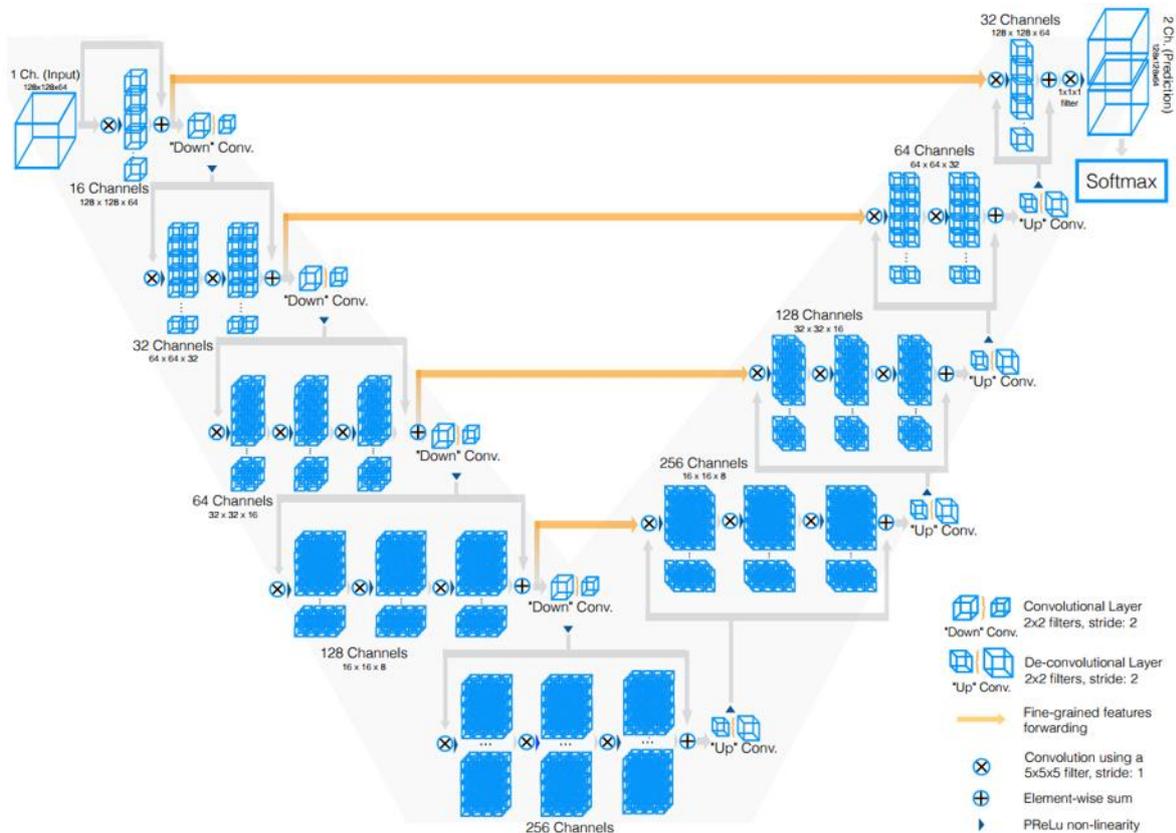


Рис. 11. Архитектура трехмерной СНС

Данная структура интересна тем, что используются операции, обратные свертке (деконволюция), пример подобного преобразования представлен на рис. 12. Это позволяет учитывать как информацию об окрестности точки, так и о ее положении, не используя несколько сетей для фрагментов разного размера, как в других рассмотренных работах.

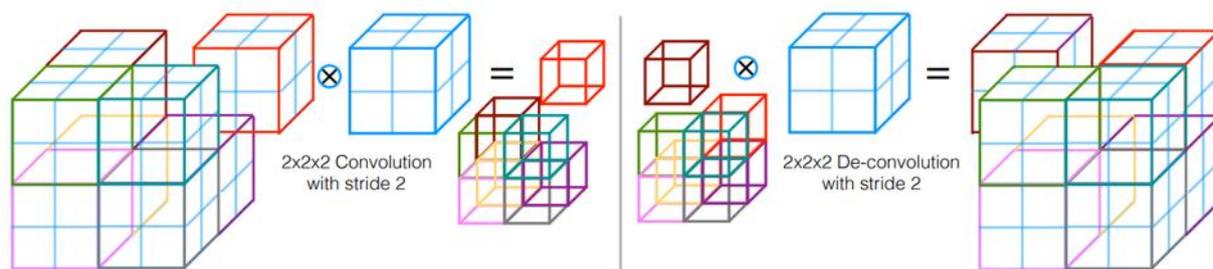


Рис. 12. Графическая интерпретация оператора деконволюции

В работе предложено применение коэффициента Dice в качестве расстояния между полученной и эталонной сегментацией:

$$D = \frac{2 \sum_i^N p_i g_i}{\sum_i^N p_i^2 + \sum_i^N g_i^2}$$

где  $N$  – количество вокселей,  $p_i$  – значение метки класса полученной сегментации,  $g_i$  – эталонной.

На рис. 13 представлено сравнение результатов работы СНС с использованием коэффициента Dice (зеленый цвет) и re-weighted soft-max (желтый цвет).

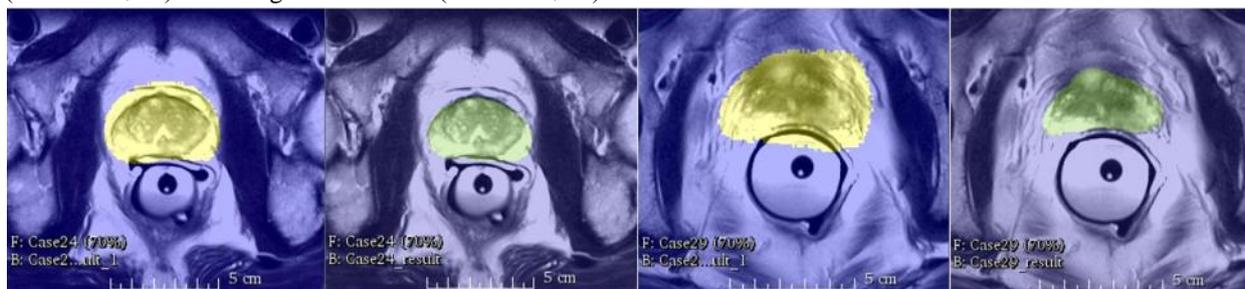


Рис. 13. Выделение области интереса с помощью 3D-сверточной нейронной сети

В работе [9], выполненной с участием одного из авторов настоящей статьи, СНС используются для нахождения ишемического поражения мозга лабораторного животного на ИКД-картах (ИКД – измеряемый коэффициент диффузии). Для решения этой задачи была подобрана оптимальная структура нейронной сети:

- входное окно 4×4 элемента (всего 16 коэффициентов интенсивности);
- слой свертки с картами признаков размером 3×3;
- maxout-слой с обучаемой активационной функцией;
- субдискретизирующий слой, выбирающий максимум (max-pooling);
- dropout-слой с регулируемой вероятностью  $p$  отключения связей между нейронами (экспериментально установлено:  $p = 0,05$ );
- слой свертки с картами признаков размером 1×1;
- слой нейронов с активационной функцией типа гиперболический тангенс.

На рис. 14 отображена предлагаемая архитектура.

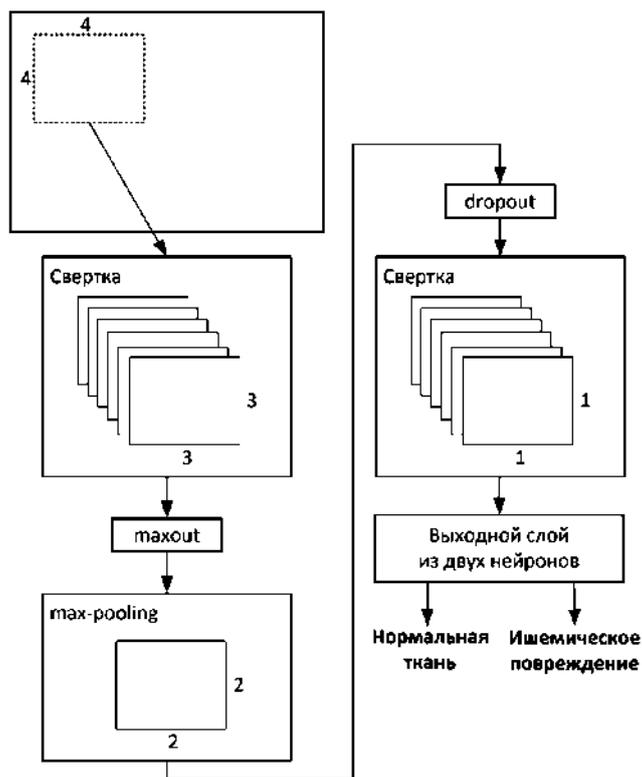


Рис. 14. Архитектура СНС для анализа ИКД-карт

Некоторые результаты обработки МРТ-снимков представлены на рис. 15.

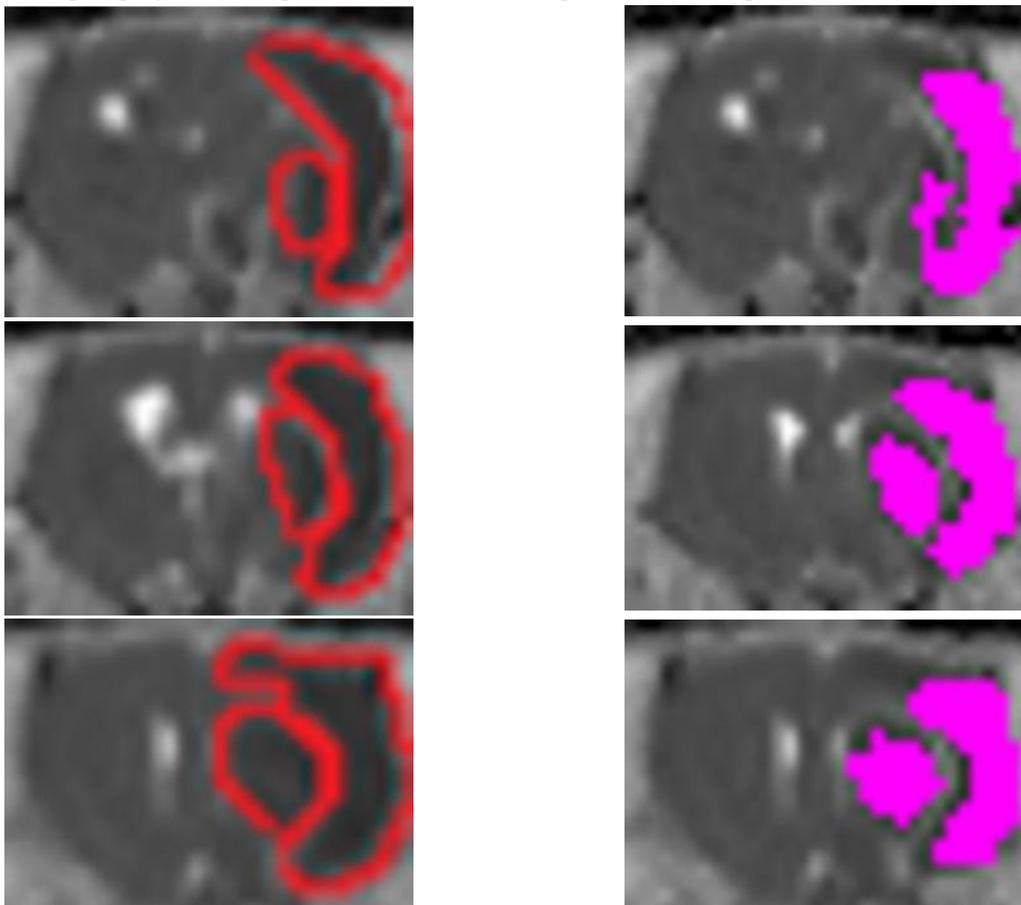


Рис. 15. Выделение ишемического поражения с помощью СНС

Слева показана экспертная разметка МРТ-снимка с ишемическим поражением, справа – результат работы СНС.

#### **Заключение**

Важной частью обработки изображений является сегментация. С данной задачей успешно справляются различные нейросетевые алгоритмы анализа данных. Выполненный обзор показал, что одним из самых мощных подходов на сегодняшний день является обработка изображений с помощью сверточных нейронных сетей.

На практике часто возникает необходимость в оценке информативных параметров сегментированных областей. Рассмотренные методы позволят точно и быстро оценивать полученные данные. Таким образом, методы нейросетевой обработки МРТ-снимков являются одним из эффективных средств экспертной поддержки принятия решений врачей-исследователей.

Поскольку сверточные нейронные сети доказали свою эффективность в выделении различных зон интереса, возможно расширение области их применения – например, в решении задачи обнаружения скоплений стволовых клеток на данных МРТ и последующего их трекинга на хронологической последовательности снимков.

