

---

---

# **ВРАЧ- АСПИРАНТ**

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

---

**Основан в 2004 г.**

**2015  
№ 1.1(68)**

**Издательство «Научная книга»**



**2015**

## Издательство "Научная книга"

Журнал зарегистрирован в Центрально-Черноземном управлении Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия

ПИ N ФС 6-0237 от 19 сентября 2005 г.

ISSN 1816-5214

Журнал выходит шесть раз в год

## ВРАЧ-АСПИРАНТ

Главный редактор - **Есауленко И.Э.**, д-р мед. наук, профессор (Воронеж)

Зам. главного редактора - **Кравец О.Я.**, д-р техн. наук, профессор (Воронеж)

Ответственный секретарь - **Логвин Е.В.** (Саратов)

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Буткевич А.Ц.**, д-р мед. наук, профессор (Москва)

**Каюмов У.К.**, д-р мед. наук, профессор (Ташкент, Узбекистан)

**Клейн К.В.**, д-р мед. наук (Липецк)

**Кравец Б.Б.**, д-р мед. наук, профессор (Воронеж)

**Луцевич О.Э.**, д-р мед. наук, профессор (Москва)

**Припачкина А.П.**, д-р мед. наук (Липецк)

**Синюкова Г.Т.**, д-р мед. наук, профессор (Москва)

**Фролов М.В.**, д-р мед. наук, профессор (Воронеж)

**Шайн А.А.**, д-р мед. наук, профессор (Тюмень)

**На основании заключения Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России от 25 мая 2012 года N22/49 журнал "Врач-аспирант" включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.**

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Правила для авторов доступны на сайте журнала <http://www.sbook.ru/vrasp>

Материалы публикуются в авторской редакции.

**Дизайн обложки – С.А.Кравец**

Адрес редакции и издательства:  
394077 Воронеж, ул. 60-й Армии, дом 25,  
комн. 120

Телефон: (473)2667653  
Факс: (473)2661253 авт  
E-mail: [vr-asp@bk.ru](mailto:vr-asp@bk.ru)  
<http://www.sbook.ru/vrasp>

**Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» - 41932**

Учредитель и издатель: ООО Издательство "Научная книга"

<http://www.sbook.ru>

Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО "Цифровая полиграфия"

394036, г.Воронеж, ул.Ф.Энгельса, 52, тел.: (473)261-03-61

Свободная цена

Подписано в печать 01.02.2015. Заказ 0000. Тираж 1000. Усл. печ. л. 6,5. Выход в свет 14.03.2015.

ã Врач-аспирант, 2015

## Содержание

### 1. Сердечно-сосудистые заболевания. Терапия

- Баев В.М., Русаков С.В., Ланцова Е.В., Махалова Т.П., Сафонова Д.Н. Результаты дискриминантного анализа ремоделирования сердца у пациентов с нестабильной стенокардией при блокаде левой ножки пучка Гиса ..... 116
- Бурякова С.И. Факторы риска ранней преэклампсии и/или задержки роста плода у пациенток с нарушением маточно-плацентарного кровотока в 11-14 недель ..... 121
- Григорян М.А. Микроальбуминурия как специфический прогностический маркер при сердечной недостаточности ..... 127
- Грошева Е.С., Кондусова Ю.В., Крючкова А.В., Полетаева И.А., Князева А.М., Веневцева Н.В. Роль вакцинации от острых респираторных вирусных инфекций в улучшении качества жизни детей с бронхиальной астмой..... 131
- Королева М.В. Экономическая оценка эффективности включения таурина в схему лечения экзогенно-токсического поражения печени..... 136
- Лышова О.В., Харина Н.В., Костенко И.И., Бородин Н.В. Динамика обструктивных и центральных апноэ во сне под влиянием краткосрочной неинвазивной респираторной поддержки ..... 142
- Савш П.А., Фомин И.В. Особенности хаотической динамики показателей функции сердца у больных с вирусно-бактериальной пневмонией на Севере..... 149