*\*Работа выполнена при частичной финансовой поддержке проектов РФФИ №16-29-07116-офи\_м, 17-37-50001-мол\_нр и 17-29-07002-офи\_м.*

#### **Список литературы**

1. Alexandre de Brebisson, Giovanni Montana. Deep Neural Networks for Anatomical Brain Segmentation // IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 2015, pages 20-28. URL: [http://openaccess.thecvf.com/content\\_cvpr\\_workshops\\_2015/W01/papers/Brebisson\\_Deep\\_Neural\\_Netwoks\\_2015\\_CVPR\\_paper.pdf](http://openaccess.thecvf.com/content_cvpr_workshops_2015/W01/papers/Brebisson_Deep_Neural_Netwoks_2015_CVPR_paper.pdf) (дата обращения: 25.01.2018).
2. Ertaş G., Gülçür H.O., Osman O., Uçan O.N., Tunaci M., Dursun M. Breast MR segmentation and lesion detection with cellular neural networks and 3D template matching // Computers in Biology and Medicine. Volume 38, Issue 1, January 2008, pp.116-126.
3. Fausto Milletari, Nassir Navab, Seyed-Ahmad Ahmadi. V-Net: Fully Convolutional Neural Networks for Volumetric Medical Image Segmentation. // Fourth International Conference on 3D Vision (3DV), 2016. URL: <https://arxiv.org/pdf/1606.04797.pdf> (дата обращения: 25.01.2018).
4. Konstantinos Kamnitsas, Christian Ledig, Virginia F.J. Newcombe, Joanna P. Simpson, Andrew D. Kane, David K. Menon, Daniel Rueckert, Ben Glocker. Efficient Multi-Scale 3D CNN with fully connected CRF for Accurate Brain Lesion Segmentation. // Medical Image Analysis, Volume 36, pages 61-78. URL: <https://arxiv.org/pdf/1603.05959.pdf> (дата обращения: 25.01.2018).
5. Krähenbühl P., Koltun V. Efficient inference in fully connected CRFs with gaussian edge potentials // Advances in Neural Information Processing Systems, 24 (2011), pp.109-117. URL: <https://arxiv.org/pdf/1210.5644.pdf> (дата обращения: 25.01.2018).
6. Moeskops P. et al. Automatic segmentation of MR brain images with a convolutional neural network // IEEE transactions on medical imaging. – 2016. – Vol. 35. – No.5. – P. 1252-1261. URL: <https://arxiv.org/pdf/1704.03295.pdf> (дата обращения: 25.01.2018).
7. Nicholas J. Tustison, Brian B. Avants, Philip A. Cook N4ITK: Improved N3 Bias Correction // IEEE Transactions on Medical Imaging (Volume: 29, Issue: 6, June 2010).
8. Sérgio Pereira, Adriano Pinto, Victor Alves, and Carlos A. Silva. Brain Tumor Segmentation Using Convolutional Neural Networks in MRI Images // IEEE Transactions on Medical Imaging (Volume: 35, Issue: 5, May 2016).
9. Фраленко В.П., Хачумов М.В., Шустова М.В. Инструментальные средства автоматического поиска и визуализации зон интереса в данных МРТ для поддержки принятия решений врачей-исследователей. – Искусственный интеллект и принятие решений, №4, 2016, с.27-37.

#### **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)**

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МОТОРНЫХ И КОММУНИКАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ  
У ДЕТЕЙ ПРИ ДЦП**

**Грязева А.С.**

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Детский церебральный паралич (ДЦП) — не прогрессирующее, отчасти поддающееся функциональной компенсации и коррекции заболевание, возникающее в результате поражения головного мозга в перинатальном периоде или вследствие аномалии его развития и характеризующееся нарушениями двигательных и статокинетических функций, а также психоречевыми и сенсорными расстройствами.

По литературным данным распространенность ДЦП в России составляет 1,6–6 на 1000 доношенных детей, у недоношенных 9–40 на 1000.

Из неблагоприятных факторов, имеющие отношение к происхождению ДЦП: осложненный соматический и гинекологический анамнез у матери, патология беременности, перинатальные поражения нервной системы — гипоксическое, инфекционное, токсико-метаболическое, асфиксия в родах, родовая травма, дисгенезии мозга.

**Цель исследования:** изучить распространённость моторных нарушений, нарушений функций руки, коммуникативных нарушений у детей с ДЦП на основе классификации GMFCS( шкала глобальных моторных нарушений), MAS( классификация нарушений функций руки), CFCS( шкала нарушений коммуникативных функций).

**Материалы и методы.** Было проведено обследование 70 детей с ДЦП в возрасте от 3 до 12 лет с установленным диагнозом детского церебрального паралича, находившихся на лечении в "РДКПНБ "НЕЙРОН" МЗ УР" г. Ижевска. Среди обследуемых было 42-девочки (60%) и 28 мальчиков (40%)

**Результаты исследования.**

Гемипарез был выявлен у 50 детей (72%), при этом в гемипарезе выявлены у 32 (45,5%) левосторонний, у 18 (26%) правосторонний. Одинаково встречался среди девочек и мальчиков. Спастический церебральный паралич ДЦП в форме двойного гемипареза – 9%. Спастический тетрапарез в 18% случаев.

По результатам оценки моторных нарушений (GMFCS) у детей с ДЦП I уровень зарегистрирован у 54,7% девочек и у 57% мальчиков. II уровень - у девочек в 33,4% случаев, у мальчиков - в 32,5% случаев, III уровень в 7,1% - у девочек, у мальчиков - в 7% , IV уровень - в 2,4% девочек и в 3,4% - у мальчиков, V уровень встречался только у девочек - в 2,4 % случаев.

В зависимости от формы детского церебрального паралича у пациентов отмечались различные уровни двигательных нарушений. При более тяжелых формах ДЦП, таких как двойная гемиплегия (ДГ) V уровень по данным классификации двигательных возможностей составляет до 90%, что соответствует выраженным нарушениям моторных функций. При гемипаретической форме (ГПФ) преобладают I и II уровень – по 50%. Клинически это проявляется незначительными двигательными ограничениями, не требующими дополнительных средств передвижения (коляски, ходунки) и помощи со стороны взрослого. V

уровень по GMFCSS. Этот уровень характеризуется самым тяжелым нарушением двигательных функций, имеются очень выраженные ограничения самостоятельных движений и практически всегда невозможность самообслуживания.

По результатам оценки нарушений функций левой руки (MAS) у детей с ДЦП I уровень зарегистрирован у 39% девочек и у 42% мальчиков соответственно. II уровень у девочек в – 30% случаев, у мальчиков в 36% случаев, III уровень – 17%- девочек, у мальчиков в 7%, IV уровень в 8% девочек и в 7% у мальчиков, V уровень у девочек в 6 % случаев, у мальчиков в 3% случаев.

По результатам оценки нарушений функций правой руки (MAS) у детей с ДЦП I уровень зарегистрирован у 36% девочек и у 36% мальчиков соответственно. II уровень у девочек в – 47% случаев, у мальчиков - в 43% случаев, III уровень – 9%- девочек, у мальчиков в 7% , IV уровень в 2% девочек и в 3% у мальчиков , V уровень у девочек в 5 % случаев, у мальчиков в 11% случаев. Достоверная разница между девочками и мальчиками выявлена не была.

По результатам оценки нарушений коммуникационных функций (CFCS) у детей с ДЦП I уровень зарегистрирован у 60% девочек и у 64% мальчиков соответственно. II уровень у девочек в 29% случаев, у мальчиков - в 25% случаев, III уровень – 10%- девочек, у мальчиков - в 4% , IV уровень в 2% девочек и в 3% у мальчиков, V уровень - у девочек в 0% случаев, у мальчиков - в 3% случаев.

**Заключение :**

По шкале моторных нарушений GMFCS нами выявлены I и II уровни. При этом следует указать, что достоверных различий в функциональных нарушениях, как глобальных моторных функций, так и функций руки и коммуникативных функций между группами девочек и мальчиков выявлено не было.

**Вывод:** Надо использовать шкалы GMFCS, MAS, CFCS для оценки функций восстановления детей с ДЦП.

## **СЕКЦИЯ №25.**

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

## **СЕКЦИЯ №26.**

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

#### **ОПЫТ АНКЕТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОЦЕССНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЕМ**

**Берсенева Е.А., Мендель С.А., Савостина Е.А.**

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», г. Москва; Клинический госпиталь ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве», г. Москва; Кафедра медицинской статистики и информатики РМАНПО, г. Москва

**Аннотация.**

В статье рассмотрены методические подходы к организации анкетирования пациентов как инструмента процессного подхода в управлении медицинским учреждением. На основе многолетнего опыта проведения анкетирования и с привлечением данных других научных исследований определены базовые задачи и предложены методические подходы при проведении анкетирования пациентов в аспекте оценки результатов эффективности управления процессами.

На современном этапе развития теории и практики процессный подход рассматривается как новый подход к управлению медицинскими организациями и медицинской помощью населению. Результатом процесса является определенный продукт (услуга), основным получателем которой является пациент, для которого данная услуга имеет ценность. Анкетирование пациентов является одним из инструментов, позволяющих измерить указанную ценность. Соответственно, оно (анкетирование) является одним из существенных компонентов реализации процессного управления учреждением здравоохранения. Нормативно-правовыми актами Минздрава России анкетирование рассматривается как важнейший

компонент оценки качества медицинской помощи (1). Оценка удовлетворенности пациентов является общепризнанным управленческим инструментом в здравоохранении (2,3).

Опыт анкетирования пациентов в течение нескольких лет наглядно продемонстрировал эффективность постоянного мониторинга медицинских услуг посредством анкетирования с целью совершенствования различных процессов в организации. Основной оптимизации процессов при проведении анкетирования является реализация механизма обратной связи.

В свете реализации процессного подхода в управлении медицинским учреждением при разработке методических подходов к анкетированию пациентов должны быть решены следующие базовые задачи:

- коррелирование вопросов анкеты с процессами в учреждении;
- обеспечение адекватной оценки результатов реализации процессов.

По мнению ряда авторов анкетирование пациентов обеспечивает (2):

- выявление зон неэффективности в деятельности медицинского учреждения;
- определение структуры проблем (грубое и невнимательное отношение к пациенту; снижение доступности тех или иных исследований, процедур и т. д.);
- выявление недостатков в организации оказываемой медицинской помощи (неправильное распределение потоков пациентов; неудобное время приема специалистов и т. д.);
- принятие адекватных мер по устранению выявленных недостатков и привлечение к ответственности лиц, допустивших нарушения;
- разработка профилактических мер по повышению качества, доступности и безопасности медицинской деятельности

Наш опыт свидетельствует, что по результатам анкетирования могут быть усовершенствованы следующие процессы:

- организация питания;
- организация пребывания пациента в стационаре;
- организация взаимодействия медицинского персонала с пациентом;
- организация обеспечения лекарственными средствами;
- обеспечение доступности назначенных диагностических и лечебных процедур (организационной и финансовой - при бесплатном лечении не должны взиматься финансовые средства с пациентов).

Анкетирование также позволяет выявить и оценить удовлетворенность пациента результатами лечения в целом.

Основные методические подходы к проведению анкетирования в стационаре и составлению анкеты могут быть идентифицированы следующим образом:

- проведение анкетирования сплошным методом (условия стационара позволяют применить сплошной метод анкетирования в отличие от поликлиники);
- краткость анкеты: наш опыт показал, что объем распечатанной анкеты с вопросами и вариантами ответов не должен превышать одного листа формата А4; распечатка целесообразна на одном листе с двух сторон;
- распечатка анкеты должна обеспечивать простоту работы пациента с ней: ответы на вопросы не должны быть «слеплены» в распечатке, т.к. это затрудняет внесение отметок пациентом;
- наличие нескольких (2-5) вариантов ответов на оценочные вопросы;
- анонимность анкеты;
- абсолютно доступные для понимания вопросы и варианты ответов.

Доступность для понимания пациентом вопросов анкеты и вариантов ответов обеспечивает возможность работы с анкетой самого пациента. Важность данного правила связана с тем, что заполнение анкеты медицинским персоналом со слов пациента в определенной мере нарушает принцип анонимности анкеты. Также, наш опыт показывает, что использование инструкций к анкете ведет к «потере интереса» к ней со стороны пациента.

Исходя из нашего опыта, соблюдение данных требований является абсолютно необходимым, несмотря на то, что в определенной мере ограничивает состав процессов, которые могут быть оценены по результатам анкетирования, а также ограничивает возможность внесения в анкету контрольных вопросов. Изложенные выше методические подходы подтверждаются исследованиями других авторов (3).

При формировании результатов анкетирования пациентов должна исключаться их зависимость от четырех факторов: пол и возраст пациента, длительность пребывания в стационаре, контингента

обслуживания, к которому относится пациент (сотрудники, пенсионеры – бывшие сотрудники, члены семей сотрудников и пенсионеров). Исключение указанных факторов, естественно, уменьшает наполняемость групп, но при сплошном анкетировании достоверность результатов обеспечивается.

Формирование результатов анкетирования должно проводиться в разрезе отделений и врачей.

Оценка результатов анкетирования может быть проведена с использованием средней балльной оценки.

Как показал наш опыт, критерием необходимости проведения управляющих воздействий является оценка на уровне 20% и ниже максимально возможной. Также основанием для проведения управляющих воздействий является наличие 2-х из 10-ти ответов по оценке конкретного процесса самым низким баллом. По отдельным процессам – например, процессу доступности медицинской помощи - даже наличие одного ответа с самой низкой оценкой является основанием для разработки и проведения управляющих воздействий.

Анкетирование с использованием данной методики, как показал наш опыт, позволяет эффективно, выявлять зоны риска и оптимизировать процессы в медицинском учреждении, совершенствуя одновременно уровень и качество процессного управления.

### Список литературы

1. Приказ Минздрава России от 14.05.2015 №240 «Об утверждении Методических рекомендаций по проведению независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями».
2. Лудупова Е.Ю., Денисова М.А. Подходы к обеспечению внутреннего контроля качества медицинской помощи через оценку удовлетворенности пациентов в медицинской организации//Вестник Росздравнадзора; 2016; (URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-obespecheniyu-vnutrennego-kontrolya-kachestva-meditsinskoj-pomoschi-cherez-otsenku-udovletvorennosti-patsientov-v>; дата обращения – 28.01.2018).
3. Сибурина Т.А., Барскова Г.Н., Лактионова Л.В. Методические подходы к исследованию удовлетворенности пациентов высокотехнологичной медицинской помощью// Социальные аспекты здоровья населения. №1 (29); 2013; (URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/454/30/lang.ru/>; дата обращения – 28.01.2018).

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПАЦИЕНТОВ КАК ВЕДУЩИЙ ПАРАМЕТР МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В СТРУКТУРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**Таирова Р.Т., Берсенева Е.А.**

«НИИ ЦВПиИ» ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России;  
Центр высшего и дополнительного профессионального образования ФГБНУ  
"НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко"

### Актуальность исследования

Проведение социологических опросов пациентов является ключом к анализу и контролю качества оказания медицинской помощи (КОМП) и должно войти в рутинную практику руководителя любого медицинского учреждения, как частного, так и государственного. Мониторинг КОМП должен осуществляться на всех четырех уровнях ведомственного контроля, согласно классификации Линденбратена Л.А. [1], включая контроль лечащего врача, заведующего структурными подразделениями, заместителя главного врача, врачебных комиссий медицинского учреждения.

К сожалению, данные многих социологических исследований последних лет свидетельствуют о значительной неудовлетворенности пациентов, связанной с недостаточной доступностью различных видов медицинской помощи, широким распространением платных услуг, проблемами деонтологического характера [2]. Нельзя не отметить за последнее десятилетие рост числа обращений пациентов в страховую медицинскую организацию, при этом почти половина (43,8%) обращений была признана обоснованной [3].

## **Материалы и методы**

Материалом исследования послужили результаты проведенного социологического опроса врачей и пациентов в государственном и частном медицинском учреждении г. Москвы. Оценивались качество оформляемой медицинской документации, удовлетворенность пациентов полученным выписным эпикризом, качество оформления документов на экспертизу врачебной комиссии, частота обнаружения различного рода дефектов и нарушений в оформлении медицинской документации. Объектом исследования были пациенты, получившие стационарную помощь в возрасте от 18 до 94 лет за период 2016-2017 гг., давшие добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Сбор статистического материала проводился методом анкетирования при выписке пациентов по специально разработанной. Методами исследования явились анализ и синтез, метод формализации, системный анализ.

## **Результаты**

Анкетирование врачей профильных отделений (государственного многопрофильного стационара) позволило выявить наличие таких дефектов КОМП, как: недостаточно информативно собранный анамнез жизни и развития заболевания, сопутствующей патологии в анамнезе пациента; неполное отображение в выписном эпикризе проводимого лечения, включая отсутствие указания на проводимое хирургическое лечение; дефекты формулировки диагноза; несовпадение диагноза с кодом по МКБ -10 и иные дефекты ведения медицинской документации.

Социологический мониторинг пациентов включал в себя следующие зависимые переменные: удовлетворенность КОМП, внимание со стороны врачей и получение необходимых разъяснений дальнейших рекомендации по питанию и лечению при выписке из стационара, удовлетворенность информативностью полученной медицинской документацией, наличие дефектов при оформлении медицинской документации, которые послужили повторному визиту в стационар, отражение всех проводимых в стационаре клиничко-инструментальных исследований и консультаций специалистов.

Результаты исследования демонстрируют, что в государственном и частном учреждениях (86,7% vs 87,1%) пациенты в целом удовлетворены качеством оказываемых услуг при выписке из стационара. Удовлетворённость информативностью выписного эпикриза достигает 71,6 vs 74,3 процентов. Ряд пациентов (8,3 % государственная/10% частная медицинская организация) отметили неверное/неполное отображение истории заболевания, у двух пациентов *anamnesis morbi* в выписном эпикризе не соответствовал реальной ситуации, также указаны неверные год и месяц развития заболевания.

Важность включения в выписной эпикриз всех проведенных клиничко-инструментальных исследований неоспорима. Во-первых, это необходимо для динамической оценки инструментальных и лабораторных методов исследования в последующем. Во-вторых, страховые пациенты, для оплаты их лечения в частном медицинском центре, с которым был заключен договор работодателем могут компенсировать оплаченное лечение предоставив результаты всех проведенных исследований. Кроме того, пациентов, получивших хирургическое лечение, беспокоит большое количество использования аббревиатур, что значительно затрудняет читабельность выписного эпикриза как пациентами, так и врача поликлиники осуществляющими в дальнейшем амбулаторное ведение пациентов.

Выявление пациентами дефектов оформления выписного эпикриза отрицательно сказывается на общем восприятии проводимого лечения, заставляет прикладывать дополнительные усилия для повторного визита в медицинское учреждения и устранения разного рода дефектов.

## **Выводы:**

Проведенный социологический опрос врачей как в государственном, так и частном сегменте оказания медицинских услуг, продемонстрировал наличие разного рода дефектов оформления медицинской документации. Результаты проведенного социологического опроса пациентов демонстрируют, что удовлетворенность качеством оказываемых медицинских услуг среди пациентов достаточно высока и составляет 86,7% vs 87,1% в государственной и частной медицинской организации.

Проблема недостаточно высокого КОМП является общемировой проблемой здравоохранения. В 2011 г. концепция стран-членов Евросоюза «Системная концепция контроля на основе индикаторов качества и медицинских ошибок в соответствии с клиническими рекомендациями» отметила необходимость перехода от эпизодического контроля КОМП к постоянной работе по ее мониторингу и обеспечению [5]. Внедрение лексического контроля в работу экспертной группы медицинских учреждений, как государственного, так и частного звена, может способствовать повышению КОМП и значимо облегчить работу с медицинской документацией.

## Список литературы

1. Линденбрaten А.Л., Савельев В.Н., Дунаев С.М., Виноградова Т.В. «Качество медицинского обслуживания населения Удмуртской Республики на современном этапе», монография, Ижевск 2011 г., С. 3-11.
2. Современные проблемы организации медицинской помощи населению / О.Н. Щепин [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2008. № 2. С. 31-35.
3. Набережная Ж.Б. Результаты вневедомственной экспертизы качества медицинской помощи // Проблемы городского здравоохранения. Вып. 14: Сборник научных трудов. СПб., 2009. С. 310–312.
4. Ярош Н.П., Лупей-Ткач С.Н. Управление качеством медицинской помощи в Украине // Восточноевропейский журнал общественного здоровья. 2011. №1 (13). С. 275–277.
5. Hsieh S.Y. A System for Using Patient Complaints as a Trigger to Improve Quality // Quality Management in Health Care. 2011. vol. 20 (4). P. 343–355.

### АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ

#### /REDUCTION OF MORTALITY AND DISABILITY IN INDIVIDUALS OF WORKING AGE FROM DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM THROUGH THE USE OF A POPULATION STRATEGY/

**Хугаева Э.В.**

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», г. Санкт-Петербург

/Federal budget state educational institution of higher professional education "Military medical academy named after S.M. Kirov", Saint-Petersburg/

*Аннотация* в статье показан анализ смертности и инвалидности у лиц трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения. о целесообразности применения популяционной стратегии для лиц трудоспособного возраста в рамках первичной медико-санитарной помощи. Представленный материал обращает внимание на проблему демографической обстановки в связи с высокой смертностью и инвалидностью среди трудоспособного населения Российской Федерации и в Санкт-Петербурге от болезней системы кровообращения. Показана эффективность введения практики школ здоровья, а также диспансеризации взрослого населения.

*Ключевые слова:* популяционная стратегия, первичная медико-санитарная помощь, лица трудоспособного возраста, болезни системы кровообращения, артериальная гипертензия, профилактика, демография, диспансеризация.

В настоящее время в Российской Федерации демографическая обстановка остается неблагоприятной в связи с высокими показателями смертности, особенно среди населения трудоспособного возраста при низких показателях рождаемости. Следствием таких тенденций становятся низкие показатели ожидаемой продолжительности предстоящей жизни и снижение численности населения. Незначительно изменили данную ситуацию наблюдаемые в последнее десятилетие рост показателей рождаемости и снижение смертности, в результате чего наметилась возможность на выход из «демографической ямы» и увеличение средней продолжительности жизни.

Снижение внутреннего валового продукта и старение населения происходит вследствие сокращения числа трудоспособного населения. По оценкам экспертов ВОЗ, при сохранении существующих тенденций в смертности потери государственного бюджета России вследствие недополученного национального дохода из-за болезней сердца, инсульта и сахарного диабета составили в 2015 году более 4% от внутреннего валового продукта [2].

Согласно литературным источникам [5, 7], в настоящее время общий показатель смертности от неинфекционных заболеваний составляет 78%. Около 40% всех случаев смерти в России приходится на людей трудоспособного возраста (25–64) лет. В структуре смертности в России на долю болезней системы кровообращения приходится 54 % (в сравнении со злокачественными новообразованиями – 13 %). Показатели смертности от всех неинфекционных заболеваний и от болезней системы кровообращения среди населения России в трудоспособном возрасте превосходят показатели стран Европейского союза в 3 раза.

На сегодняшний день описаны три стратегии профилактики неинфекционных заболеваний (популяционная, стратегия высокого риска и вторичная профилактика) нацеленные на снижение уровня развития неинфекционных заболеваний. Единообразная государственная политика и достаточное финансирование служат залогом успеха реализации таких стратегий [11].

Стратегия профилактики высокого риска является наиболее эффективной при состоявшихся инфарктах миокарда и инсультах. Ее основным принципом является воздействие на специфику образа жизни конкретного человека и окружающую среду. Который заключается в формировании знаний о сохранении здоровья, что в свою очередь снижает риск развития неинфекционных заболеваний среди всего населения Российской Федерации [11].

В связи с активным применением популяционной стратегии в Российской Федерации в период с 2014г по 2016г. намечился небольшой спад (7%) уровня первичной инвалидности по причине болезней системы кровообращения с 44 до 40 на 10 тысяч трудоспособного населения. Согласно статистическим данным ФГБУ ФНЦРИ им. Г. А. Альбрехта. видно, что в Санкт-Петербурге уровень первичной инвалидности лиц трудоспособного возраста в динамике за 3 года (2014г-2016г.) снизился на 10%, и составляет соответственно: 35 - 33 - 32 на 10 тыс. трудоспособного населения в сравнении с общероссийскими показателями остаются высокими по причине болезней системы кровообращения (рис 1). Однако все равно данные показатели остаются высокими.

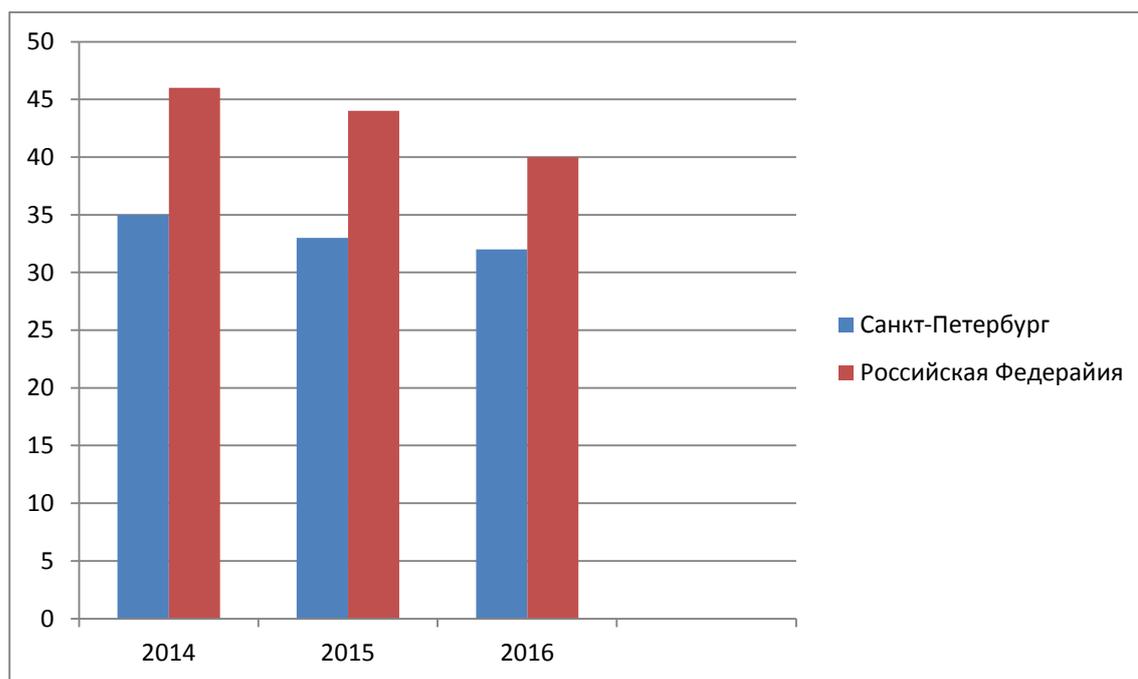


Рис 1. Сравнительная характеристика уровня первичной инвалидности по Санкт-Петербургу и Российской Федерации.

После утверждения приказа от 30 сентября 2015 г. N 683н в РФ реализация популяционной стратегии профилактики состоит в активном информировании обученными специалистами в рамках первичной медико-санитарной помощи и мотивации населения на здоровый образ жизни и обращение за медицинской консультацией при наличии факторов риска [9, 8].

Центрам медицинской профилактики отводится центральная роль среди медицинских специалистов в проведении популяционной стратегии. По данным Минздрава России в настоящее время в Российской

Федерации функционирует - 724, по Санкт-Петербургу - 18 центров здоровья. В 2015 году число посещений центров здоровья составило более 5,9 млн., в том числе детьми (0-17 лет) - около 1,7 млн. посещений [7].

Основные направления профилактики, на которые следует обратить внимание для профилактики заболеваний и артериальной гипертензии, является проведение обследования с учетом физиологических особенностей, обучение гигиеническим навыкам и мотивирование их к отказу от вредных привычек, включающее помощь в отказе от потребления алкоголя и табака, а также работа с семьей. В 2015 году в структуру центров здоровья введен кабинет здорового питания, в функции которого включены организация и проведение мероприятий по информированию и мотивированию граждан к ведению здорового образа жизни и рационального питания, в том числе и в учебных коллективах.

Идея диспансеризации всего населения страны для России не нова. Еще в середине прошлого столетия и функционировала с разной эффективностью. В 80-е годы XX века в Российской Федерации была создана современная инфраструктура в первичном звене здравоохранения для внедрения мер медицинской профилактики: отделения и кабинеты медицинской профилактики поликлиник. В настоящее время утверждена нормативно-правовая база, направленная на эффективную работу инфраструктуры медицинской профилактики в рамках первичной медико-санитарной помощи были внесены изменения в Федеральный закон 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Под эгидой Правительственной комиссии по охране здоровья граждан с 2013 года начата обновленная диспансеризация и ведется системная работа по реализации на федеральном уровне популяционной стратегии профилактики, основанной на межсекторальном взаимодействии при участии общественных и религиозных организаций [2, 3].

Приоритет в решении этого вопроса сохраняется за региональными программами по формированию здорового образа жизни и комплексной профилактике хронических неинфекционных заболеваний, так как «на местах» лучше видно, что нужно пациентам в конкретном регионе. В рамках этих региональных программ предусмотрены меры по реализации стратегии высокого риска (совершенствование системы раннего выявления лиц с высоким риском и организация мероприятий по коррекции факторов высокого риска) [1, 6].

В настоящее время диспансеризацию проходят как работающие, так и неработающие граждане, а также обучающиеся в образовательных учреждениях.

Суть диспансеризации заключается в углубленном обследовании граждан в целях раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний, являющихся основной причиной инвалидности и преждевременной смертности, а также основных факторов риска их развития, определения группы, состояния здоровья, необходимых профилактических, лечебных, реабилитационных и оздоровительных мероприятий, проведения краткого профилактического консультирования больных и здоровых граждан, а также проведения индивидуального углубленного профилактического консультирования и групповых методов профилактики (Школ пациентов) для граждан с высоким и очень высоким суммарным сердечнососудистым риском.

Реализация программы профилактических осмотров (согласно Постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 01.03.2011 N 240 (ред. от 24.12.2013) «О Программе модернизации здравоохранения в Санкт-Петербурге на 2011-2012 годы») проводится территориальными поликлиниками, студенческими поликлиниками, школами профилактики артериальной гипертензии, центрами здоровья.

Эффективной формой профилактического группового консультирования в первичном звене здравоохранения является «Школа здоровья» для пациентов с артериальной гипертензией. Внедрение данной программы с использованием методов информированного воздействия на пациента может привести к улучшению результатов лечения у лиц не только с мягкой, но и с умеренной гипертензией [3, 5, 7].

Залог эффективности таких мероприятий определяется квалифицированными медицинскими кадрами, обладающими педагогическими навыками проведения групповых профилактических занятий.

В настоящее время первичная медико-санитарная помощь составляет неотъемлемую часть национальной системы здравоохранения, являясь основой системы оказания медицинской помощи, и включает в себя мероприятия по профилактике [4, 10], путем реализации популяционной стратегии.

Однако надо четко представлять, что эффект от этой стратегии появится тогда, когда население, восприняв ее, отреагирует изменением образа жизни, а для этого, как показывает опыт, потребуются длительный период времени и дополнительные финансовые вложения.

Эффективность первичной медико-санитарной помощи в странах с различными моделями здравоохранения базируется на объеме финансирования, моделях конечных результатов, численности обслуживаемого контингента. [1].

Стоит надеяться, что результативная работа специалистов в рамках первичной медико-санитарной помощи позволит снизить уровень заболеваемости, инвалидности и смертности населения Российской Федерации и, следовательно, затраты на лечение, в том числе на высокотехнологичную медицинскую помощь. Наряду с работой иных министерств, для снижения бремени неинфекционных заболеваний и негативного их вклада в существующую демографическую ситуацию необходимо создание и проведение широкомасштабных национальных и региональных программ, которые должны состоять из адекватных действий, охватывать достаточное число населения, осуществляться в течение отведенного на реализацию данных программ времени и с достаточной интенсивностью.

Снижение высокой смертности и инвалидности и увеличение ожидаемой продолжительности жизни в России возможно главным образом за счет профилактики и контроля основных неинфекционных заболеваний. Данная проблема, бесспорно, является комплексной, однако ведущая роль в ее решении отводится медицинским работникам как «локомотивам» всех действий, способствующих профилактике неинфекционных заболеваний, должны информировать государственные органы и население о динамике этих процессов.

Таким образом, применение популяционной стратегии профилактики сердечно-сосудистых заболеваний сводится к информационно-коммуникационной кампании и обеспечению условий для здорового образа жизни.

#### Список литературы

1. Артюхов И. П., Гаас Е. Н., Модестов А. А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний на уровне первичной медико-санитарной помощи // Сибирское медицинское обозрение. 2010. №2. С. 3-9.
2. Бойцов С.А., Вылегжанин С.В., Гилева Ф.А., Гулин А.Н., Ипатов П.В., Калинина А.М., Линчак Р.М., Пономарева Е.Г. // Профилактическая Медицина, № 2-2013. С. 3-12.
3. Дорощев А.А. Анализ проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения как фактора раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний и снижения смертности // ВЕСТНИК РОСЗДРАВНАДЗОРА № 1-2016. С. 52-55.
4. Карайланов М. Г., Русев И. Т., Федоткина С. А., Прокин И. Г. Исторические аспекты реформирования первичной медико-социальной помощи в России //Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения» 2016. №3(49).
5. Карпова И.П., Шильникова Н.Ф. Оценка эффективности деятельности профильной школы артериальной гипертензии // Дальневосточный медицинский журнал. 2011. № 3. С. 13-15.
6. Кришталь Т.Ю., Моисеева И.Е. Первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в общей врачебной практике // Российский семейный врач. 2015. № 4. С. 4-19.
7. Ли В.В., Каусова Г.К., Свитич Т.Н., Каражанова Л.К. Результаты образовательной деятельности Школы здоровья для пациентов с артериальной гипертензией - опыт 10 лет работы // Наука и здравоохранение. 2014. № 1. С. 31-34.
8. Приказ МЗ от 30 сентября 2015 г. N 683н «Об утверждении порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях»
9. Приказ от 15 мая 2012 г. 543н «Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»
10. Федеральный закон №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
11. Эмберсон Д., Уинкан П., Моррис Р. Популяционная стратегия // Журнал РМЖ № 20 С. 1320.

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

**Шкитин С.О., Берсенева Е.А., Березников А.В., Шкитин В.А.**

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко»,  
г. Москва

Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015 «Системы менеджмента качества» предполагает использование в организациях процессного подхода, то есть обязательность исполнения всех положений нормативных актов, на основании которых планируется работа организации [2]. В Российской Федерации для медицинских организаций такими нормативными актами являются, прежде всего, порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи.

Медицинская помощь в соответствии с статьей 37 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (далее – Федеральный закон) организуется и оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями, а также на основе стандартов медицинской помощи, за исключением медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации [4]. Кроме того, применение порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи в соответствии с статьей 10 Федерального закона обеспечивает доступность и качество медицинской помощи [4].

Между тем, ни порядки, ни стандарты не выделяют среди всего перечня медицинских услуг наиболее значимые диагностические и лечебные мероприятия [5]. Поэтому мы предположили, что не все положения порядков и стандартов одинаково влияют на качество медицинской помощи и исход ее оказания. Для подтверждения настоящей гипотезы на первом этапе было изучено 3083 случая оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистой патологией в рамках проведения плановых тематических экспертиз качества медицинской помощи по профилям «терапия» и «кардиология» экспертами качества медицинской помощи, включенными в территориальные реестры г. Москвы, Московской, Смоленской и Омской областей. На втором этапе были проведены экспертизы качества медицинской помощи случаев повторных обращений / госпитализаций тех же пациентов с целью изучения влияния выявленных на первом этапе нарушений на исход оказания медицинской помощи:

- спустя 12 месяцев после оказания медицинской помощи по поводу острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST (#1) и острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (#2);
- спустя 24 месяца после оказания медицинской помощи по поводу стенокардии напряжения (#3), фибрилляции и трепетания предсердий (#4) и декомпенсированной хронической сердечной недостаточности (#5).

Использование экспертного метода в рамках осуществления контроля объемов, сроков, условий и качества оказания медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию позволило выявить прогностически наиболее важные диагностические и лечебные мероприятия.

Не все диагностические и лечебные мероприятия, показанные пациентам с сердечно-сосудистой патологией, имеют прямые причинно-следственные связи с исходом оказания медицинской помощи [1]. Это не предполагает необязательное исполнение требований законодательства Российской Федерации. Напротив, в работе медицинских организаций целесообразно ранжировать диагностические и лечебные мероприятия по степени влияния их надлежащего исполнения на исход.

В экспертной практике нарушения при оказании медицинской помощи, формирующие неблагоприятный исход либо создающие риск формирования неблагоприятного исхода, относят к дефектам медицинской помощи. Таким образом, представляется возможным разделить диагностические и лечебные мероприятия на две группы:

- 1) группа 1 – изолированное нарушение при выполнении диагностического или лечебного мероприятий приводит к дефекту медицинской помощи;
- 2) группа 2 – изолированное нарушение при выполнении диагностического или лечебного мероприятий не приводит к дефекту медицинской помощи.

С целью повышения качества медицинской помощи, несомненно, более важен контроль исполнения диагностических и лечебных мероприятий группы 1 [3]. При этом следует учитывать, что совокупность нарушений при выполнении диагностических и лечебных мероприятий группы 2 также может приводить к формированию дефекта медицинской помощи.

Диагностические и лечебные мероприятия группы 1 при сердечно-сосудистой патологии представлены в таблице №1.

Таблица №1

Диагностические и лечебные мероприятия группы 1 при сердечно-сосудистой патологии.

№ п/п	Диагностическое / лечебное мероприятие	#1	#2	#3	#4	#5
1	Биохимический анализ крови	√				√
2	Эхокардиография		√	√		√
3	Коронароангиография	√	√	√		
4	Внутрисердечное электрофизиологическое исследование				√	
5	Чреспищеводная электрокардиостимуляция				√	
6	Деструкция проводящих путей и аритмогенных зон сердца				√	
7	Имплантация ЭКС / кардиовертера дефибриллятора / СРТ					√
8	Дезагреганты			√		
9	Прямые антикоагулянты	√	√			
10	Непрямые антикоагулянты					
11	Фибринолитические препараты		√			
12	Наркотические анальгетики		√			
13	Органические нитраты	√	√			
14	Бета-адреноблокаторы	√		√	√	
15	Антиаритмические препараты III –IV классов				√	
16	Ингибиторы АПФ			√		
17	Диуретические препараты					√

Дифференцированный подход к управлению качеством медицинской помощи предполагает увеличение степени ответственности медицинских работников за выполнение прогностически более значимых этапов технологии оказания медицинской помощи, а также проведение контура контроля их выполнения.

Соответственно, проведение координационных советов по защите прав граждан в сфере охраны здоровья при осуществлении межведомственного взаимодействия стратегически более важно в отношении типовых (повторяющихся, системных) нарушений диагностических и лечебных мероприятий группы 1, так как нарушения при их исполнении создают значительный риск формирования неблагоприятного исхода.

#### Список литературы

1. Декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность / С.О. Шкитин, Г.И. Нечаева, А.В. Березников [и др.] // Вестник Росздравнадзора. – 2017. – № 2. – С. 53-60.

2. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015 «Системы менеджмента качества». – М.: Стандартиформ, 2015 – 32 с.
3. Управление качеством медицинской помощи на региональном уровне: применение тематических плановых экспертиз качества / А.Д. Рыжаков, А.В. Березников, В.Г. Леонтьева [и др.] // Вестник Росздравнадзора. – 2015. – № 2. – С. 60-64.
4. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
5. Экспертная деятельность в обязательном медицинском страховании: практическое пособие / А.В. Березников, В.П. Конев, Ю.О. Онуфрийчук [и др.]. – М.: Инфра-М, 2016. – 184 с.

## **СЕКЦИЯ №27.**

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

## **СЕКЦИЯ №28.**

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

## **СЕКЦИЯ №29.**

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

#### **ВЛИЯНИЕ ЛИПОПОЛИСАХАРИДОВ *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ МОНОЦИТОВ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА**

**Шанько В. М.\*, Перфильева М. Ю.\*, Мочалова И. С.\*, Ступницкая Н. С.\*, Журба Т. А.\*\***

ГУ «Луганский государственный медицинский университет»\*,  
Луганский национальный аграрный университет\*\*, г. Луганск

**Вступление.** Липополисахариды (ЛПС) – это структурные компоненты грамотрицательных бактерий, эндотоксины, которые выполняют две важные функции: определяют антигенную специфичность и являются основными факторами патогенности. ЛПС грамотрицательных бактерий вызывают иммунологические реакции, в том числе поликлональную активацию иммунной системы, имеют способность стимулировать или угнетать ответ на конкретные антигены, индуцировать поликлональную иммунологическую толерантность. Рецепторы к ЛПС имеются в плазматических мембранах макрофагов, моноцитов, нейтрофилов и эндотелиоцитов. В фагоцитозе принимают участие в основном 2 группы клеток: гранулоциты и моноциты (макрофаги). Роль макрофагов состоит в распознавании, фагоцитозе, процессинге и продолжительной презентации детерминант возбудителей инфекционных заболеваний [5, 6]. Одновременно с антигенной презентацией осуществляется синтез интерлейкина-1 (ИЛ-1) – паракринный эффект, который создает гормональный фон иммунного взаимодействия с лимфоцитами-хелперами и последующим синтезом антител. Эндокринный эффект макрофагов – выделение цитокинов в кровотоки – обеспечивает сигнальные функции, связанные с формированием генерализованной воспалительной реакции. ЛПС способствуют выделению моноцитами цитостатического фактора белковой природы (фактора некроза опухолей (ФНО)), который обладает противоопухолевой активностью. ЛПС стимулируют гуморальный ответ и действуют иммуносупрессивно на клеточный иммунитет, влияют на функциональную активность макрофагов. На сегодняшний день выделяют ряд структурных компонентов бактериальной клетки, которые способны непосредственно вызывать образование провоспалительных цитокинов (ИЛ, ФНО). Прежде всего, это ЛПС, который запускает продукцию ИЛ-1, -6, -8, -10, ФНО- $\alpha$ ,  $\gamma$ -интерферона, простагландинов, лейкотриенов, фактора активации. Доказано, что синтез цитокинов, как основных провоспалительных медиаторов, индуцируется грамотрицательными бактериями и обуславливает “большую” воспалительную природу бактериальных инфекций. У всех грамотрицательных бактерий определяется значительный разброс по способности индуцировать образование цитокинов (кроме ФНО): от одной сотой нг / мл у некоторых микроорганизмов до более чем 100 нг / мл у других [1, 2, 8].

**Цель работы** – изучить *in vitro* дозозависимое влияние ЛПС *Haemophilus influenzae* (*H. influenzae*) на функциональный статус моноцитов периферической крови человека.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования были моноциты, выделенные из периферической крови 25 здоровых мужчин 18 – 34 лет. ЛПС были выделены из клеточных стенок бактерий, изолированных от 20 больных пневмонией (45 – 65 лет), вызванной *H. influenzae*, которые находились на стационарном лечении в отделениях хирургического профиля в Луганской областной клинической больнице. ЛПС *H. influenzae* использовали в концентрации 10, 50, 100 мкг / мл, контакт с моноцитами продолжался в течение 1 часа при температуре 37 °С. Определяли фагоцитарную активность моноцитов чашечным методом, рассчитывая фагоцитарный индекс (ФИ), фагоцитарное число (ФЧ). Определяли продукцию клетками ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ; оценивали изменение количества CD95+ моноцитов. В качестве контроля были приняты показатели интактных моноцитов. Полученные числовые результаты обрабатывали статистически [3, 4, 7].

**Таблица 1**

**Показатели, принятые в качестве референтной нормы**

Показатель	Единицы измерения	Референтная норма
ИЛ-1 $\beta$ моноцитов	пг / л	37,0 $\pm$ 2,2
ИЛ-6 моноцитов	пг / л	53,0 $\pm$ 3,1
ФНО- $\alpha$ моноцитов	пг / л	40,0 $\pm$ 2,4
ФИ моноцитов	%	36 $\pm$ 2,0
ФЧ моноцитов	у.е.	3,5 $\pm$ 0,2
Моноциты CD95+	%	5,5 $\pm$ 0,3

**Результаты исследования.** Изменения секреторной активности моноцитов крови человека зависели от концентрации ЛПС. При использовании минимальной концентрации ЛПС *H. influenzae* образование ИЛ-1 $\beta$  увеличивалось в 2,9 раза по сравнению с референтной нормой, ИЛ-6 – в 2,4 раза, ФНО- $\alpha$  – в 3,1 раза ( $p < 0,05$ ). Повышение действующей дозы ЛПС *H. influenzae* до 50 мкг / мл приводило к еще большей активации секреторной функции мононуклеаров. При данной концентрации продукция ИЛ-1 $\beta$  выросла против референтной нормы в 11,9 раза, ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$  – в 9,8 и 6,8 раза соответственно.

При использовании ЛПС в дозе 100 мкг / мл стимуляция секреции монокинов была наибольшей, что проявилось увеличением концентрации ИЛ-1 $\beta$  в 37,2 раза, ИЛ-6 в 19,5 раза, ФНО- $\alpha$  в 22,4 раза.

**Таблица 2**

**Влияние ЛПС *H. influenzae* на секреторную активность моноцитов *in vitro***

Вид возбудителя	Концентрация ЛПС, мкг / мл	ИЛ-1 $\beta$ , пг / мл	ИЛ-6, пг / мл	ФНО- $\alpha$ , пг / мл
<i>Haemophilus influenzae</i>	0 (среда 199)	37,0 $\pm$ 2,2	53,0 $\pm$ 3,1	40,0 $\pm$ 2,4
	10	107 $\pm$ 9*	127 $\pm$ 10*	124 $\pm$ 9*
	50	440 $\pm$ 39*	519 $\pm$ 46*	272 $\pm$ 20*
	100	1376 $\pm$ 121*	1034 $\pm$ 79*	896 $\pm$ 72*

*Примечание.* \* –  $p < 0,05$ ; уровень значимости  $p$  рассчитан относительно среды 199 (референтная норма).

При использовании ЛПС *H. influenzae* в малых концентрациях увеличивались показатели: ФИ и ФЧ. В концентрации 10 мкг / мл ЛПС *H. influenzae* вызывали активацию фагоцитоза моноцитами. Кратность увеличения ФИ моноцитов была в 8 раз, ФЧ – в 1,23 раза против референтной нормы ( $p < 0,05$ ). Наоборот, увеличение действующей концентрации ЛПС до 50 мкг / мл сопровождалось угнетением фагоцитарной активности моноцитов. При этом наблюдалось снижение ФИ и ФЧ моноцитов в 1,7 и 1,45 раза против референтной нормы ( $p < 0,05$ ). Инкубация моноцитов с ЛПС *H. influenzae* в концентрации 100 мкг / мл способствовала снижению ФИ в 3,4 раза, а ФЧ – в 3,9 раза по сравнению с референтной нормой.

Таблица 3

Влияние ЛПС *H. influenzae* на фагоцитарную активность моноцитов *in vitro*

Вид возбудителя	Концентрация ЛПС, мкг/мл	ФИ моноцитов, %	ФЧ моноцитов, %
<i>Haemophilus influenzae</i>	0 (среда 199)	36 ± 2,0	3,5 ± 0,2
	10	42,4 ± 2,2*	4,3 ± 0,22*
	50	21,3 ± 1,1*	2,4 ± 0,12*
	100	10,7 ± 0,56*	0,9 ± 0,05*

Примечание. \* –  $p < 0,05$ ; уровень значимости  $p$  рассчитан относительно среды 199 (референтная норма).

Проведенные нами исследования также показали, что ЛПС грамотрицательных бактерий незначительно влияли на апоптоз моноцитов. Это влияние выразалось в статистически значимом увеличении количества моноцитов, которые несли на поверхности своей цитоплазматической мембраны специфический маркер апоптоза CD95+ только при стимуляции высокими действующими концентрациями ЛПС, преимущественно 100 мкг / мл. Малые дозы ЛПС (10 – 50 мкг / мл) апоптозотиндуцирующего действия на моноциты крови человека практически не оказывали.

Инкубация моноцитов ЛПС *H. influenzae* в концентрации 10 мкг / мл сопровождалась увеличением количества CD95+ моноцитов в 1,1 раза по сравнению с контролем. Обработка моноцитов ЛПС *H. influenzae* в концентрации 50 мкг / мл вызывала увеличение CD95+ клеток в 1,2 раза в сравнении с референтной нормой. Концентрация ЛПС 100 мкг / мл способствовала увеличению концентрации CD95+клеток в 1,5 раза.

Таблица 4

Влияние ЛПС *H. influenzae* на апоптоз моноцитов *in vitro*

Вид возбудителя	Концентрация ЛПС, мкг / мл	Моноциты CD95+, %
<i>Haemophilus influenzae</i>	0(среда 199)	5,5 ± 0,3
	10	5,9 ± 0,3*
	50	6,7 ± 0,4*
	100	8,5 ± 0,5*

Примечание. \* –  $p < 0,05$ ; уровень значимости  $p$  рассчитан относительно среды 199 (референтная норма).

**Выводы и перспективы дальнейших исследований в данном направлении.** ЛПС грамотрицательных бактерий в условиях *in vitro* стимулируют секреторную функцию моноцитов и Т-хелперов первого типа крови человека. Под влиянием ЛПС повышается продукция моноцитами ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  и продукция ИЛ-2 Т-хелперами первого типа. Цитокинстимулирующая активность ЛПС является дозозависимой и видоспецифичной. Продукция указанных цитокинов прогрессивно растет по мере увеличения действующей на моноциты концентрации ЛПС. Таким образом, концентрации 10, 50 и 100 мкг / мл ЛПС *H. influenzae* при взаимодействии с клетками в течение 1 часа при 37 °С вызывает снижение фагоцитарной активности и активирует секрецию медиаторов моноцитами периферической крови человека. Наряду с этим, имеет место усиление экспонирования рецепторов к моноклональным антителам CD95+ на цитоплазматической мембране. Указанные нарушения были наиболее выражены при взаимодействии с концентрацией 100 мкг / мл ЛПС и наименее при взаимодействии с концентрацией 10 мкг / мл ЛПС. Данные, полученные нами в результате исследования, имеют ценность для дальнейшего углубленного изучения патогенеза гнойно-воспалительных заболеваний, которые вызваны возбудителем *H. influenzae*.

## Список литературы

1. Борисова Е. В. Роль структурных частей бактериального липополисахарида в его индуктивной иммуносупрессивной активности [Текст] / Е. В. Борисова // Журнал микробиологии, эпидемиологии, иммунологии. – 1999. – № 6. – С. 65 – 68.

2. Влияние липополисахаридов бактерий на секреторную активность моноцитов [Текст] / Н. К. Казимирко, В. М. Шанько, И. С. Гайдаш [и др.] // Тези доповідей наукової конференції «Четверті читання імені В. В. Підвисоцького», 26 – 27 мая 2005 г. – Одесса, 2005. – С. 46 – 47.
3. Гайдаш І. С. Апоптозіндукуюча активність ліпополісахаридів збудників гнійно-запальних захворювань у хірургічних хворих [Текст] / І. С. Гайдаш, В. В. Флегонтова, Є. В. Суглобов // Вісник морської медицини. – 2000. – № 3. – С. 24 – 28.
4. Добродеева Л. К. Содержание в периферической крови CD95+-лимфоцитов [Текст] /Л. К. Добродеева, К. Г. Добродеев, О. А. Миролубова // Иммунология. – 1998. – № 6. – С. 13 – 14.
5. Изучение способности моноцитов, выделенных из периферической крови, образовывать внеклеточные ловушки спонтанно или после активации [Текст] / И. И. Долгушин, О. Б. Прокопьева, Т. Г. Смирнова Т.Г. [и др.] // Иммунология. – 2012. – №5. – С. 240 – 243.
6. Иммуносупрессивное действие патогенных грамотрицательных бактерий [Текст] / А. А. Воробьев, Е. В. Борисова, О. С. Моложавая // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2001. – № 2. – С. 21 – 25.
7. Хаитов Современные подходы к оценке основных этапов фагоцитарного процесса [Текст] /Р. М. Хаитов, Б. В. Пинегин // Иммунология. – 1995. – № 4. – С.3 – 8.
8. Ярилин Д. А. Роль фактора некроза опухолей в регуляции воспалительного ответа моноцитов и макрофагов [Текст] / Д. А. Ярилин // Иммунология. – 2014. – №4. – С. 195 – 201.

## СЕКЦИЯ №30.

### ПЕДИАТРИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.08)

#### ДИАГНОСТИКА БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У МЛАДЕНЦЕВ С БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ, РОДИВШИХСЯ ГЛУБОКО НЕДОНОШЕННЫМИ

<sup>1</sup>Панова Л.Д., Файзуллина Р.М., <sup>2</sup>Панов П.В., <sup>1</sup>Гафурова Р.Р.

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет, <sup>2</sup>Клинический госпиталь «Мать и дитя»,  
г. Уфа, Россия

**Аннотация:** Статья посвящена анализу перинатального анамнеза при формировании бронхолегочной дисплазии (БЛД) у глубоко недоношенных младенцев с бронхообструктивным синдромом. Установлены наиболее значимые материнские и неонатальные факторы риска формирования БЛД у детей с гестационным возрастом менее 32 недель, а также положительная ассоциация с определенными группами аллелей А, В, DRB1 локусов HLA-региона, что свидетельствует о вероятном влиянии генов главного комплекса гистосовместимости на формирование БЛД. Разработана прогностическая таблица Вальда.

**Ключевые слова:** бронхолегочная дисплазия, бронхообструктивный синдром, глубоко недоношенные младенцы, факторы риска, прогнозирование развития.

**Введение.** Прогрессирующее развитие неонатальной реанимации с использованием современных перинатальных технологий привело не только к увеличению выживаемости маловесных детей [1, 2], но и росту хронического заболевания легких детей грудного и раннего возраста – бронхолегочной дисплазии (БЛД) [3]. Отечественные показатели частоты БЛД у детей с гестационным возрастом <32 недель (от 2,3% до 26,2%) значительно ниже зарубежных (от 29 до 39% и более), что может свидетельствовать о гиподиагностике данного заболевания в нашей стране [4, 5, 6].

Бронхолегочная дисплазия (БЛД) характеризуется разными исходами с возможностью развития тяжелых полиорганных осложнений, высокой летальностью (11–36%) на 1-м году жизни, особенно при инфекционно-индуцированном обострении [6, 7]. Социальная значимость данного заболевания объясняется неблагоприятным воздействием на качество жизни детей с высокой частотой инвалидизации пациентов [7, 8].

На сегодняшний день широкий круг педиатров недостаточно осведомлены о данном заболевании, что приводит нередко к ошибкам в диагностике и тактике ведения больных. У выживших недоношенных детей, в младенческом возрасте БЛД – это заболевание «протекающее с преимущественным поражением бронхиол и паренхимы легких, развитием эмфиземы, фиброза и/или нарушением репликации альвеол»,

проявляющееся в первую очередь рецидивирующим бронхообструктивным синдромом и в тяжелых случаях – хронической респираторной недостаточностью, «с характерными специфическими рентгенологическими изменениями в первые месяцы жизни» [9].

**Цель исследования:** изучение дыхательных нарушений с бронхообструктивным синдромом для прогнозирования и ранней диагностики БЛД у глубоко недоношенных младенцев.

**Пациенты и методы исследования.** Проведено ретроспективное и проспективное исследование глубоко недоношенных новорожденных, получивших лечение в республиканском неонатальном центре (Уфа). Основную группу наблюдения составили дети с гестационным возрастом менее 32 недель с формированием БЛД ( $n = 111$ ). Группа сравнения была сформирована методом «случай–контроль» из недоношенных младенцев аналогичного гестационного возраста, но без БЛД ( $n=97$ ). На втором этапе проведения работы с учетом установленных факторов риска, клинико-лабораторных показателей, генетических маркеров предрасположенности и устойчивости к формированию БЛД была разработана прогностическая таблица Вальда.

Критерии включения в основную группу: срок гестации при рождении –  $<32$  недель, возраст  $>1$  месяца; наличие БЛД; согласие родителей. Диагноз БЛД и ее формы устанавливались в соответствии с новой отечественной рабочей Классификацией клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей (2008) [9, 10]. Критерии диагностики БЛД включали в себя клинические и рентгенологические признаки, а тяжесть БЛД оценивали с уточнением состояния кислородозависимости в 36 недель постконцептуального возраста (гестационный возраст плюс постнатальный) [7]. Степень ДН оценивалась в соответствии с классификацией по показателям парциального давления кислорода в артериальной крови ( $PaO_2$ ) и  $SaO_2$ : ДН I степени при  $SaO_2$  90–94%,  $PaO_2 \geq 60-79$  мм рт. ст.; ДН II степени при  $SaO_2$  75–89%,  $PaO_2 \geq 40-59$  мм рт. ст.; ДН III степени при  $SaO_2 <75\%$ ,  $PaO_2 <40$  мм рт. ст. [11].

Проведен анализ материнского анамнеза, особенностей неонатального периода, респираторной поддержки, наличия бронхообструктивного синдрома и дыхательной недостаточности, лабораторных данных, результатов лучевой диагностики. Комплекс методов обследования включал общепринятые клинико-лабораторные методы исследования, по показаниям - компьютерную томографию (КТ) легких при тяжелой БЛД в фазе физиологического или медикаментозного сна (рис.). Изучено распределение генов HLA-региона первого и второго класса детей основной группы и их матерей (серологическое типирование HLA-локусов A, B и HLA-DNK-типирование для локуса DRB1). В качестве контроля в работе использованы данные образцов крови здоровых лиц (118 образцов по HLA-антигенам), проживающих на территории Республики Башкортостан.

Статистическую обработку результатов исследования проводили в операционной среде Windows 7 с использованием лицензионной программы Statistica 6.0. (StatSoft) с применением методов параметрической и непараметрической статистики. С целью выявления диагностически значимых параметров риска БЛД применяли непараметрическую процедуру А. Вальда.

#### **Основные результаты исследования**

Сравнительный анализ перинатального анамнеза исследуемой группы пациентов показал, что развитие тяжелых респираторных расстройств у недоношенных новорожденных с последующим формированием БЛД происходило под влиянием различных неблагоприятных факторов. Не вызывает сомнений, что не только период младенчества и раннего детства, но и условия пренатальной жизни ребенка, имеют одно из первостепенных значений для оптимального развития и роста респираторной системы.

Профилактика БЛД на антенатальном этапе развития заключается в стремлении стимулировать созревание легочной ткани недоношенного новорожденного с помощью применения глюкокортикоидов. Мнения по поводу влияния профилактических программ при сроке гестации 24–34 недели на частоту БЛД у недоношенных новорожденных противоречивы. В наших исследованиях отсутствие антенатальной стероидной профилактики явилось фактором риска формирования БЛД ( $RR=2,6$ ), что совпало с данными зарубежных авторов [12].

Наиболее значимыми материнскими факторами риска развития БЛД у недоношенных младенцев в наших исследованиях явились: хронические бронхолегочные заболевания, такие как бронхиальная астма и хронический бронхит ( $RR=1,7$ ), выкидыши в анамнезе ( $RR=1,8$ ), угроза прерывания беременности ( $RR=1,6$ ) и острая респираторная инфекция во время данной беременности ( $RR=1,9$ ), воспалительные заболевания половых органов ( $RR=1,4$ ).

Перинатальными модифицируемыми эндогенными факторами в нашем исследовании явились хроническая фетоплацентарная недостаточность ( $RR=1,4$ ) и многоводие ( $RR=1,7$ ). Таким образом, развитие

БЛД у глубоко недоношенных детей может быть связано с нарушением развития легких вследствие действия большого числа пренатальных (в том числе внутриутробное воспаление) факторов на фоне незавершенности процессов альвеоло- и ангиогенеза.

Предрасположенность к целому ряду заболеваний генетически детерминирована и часто связана с HLA-системой [13]. Нами установлено, что у матерей больных БЛД недоношенных детей повышена частота HLA-специфичностей A10 (21,1 против 8,5% в контрольной группе, RR=2,5; p=0,035) и A28 (15,2% против 2,5% соответственно, RR =6,2; p=0,002). Данные гены локуса А HLA-региона явились дополнительными материнскими факторами риска формирования БЛД у их младенцев.

За последние годы подходы к реанимации и интенсивной терапии недоношенных новорожденных кардинально изменились. При анализе респираторной поддержки в группах недоношенных младенцев было установлено, что в основной группе на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) находилось 92% детей (103 пациента), а в группе сравнения – лишь 56,7% (55 пациента) ( $\chi^2=33,1$ ; p=0,0005). Дети обеих групп были интубированы в первые сутки жизни, однако в основной группе наблюдения потребность в интубации трахеи для проведения ИВЛ возникала в среднем на 16,5 часов раньше, чем в группе сравнения (p<0,001). Медиана длительности пребывания на ИВЛ в основной группе значительно превышала группу сравнения: 12 [7; 19] и 1 [0; 5] соответственно (p<0,001). Длительность ИВЛ находилась в прямой корреляционной взаимосвязи с наличием у ребенка обширных ателектазов и пневмоторакса (соответственно  $r_s=+0,539$ ; p=0,02 и  $r_s=+0,668$ ; p=0,002). Среди детей с БЛД достоверно превалировали младенцы, требующие ИВЛ от 10 до 20 дней (41,4%) и более 20 дней (20,7%), а в группе сравнения – 82,5% недоношенных находились на ИВЛ до 6 суток (p<0,05). Повторная интубация отмечалась лишь в основной группе у 13 младенцев (12,6%), из них у 4-х детей на первой неделе жизни в связи с нарастанием дыхательной недостаточности и отсутствием эффекта от неинвазивной вспомогательной вентиляции легких, у остальных – в связи с ухудшением состояния на 3-й неделе жизни.

В основной группе высокочастотная вентиляция легких (ВЧВ) в среднем 1,1 (1,97) сутки проводилась 21 недоношенному новорожденному (18,9%), а в группе сравнения ни один ребенок не нуждался в данной методике ИВЛ. Все дети основной группы и 97,9% младенцев группы сравнения после реинтубации нуждались в кислородной поддержке в КП, однако дети с формированием в дальнейшем БЛД находились в КП в 4 раза дольше (p<0,05).

Неинвазивные методики респираторной терапии – NCPAP и подача кислорода через лицевую маску использовался в 3 раза дольше у детей основной группы (p<0,001). Общая длительность кислородной поддержки в основной группе превышала 30 дней и была в среднем в 3,5 раза дольше, чем в группе сравнения (p<0,001).

По данным переводных эпикризов из родильных домов частота эндотрахеального профилактического ведения препарата сурфактанта – курсурфа новорожденным обеих групп практически не отличалась и составила 61,2% (79 детей) в основной группе и 55,6% (50 детей) в группе сравнения ( $\chi^2=0,3$ ; p=0,47).

Частота необходимости ВЧВ легких находилась в обратной корреляционной зависимости от профилактического применения курсурфа ( $r_s=-0,487$ ; p=0,03), однако отмечена прямая корреляционная зависимость потребности детей в беродуале (фенотерол гидробромид+ипратропия бромид) для купирования бронхообструктивного синдрома после ВЧВ ( $r_s=+0,724$ ; p=0,02). Чтобы максимально снизить повреждающее действие ИВЛ на легкие продолжительность вентиляции следует минимизировать, что согласуется с мнением авторов Европейского консенсусного протокола ведения детей с РДС [14].

Общая продолжительность оксигенотерапии находилась в умеренной взаимосвязи с наличием гиповентиляции на рентгеновском снимке пациента с БЛД ( $r_s=+0,325$ ; p=0,001).

Изучение частоты различных симптомов и синдромов в неонатальном периоде при наблюдении за пациентами, сформировавшими в дальнейшем БЛД в сопоставлении с младенцами, не имеющими данного заболевания, позволило установить, что, несмотря на сопоставимость по гестационному возрасту и массе тела, дети основной группы имели достоверно более выраженные нарушения состояния. Интоксикация (63,3 против 31,0%;  $\chi^2=18,3$ ; p<0,001), термоллабильность (50,5 против 31,0%;  $\chi^2=8,2$ ; p=0,004), акроцианоз (55,8 против 29,9%;  $\chi^2=14,4$ ; p=0,001), отечный, геморрагический синдромы (соответственно 22,5 против 4,1%;  $\chi^2=19,8$ ; p<0,001; 13,5 против 5,2%;  $\chi^2=4,38$ ; p<0,04), дыхательные нарушения с бронхообструктивным синдромом (59,8% против 16,2%;  $\chi^2=71,7$ ; p<0,001) встречались у детей основной группы достоверно чаще. Данные дети, находясь в стационаре, в 4 раза чаще давали апноэ (40,6 против 10,3%;  $\chi^2=25,12$ ; p<0,001).

Контроль сатурации кислорода проводился не только во время бодрствования, а круглосуточно, поскольку наибольшая вероятность нарушения контроля дыхания у незрелых младенцев во время сна [15].

Начало развития БЛД можно было предположить в среднем к 10-му дню жизни, когда у пациента с РДС, находящегося на ИВЛ отсутствовала положительная динамика, сохранялась стойкая дыхательная недостаточность. Затяжное течение РДС рассматривалось первым признаком возможного формирования БЛД. У большинства (98,3%) детей с БЛД респираторная недостаточность была II и III степени по С.Н. Авдееву (2007) [11], а в группе сравнения 74,2% (72 младенца) имели ДН I степени ( $\text{SaO}_2$  90–94%,  $\text{PaO}_2 \geq 60$ –79 мм рт. ст.).

Большинство клинических симптомов коррелировало со степенью зрелости новорожденного ребенка, тяжестью БЛД и наличием у него коморбидных состояний. Чем меньше масса тела ребенка, тем более часто у него регистрировалось апноэ ( $r_s = -0,301$ ;  $p = 0,02$ ) и термолабильность ( $r_s = -0,603$ ;  $p < 0,001$ ), а также после первого месяца жизни у младенцев с постнатальной гипотрофией изменения на рентгенограмме коррелировали с тяжестью степени дефицита массы тела ( $r_s = +0,486$ ;  $p < 0,001$ ). Выявление цианоза кожных покровов у ребенка более месяца представляло высокий относительный риск по формированию БЛД:  $\text{RR} = 3,0$  [2,4–3,6].

Из соматической патологии в периоде новорожденности у детей обеих групп превалировал РДС, однако в основной группе достоверно чаще выставлялись диагнозы внутриутробная инфекция (27,9% против 12,4%,  $\chi^2 = 6,72$ ;  $p = 0,01$ ), неонатальная пневмония (78,2% против 48,4%,  $\chi^2 = 17,7$ ;  $p < 0,001$ ), сепсис (22,5 против 10,3%,  $\chi^2 = 4,68$ ;  $p = 0,031$ ) и функционирующий ОАП (18,4 против 5,5%,  $\chi^2 = 4,68$ ;  $p = 0,031$ ). Гемодинамически значимый открытый артериальный проток (ФОАП) мог влиять на длительность дыхательных нарушений. В наших исследованиях легочная гипертензия (повышение систолического давления в легочной артерии более 50 мм рт. ст.) была выявлена только у 1,8% (2 детей) основной группы.

По данным проведенного статистического анализа установлено, что большое количество разнообразных неонатальных факторов с большой достоверностью влияют на формирование БЛД. К ним относятся врожденная инфекция ( $\text{RR} = 1,5$ ), постнатальная инфекция (пневмония, сепсис:  $\text{RR} = 1,4$ – $2,1$ ), тяжелые ВЖК ( $\text{RR} = 1,8$ ), очень низкая оценка по шкале Апгар при рождении ( $\text{RR} = 1,4$ ), ДН II–III степени ( $\text{RR} = 2,2$ ), ИВЛ более 6 суток ( $\text{RR} = 2,6$ ), функционирующий ОАП ( $\text{RR} = 1,6$ ), мужской пол ребенка ( $\text{RR} = 1,7$ ), постнатальная гипотрофия ( $\text{RR} = 2,0$ ).

Установленные в нашей работе неонатальные факторы риска БЛД были выявлены ранее в многочисленных исследованиях и подтверждены нами у глубоко недоношенных детей [6, 16].

Регуляция иммунного ответа является одной из основных физиологических функций организма. Эта функция принадлежит генам главного комплекса гистосовместимости. Имеющиеся в литературе сведения об иммунологической реактивности глубоко недоношенных новорожденных с БЛД и частоте определенных генов HLA-системы весьма малочисленны.

Нами изучена частота встречаемости определенного антигена у пациентов с БЛД по сравнению с частотой носительства того же антигена в «здоровой» группе конкретной популяции. Для количественной оценки ассоциации между HLA и БЛД вычисляли отношения шансов (OR).

В группе недоношенных младенцев с БЛД отмечено достоверное повышение частоты встречаемости HLA-специфичностей A28 (частота аллелей – 0,0678 против 0,0127 в контрольной группе,  $\text{OR} = 5,65$ ;  $p < 0,05$ ), B22 (частота аллелей – 0,0508 против 0,0169 в контрольной группе,  $\text{OR} = 3,1$ ;  $p < 0,05$ ). Минимальными и достоверными среди значений OR оказались B18 (частота аллелей – 0,0169 против 0,0762 в контрольной группе,  $\text{OR} = 0,209$ ;  $p = 0,02$ ), B16 (частота аллелей – 0,0694 против 0,0805 в контрольной группе,  $\text{OR} = 0,197$ ;  $p = 0,02$ ), DR11 (частота аллелей – 0,0423 против 0,1179 в контрольной группе;  $\text{OR} = 0,33$ ;  $p = 0,02$ ). Несмотря на то, что показатель OR для B21, DR9 и DR14 были более 2, при детальной статистической обработке с вычислением  $\chi^2$  и двухстороннего критерия Фишера различия недостоверны.

Таким образом, выявленная ассоциация БЛД с антигенами HLA A28 и B22 может служить маркером предрасположенности к данному заболеванию. Резистентность к развитию БЛД ассоциирована с наличием в фенотипе антигенов B18, B16, DR11.

Изучение взаимосвязи различных клинических и лабораторных показателей младенцев основной группы с выявленными антигенами главного комплекса гистосовместимости установило выраженную корреляцию между длительностью ИВЛ и наличием HLA A2 антигена у младенца ( $r_s = +0,722$ ;  $p = 0,043$ ), потребностью в ВЧВ легких и данным антигеном ( $r_s = +0,722$ ,  $p = 0,04$ ), а также – с HLA B27 ( $r_s = +0,8$ ,  $p = 0,017$ ) и отрицательная взаимосвязь с антигеном A1 ( $r_s = -0,723$ ,  $p = 0,04$ ). Длительность повторной ИВЛ коррелировала с HLA DR17 ( $+0,716$ ,  $p = 0,0001$ ) у недоношенного новорожденного.

Выявлена корреляция между формированием классической формы БЛД и наличием антигена В15 у недоношенного младенца ( $r_s=+0,388$ ,  $p=0,003$ ).

При анализе полученных результатов генетического исследования необходимо учитывать, что популяция, в которой проводилось исследование, не являлась однородной. На сегодняшний день не обнаружено абсолютной ассоциации, которая означала бы, что каждый младенец, в фенотипе которого присутствует ассоциированный с БЛД HLA-антиген, является потенциально больным. Однако, полученные сведения можно использовать при выделении групп риска по формированию данного заболевания.

Данные, полученные при изучении материнских и других перинатальных факторов риска, клинико-лабораторной и иммуногенетической характеристики были использованы для построения диагностической таблицы прогностических факторов по А. Вальду. Величина пороговых сумм ДК составила (+13) и (-13). Признак считали информативным при  $DK \geq 2,0$  и  $J \geq 0,25$ .

Для оценки риска формирования БЛД у пациента по разработанной нами таблице Вальда необходимо суммировать ДК присутствующих признаков. Если число получилось больше 13, то вероятность попадания пациента в группу больных БЛД составляет 95%, если полученная сумма ДК больше 17, то вероятность заболевания – 99%. При сумме ДК – 13 и ниже, вероятность попадания пациента в группу пациентов без БЛД – 95%, если сумма – 17 и ниже, то вероятность отсутствия заболевания – 99%.

Разработаны 2 диагностические таблицы прогнозирования развития БЛД у недоношенных детей: одна из них – с оценкой материнских, неонатальных факторов риска и коморбидных заболеваний, вторая – с оценкой рентгенологических, лабораторных исследований с учетом HLA-фенотипа.

Из материнских факторов наибольший ДК характерен для острых респираторных инфекций во время беременности (ДК=+8, J=0,62) и многоводия (ДК=+6, J=0,58). Из неонатальных факторов высокая информативность ДК характерна для таких показателей как, ИВЛ более 10 суток (ДК=+16, J=3,24), осложненная пневмотораксом (ДК=+11, J=0,59), с преобладанием в клинической картине бронхообструктивного (ДК=+9, J=2,31), отека легких (ДК=+8, J=0,83), цианоза кожных покровов (ДК=+9, J=2,59). Из коморбидных состояний наибольший прогностический риск формирования БЛД установлен для функционирующего ОАП (ДК=+13, J=1,21) и тяжелых ВЖК (ДК=+11, J=0,7).

Из рентгенологических признаков наибольшее значение в прогнозировании развития БЛД играют интерстициальные изменения (ДК=+8, J=2,83), неравномерность пневматизации легких (ДК=+7, J=1,49), наличие кист и булл (ДК=+10, J=0,6).

Из лабораторных критериев наиболее информативными показателями риска БЛД явились анемия (ДК=+4, J=1,02), тромбоцитопения (ДК=+8, J=0,94), лейкопения (ДК=+5, J=0,45) и повышение Ig A (ДК=+8, J=0,26), что нередко характерно для внутриутробной антигенной стимуляции.

Из иммуногенетических показателей наиболее информативными показателями риска БЛД явились A28 (ДК=+3, J=0,26), B22 (ДК=+5, J=0,25), а показателями устойчивости В16 (ДК=-10, J=0,92), В18 (ДК=-10, J=0,25), DRB1\*11 (ДК=-8, J=0,95).

Для оценки риска формирования БЛД у пациента по разработанной нами таблице Вальда необходимо суммировать ДК присутствующих признаков. Если полученная сумма больше 13, то вероятность попадания пациента в группу больных БЛД - 95%, если больше 17, вероятность заболевания – 99%. При сумме ДК 13 и ниже вероятность попадания пациента в группу без БЛД – 95%, если сумма – 17 и ниже, то вероятность отсутствия заболевания – 99%.

Данные таблицы будут полезны врачам, работающим с недоношенными детьми в стационарах и на педиатрическом участке, для раннего выявления пациентов высокого риска формирования БЛД, особенно при рецидивирующем бронхообструктивном синдроме. Оценка по таблицам Вальда позволит своевременно и адекватно провести профилактические и ранние лечебные мероприятия, позволяющие предотвратить тяжелые осложнения, улучшить отдаленный прогноз и снизить летальность у данной категории больных.

Таким образом, полученные результаты подтверждают современную концепцию о многофакторности и полигенности данной патологии. Комплексная оценка перинатальных и иммуногенетических факторов у детей, родившихся глубоко недоношенными, и имеющими рецидивирующий бронхообструктивный синдром, необходима для прогнозирования развития хронического заболевания легких.

Таблица 1 – Диагностическая таблица прогнозирования развития бронхолегочной дисплазии у глубоко недоношенных детей

Признаки	Варианты	ДК	J
1	2	3	4
Материнские факторы риска			
Воспалительные заболевания половых органов	Да	+4	0,27
Отягощенный акушерский анамнез: выкидыши	Да	+7	0,52
Многоводие	Да	+6	0,58
ОРЗ в 1-м триместре	Да	+8	0,62
ОРЗ во 2–3-м триместре	Да	+9	0,38
Неонатальные показатели			
Длительность ИВЛ более 10 суток	Да	<b>+16</b>	<b>3,24</b>
Пневмоторакс	Да	<b>+11</b>	<b>0,69</b>
Оценка по шкале Апгар на первой минуте 2 и менее баллов	Да	+4	0,3
Оценка по шкале Апгар на первой минуте 5 и более баллов	да	-4	0,28
ДН 1 ст. (на основании SaO <sub>2</sub> )	да	-8	2,51
ДН 2 ст. (на основании SaO <sub>2</sub> )	да	<b>+7</b>	<b>1,51</b>
<b>Бронхообструктивный синдром</b>	нет	-4	1,15
	да	<b>+9</b>	<b>2,31</b>
Цианоз	нет	-4	1,23
	да	<b>+9</b>	<b>2,59</b>
Апноэ	нет	-2	0,39
	да	+6	0,74
Отечный синдром	да	<b>+8</b>	<b>0,83</b>
Мужской пол	да	+2	0,28
Женский пол	да	-3	0,34
ВУИ	да	+4	0,28
Пневмония	нет	-4	0,66
ФОАП	да	<b>+13</b>	<b>1,21</b>
Гипотрофия постнатальная	нет	-3	0,48
	да	+5	0,65
ВЖК 3 ст.	да	<b>+11</b>	<b>0,7</b>

Примечание: ДК – диагностический коэффициент  $\geq 2$ , J – критерий информативности признака  $\geq 0,25$ .

Таблица 2 – Диагностическая таблица прогнозирования развития бронхолегочной дисплазии у глубоко недоношенных детей по рентгенологическим, лабораторным критериям и HLA-фенотипу

Признаки	Варианты	ДК	J
1	2	3	4
Рентгенологические критерии			
Признаки гиперинфляции	да	+3	0,66
	нет	-5	0,92
Интерстициальные изменения	нет	-9	3,12
	да	<b>+8</b>	<b>2,83</b>
Повышение прозрачности легочной ткани	да	<b>+7</b>	<b>1,09</b>
	нет	-1	0,31
Неравномерность пневматизации	да	<b>+7</b>	<b>1,49</b>
	нет	-3	0,7
Буллы, кисты	да	<b>+10</b>	<b>0,6</b>
Лабораторные критерии			
Тромбоцитопения (тромбоциты менее $50 \cdot 10^9$ )	да	<b>+8</b>	<b>0,94</b>
Лейкопения менее (лейкоциты менее $5 \cdot 10^9$ )	да	<b>+5</b>	<b>0,45</b>

Анемия при рождении менее (Hb менее 100 г/л)	да	+4	<b>1,02</b>
Азотемия (мочевина более 8 мкмоль/л)	да	+4	0,38
Гипериммунноглобулинемия IgA (более 0,13 г/л)	да	+8	<b>0,26</b>
HLA-специфичность			
A1	да	-5	<b>0,52</b>
A2	да	-6	<b>1,9</b>
A11	да	-7	<b>0,59</b>
A19	да	-6	<b>0,48</b>
A28	да	+3	<b>0,26</b>
B5	да	-6	<b>0,53</b>
B16	да	-10	<b>0,92</b>
B18	да	-10	<b>0,85</b>
B22	да	+5	<b>0,25</b>
DR1	да	-5	<b>0,56</b>
DR11	да	-8	<b>0,95</b>
DR15	да	-6	<b>0,65</b>

Примечание. ДК – диагностический коэффициент  $\geq 2$ ; J – критерий информативности признака  $\geq 0,25$ .

### Список литературы

1. Байбарина Е.Н. Современные подходы к парентеральному питанию новорожденных: лекция для практ. врачей // Вестник интенсивной терапии. – 2006. – № 2. – С.52-55.
2. Cooke R.J. Postnatal growth and development in the preterm and small for gestational age infants. Importance of growth for health and development // Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser. Pediatr. Program. – 2010. – Vol.65. – P.85-98.
3. Овсянников Д. Ю. Хронические заболевания легких новорожденных: подходы к определению, критерии диагностики и вопросы современной классификации // Вопросы практической педиатрии. – 2008. – № 3 (5). – С. 97-102.
4. Bancalary E., Claire N., Sosenko I. Bronchopulmonary dysplasia: changes in pathogenesis, epidemiology and definition // Semin. Neonatol. – 2003. - Vol. 8. – P. 63–71.
5. Thomas W., Speer C. Universitäts – Kinderklinik Würzburg. Bronchopulmonary dysplasia Frühgeborener Epidemiologie, Pathogenese und Therapie // Monatsschrift Kinderhelkd. – 2005. - Vol. 153. – P. 211–9.
6. Овсянников Д.Ю. Система оказания медицинской помощи детям, страдающим бронхолегочной дисплазией. Рук-во для практикующих врачей. Под ред. Л.Г. Кузьменко / М.: МДВ, 2010. - 152 с.
7. Short E., Kirchner H., Asaad G. et al. Developmental sequelae in preterm infants having a diagnosis of bronchopulmonary dysplasia // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2007. - Vol. 161 (11). – P. 1082–7.
8. Научно-практическая программа «Бронхолегочная дисплазия». М.: Оригинал-макет. – 2012. – 88 с.
9. Классификация клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей. М., Российское респираторное общество. – 2009. – 18 с.
10. Геппе Н.А., Розина Н.Н., Волкова И.К. и др. Новая рабочая классификация бронхолегочных заболеваний у детей // Доктор Ру. – 2009. – № 1. – С.7-13.
11. Авдеев, С.Н. Дыхательная недостаточность: определение, классификация, подходы к диагностике и терапии / С.Н. Авдеев // Респираторная медицина: руководство: в 2-х т. / под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – Т. 2. – С. 658–668.
12. Antenatal glucocorticoid treatment decreases mortality and chronic lung disease in survivors among 23-to 28-week gestational age preterm infants / J. Figuras-Aloe, M.M. Serrano, J.P. Rodriguez [et al.] // Am. J. Perinatol. – 2005. – Vol. 22, № 8. – P. 441–48.
13. Зарецкая Ю.М., Леднев Ю.А. HLA 50 лет: 1958-2008. – Тверь. – 2008. -152 с.
14. European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants – 2013 update / D.G. Sweet, V. Carnielli, G. Greisen [et al.] // Neonatology. – 2013. – Vol. 103. – P. 353–56.
15. Апноэ и периодическое дыхание у новорожденных детей с бронхолегочной дисплазией / Н.А. Петрова, И.В. Добродеева, А.Б. Пальчик [и др.] // Педиатрия. – 2009. – Т. 87, № 1. – С. 13-18.

16. Панов П.В., Ахмадеева Э.Н., Панова Л.Д. Байков Д.Э., Перинатальный анамнез и генетические аспекты формирования бронхолегочной дисплазии у глубоконедоношенных младенцев // Практическая медицина. – №7 (76).- 2013. – С. 131 – 135.

**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)**

**СЕКЦИЯ №38.**

**СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.05)**

**СЕКЦИЯ №39.**

**ТОКСИКОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.04)**

**СЕКЦИЯ №40.**

**ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.15)**

**СЕКЦИЯ №41.**

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

**СЕКЦИЯ №42.**

**УРОЛОГИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.01.23)**

# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Рязанцев В.Е., Рязанцев Е.В.

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

**Введение.** Повышение качества и эффективности медицинской помощи больным с мочекаменной болезнью (МКБ, уролитиаз) является актуальной проблемой современного здравоохранения. В структуре урологической заболеваемости МКБ занимает второе место [7]. Абсолютное число зарегистрированных пациентов с МКБ в РФ в 2012 году составило 787 555 человек (550,5 на 100 тыс. всего населения), а прирост абсолютного числа больных по сравнению с 2002 годом составил +25,1 % [1]. Как социально значимая патология, при средней заболеваемости в Приволжском федеральном округе, составившей 636,7 на 100 тыс. человек, в Республике Мордовия уролитиаз является «лидером» по данному показателю, равному 794,6 на 100 тыс. населения [2]. Прогностически, в связи с неблагоприятной экологией, изменением характера питания, социальными факторами, опосредованно и непосредственно влияющими на организм человека, количество пациентов с МКБ будет увеличиваться [8].

Качество жизни (КЖ) при различных заболеваниях, как один из интегративных показателей эффективности лечения, до настоящего времени является актуальной и дискуссионной проблемой современной медицинской науки и практики. Диагностика, лечение, профилактика и метафилактика уролитиаза должны обязательно включать оценку КЖ пациента [5].

Следует учитывать, что концепция КЖ не учитывает в полной мере состояние здоровья человека, поэтому для практической целесообразности было сформулировано понятие – «связанное со здоровьем качество жизни» (health-related quality of life – HRQL) [9]. На сегодняшний день, связанное со здоровьем КЖ, определяют как интегральную характеристику физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанную на его субъективном восприятии [3].

Анкетирование, наряду с регистрацией, считается одним из основных методов мониторинга здоровья человека [4]. В настоящее время отдается предпочтение многомерному интегральному подходу в оценке КЖ [6]. Недостаточное количество работ по исследованию КЖ больных, страдающих мочекаменной болезнью, свидетельствует об актуальности данного исследования.

**Цель работы.** Изучить и проанализировать в сравнительном аспекте интегральные показатели качества жизни современного человека и больного мочекаменной болезнью.

**Материалы и методы.** Нами изучены характерологические особенности качества жизни у 180 пациентов в возрасте от 18 до 75 лет (основная группа), страдающих мочекаменной болезнью: 80 (44,4 %) мужчин (1-я подгруппа) и 100 (55,6 %) женщин (2-я подгруппа). Контрольную группу (50 человек) составили студенты 4 – 6 курсов Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева. Исследование проводили с письменного согласия респондентов. Методом раздаточного анонимного анкетирования изучали показатели КЖ с использованием русской валидизированной версии опросника MOS-SF36 (Medical Outcomes Study Short Form-36 – SF-36), как одного из самых популярных в настоящее время неспецифических опросников по исследованию КЖ [10].

При сравнительном анализе нами использованы 8 шкал, характеризующих состояние больных и 2 суммарных показателя, которые описывали средним, 95 % доверительным интервалом среднего, медианой и интерперцентильным размахом. Функциональные факторы, выделенные в процессе анкетирования, сравнивали с социально-демографическими критериями. Социально-демографические факторы включали сведения о поле, возрасте, образовании, характере деятельности, курении, употреблении алкоголя, характере питания, семейном положении, наличии фильтра для очистки воды. Функциональные факторы характеризовали физическое функционирование, ролевую деятельность, телесную боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье.

Статистическую обработку результатов анкетирования проводили с использованием программы StatSoft STATISTICA, version 6.

**Результаты.** Сравнительный анализ выявил значительное снижение показателей КЖ по всем шкалам в обеих подгруппах основной группы по сравнению со здоровыми респондентами (табл. 1). Наиболее низкие показатели КЖ отмечены по шкалам ролевое функционирование (РФ) и интенсивность боли (ИБ), что свидетельствует о том, что повседневная деятельность человека значительно ограничена его физическим состоянием и болью. Полученные по шкале жизненная энергия (ЖЭ) данные говорят о низкой оценке

респондентами своего жизненного тонуса и перспектив дальнейшего лечения при интерпретации таких максимальных факторных нагрузок как возраст, характер деятельности и семейное положение.

Таблица 1

Показатели качества жизни больных мочекаменной болезнью

Критерий	ФФ	РФ	ФБ	ЗЦ	ЖЭ	СФ	РЭ	ПЗ
Больные МКБ	57,3± 13,5	51,4± 11,7	49,2± 16,4	58,3± 15,2	68,5± 19,7	79,3± 15,8	71,2± 18,3	65,3± 17,6
Здоровые	95,7± 13,8	94,5± 11,9	89,3± 18,6	77,4± 20,8	68,8± 16,7	90,3± 21,2	75,6± 19,8	73,7± 17,5
P	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,01	< 0,001

Примечание: ФФ – физическое функционирование; РФ – ролевая физическая шкала; ФБ – физическая боль; ЗЦ – здоровье в целом; ЖЭ – жизненная энергия; СФ – социальное функционирование; РЭ – ролевая эмоциональная шкала; ПЗ – психическое здоровье.

Результаты анкетирования свидетельствуют о более высоком уровне КЖ у мужчин, нежели у женщин, что подтверждается физическим функционированием (ФФ), психическим здоровьем (ПЗ) и социальным функционированием (СФ). Адекватное восприятие изменений в жизни, связанные с заболеванием, оценка перспектив лечения в целом выше у мужчин, о чем свидетельствует показатель ПЗ. Критерий СФ у мужчин предопределяет более значимый уровень своих социальных связей. Пониженная способность женщины в оценке эмоционального состояния может быть объяснена возможностью «приспосабливаться» к болезни.

Одним из критериев, определяющих уровень КЖ респондентов, является длительность заболевания. Доказано, что с увеличением возраста пациента его КЖ становится хуже. К этому следует добавить возрастающую потребность в лечебно-профилактической помощи, финансовые трудности, связанные с выходом на пенсию и другие социальные факторы.

С учетом собственных значений факторных нагрузок определяющим является психический компонент. Физический компонент, по сравнению с психическим играет меньшую роль, поскольку при мочекаменной болезни у пациентов происходит адаптация к существующей постоянно или длительно физической боли, ограничению физической активности.

Мы считаем, что используемый нами опросник SF-36 обладает достаточно высокой чувствительностью и позволяет оценивать КЖ взрослых респондентов. Исследуя факторы, влияющие на КЖ, мы предположили версию о существовании некоторых показателей, оптимальным образом характеризующих связи между переменными, составляющими социально-демографические характеристики пациентов и уровнем их КЖ при уролитиазе.

#### Выводы.

1. При мочекаменной болезни наблюдается снижение качества жизни респондентов, в основном за счет физического суммарного компонента здоровья, находящегося в прямо пропорциональной зависимости от возраста и пола.

2. Из взаимосвязанных между собой психической и физической компонент здоровья, определяющей является психическая составляющая.

3. Адекватное восприятие окружающей действительности и изменений жизни, связанных с заболеванием, соответствующая оценка уровня своих социальных связей обуславливают более высокий уровень качества жизни у лиц мужского пола.

#### Список литературы

1. Аполихин О. И. Анализ уронефрологической заболеваемости и смертности в РФ за десятилетний период (2002-2012 гг.) по данным официальной статистики / О. И. Аполихин, А. В. Сивков, Н. Г. Москалева [и др.] // Эксперим. и клин. урология. – 2014. – № 2. – С. 4-12.
2. Аполихин О. И. Эпидемиология МКБ в различных регионах РФ / О.И. Аполихин, А. В. Сивков, Т. В.

- Солнцева, В. А. Комарова // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2011. – № 3 // URL:<http://cyberleninka.ru/epidemiologiya-mcb-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 26.01.2014).
3. Возмитель А. А. Изучение качества жизни в социологическом исследовании / А. А. Возмитель. – М. : Медицина. – 2006. – 157 с.
4. Губина О. И. Качество жизни: оценка и системный анализ / О. И. Губина, В. И. Евдокимов, И. Э. Есауленко. – Воронеж : ИСТОКИ. – 2007. – 242 с.
5. Косенкова О. И. Проблема качества жизни в современной медицине / О. И. Косенкова, В. И. Макарова // Экология человека. – 2007. – № 11. – С. 29-31.
6. Новик А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине, 2-е издание / А. А. Новик, Т. И. Ионова / Под ред. акад. РАМН Ю. Л. Шевченко. – М. : ОЛМА Медиа Групп. – 2007. – 320 с.
7. Сулейманов С. И. Ранняя диагностика и профилактика МКБ : автореферат дис. ... канд. мед. наук / С. И. Сулейманов. – М. – 2007. – 23 с.
8. Трапезникова М. Ф. Качество жизни пациентов с мочекаменной болезнью: стент или нефростома / М. Ф. Трапезникова, Д. Н. Дорончук, В. В. Дутов // Вестник Межнационального центра исследования качества жизни. – 2010. – № 4. – С. 15–16.
9. EUROHIS: Разработка общего инструментария для опросов о состоянии здоровья. – М. : Права человека. – 2005. – 193 с.
10. Ware J. E. Measuring patients' views: the optimum outcome measure. SF- 36 : a valid, reliable assessment of health from the patient's point of view / J. E. Ware // BMJ. – 1993. – Vol. 306, N 2. – P. 1429-1430.

#### **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)**

#### **СЕКЦИЯ №50.**

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

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

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

**СЕКЦИЯ №53.  
ХИМИОТЕРАПИЯ И АНТИБИОТИКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 14.03.07)**

## ПЛАН КОНФЕРЕНЦИЙ НА 2018 ГОД

### Январь 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 января 2018г.

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

### Февраль 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 февраля 2018г.

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

### Март 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 марта 2018г.

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

### Апрель 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 апреля 2018г.

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

### Май 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 мая 2018г.

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

### Июнь 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июня 2018г.

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

### Июль 2018г.

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

Прием статей для публикации: до 1 июля 2018г.

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

#### **Август 2018г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 августа 2018г.

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

#### **Сентябрь 2018г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 сентября 2018г.

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

#### **Октябрь 2018г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 октября 2018г.

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

#### **Ноябрь 2018г.**

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

Прием статей для публикации: до 1 ноября 2018г.

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

#### **Декабрь 2018г.**

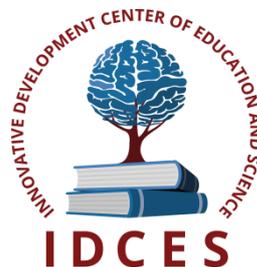
V Международная научно-практическая конференция **«Перспективы развития современной медицины»**, г. Воронеж

Прием статей для публикации: до 1 декабря 2018г.

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

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

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



**Актуальные проблемы медицины в России и за рубежом**

**Выпуск V**

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

**г. Новосибирск**

**2018 г.**

Печатается в авторской редакции  
Компьютерная верстка авторская

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

Подписано в печать 10.02.2018.  
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 7,3.  
Тираж 250 экз. Заказ № 020.

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