### 2. Современные технологии в медицине

- Верещагин Д.И., Пасечник О.А. Эффективность применения информационных технологий в системе профилактики социально-значимых заболеваний ..... 154
- Дорофеев А.Л. Состояние и перспективы медико-демографической ситуации в Хабаровском крае ..... 158
- Канев О.К. Диагностическая система по выявлению степени дисбактериоза желудочно-кишечного тракта на базе алгоритма нечеткой кластеризации... 166
- Клименко Л.Д., Буромская Н.И., Петракова И.В. Структура обращаемости в подкомиссию по экспертизе трудоспособности детей и подростков психиатрического стационара..... 171
- Косолапов В.П., Сыч Г.В., Коробов В.В. Некоторые аспекты изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности в Воронежской области..... 175
- Петрова Н.Г., Погосян С.Г., Миннуллин Т.И., Жирова С.И., Брацлавский В.Б. О результатах социологического опроса среднего медицинского персонала ... 183

### 3. Онкология. Хирургия

- Величко Е.А., Некрасов А.Ю., Сергеев А.В. Использование веерообразного лапаролифта при оперативном лечении деструктивного холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста ..... 191
- Ключевский В.В., Соловьёв И.Н., Литвинов И.И., Тимушев А.А. Лечение открытых переломов голени ..... 199
- Норкулов С.Н., Шодиев А.Ш. К особенностям течения опухолей мозжечка ..... 204
- Сафаров С.А., Щербовских А.Е. Обоснование применения модифицированной методики закрытого остеосинтеза при переломах нижней челюсти ..... 207
- Хватова М.Д. Восстановление депульпированных зубов различными методами. 211

### 4. Правила для авторов..... 216

## 1. Сердечно-сосудистые заболевания. Терапия

Баев В.М., Русаков С.В., Ланцова Е.В., Махалова Т.П., Сафонова Д.Н.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА

### РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ ПРИ БЛОКАДЕ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА

*Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера*

*Пермский государственный национальный исследовательский университет*

**Введение.** Блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) среди пациентов с нестабильной стенокардией (НС) встречается только в 13% случаев [1]. Но БЛНПГ ассоциируется с тяжелым течением НС, частыми осложнениями и самой высокой смертностью - до 22%, по сравнению с остальными изменениями на электрокардиограмме (ЭКГ) при НС и не Q-инфаркте миокарда (ИМ) [2-6]. Несмотря на крайне неблагоприятный прогноз, проблема НС при БЛНПГ остается мало изученной. Исследования по изучению структуры и функции сердца при НС и БЛНПГ малочисленны, а полученные результаты противоречивы и не дают однозначного ответа на вопрос - влияет ли БЛНПГ на процесс ремоделирования сердца [7-10]. Недостаточные знания о влиянии БЛНПГ на структуру и функцию сердца приводят к снижению качества медицинской помощи – пациентам с НС и БЛНПГ гораздо позже устанавливают верный диагноз и проводят адекватное лечение, реже выполняют катетеризацию сердца и реваскуляризацию, а чаще проводят в больнице консервативную терапию [2,4,11]. Ответ на данный вопрос поможет кардиологам, лечащим врачам в прогнозировании осложнений и выборе адекватной стратегии лечения больных НС в сочетании с БЛНПГ.

**Цель исследования:** провести дискриминантный анализ ремоделирования сердца у пациентов с нестабильной стенокардией при блокаде левой ножки пучка Гиса.

**Материал и методы.** Объект исследования – пациенты с НС, которые находились на лечении в кардиологическом отделении МУЗ МСЧ №9 им. М.А. Тверье в 2011-2013 г. (главный врач МСЧ к.м.н., В.Н. Петухов, зав. кардиологическим отделением Варова Е.Ф.). Для достижения целей и задач настоящего исследования были сформированы два класса пациентов: 1 класс - 56 пациентов с НС и БЛНПГ и 2 класс - 310 пациентов с НС без БЛНПГ.

НС диагностировали согласно рекомендациям Российского общества кардиологов [12]. Критериями полной БЛНПГ были рекомендации American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee [13]. Критерием исключения из тестовой и контрольной групп был установленный искусственный (временный или постоянный) водитель ритма. Эхокардиографию (ЭхоКГ) выполняли в первые 24 часа наблюдения в стационаре.

Статистические исследования проведены методом многофакторного дискриминантного анализа, который, позволяет найти правило отнесения наблюдаемого многомерного объекта к одному из нескольких ранее описанных классов [14,15], то есть решить задачу классификации (распознавания) образов. В медицине данный анализ используется для решения диагностических, прогностических задач, для выбора метода и схемы лечения и т.д. Дискрими-

---

---

нантные функции, построенные в результате применения анализа, позволяют «предсказывать» класс для новых многомерных объектов. Объект, характеризующийся вектором наблюдений, относится к тому классу, для которого значение дискриминантной функции оказывается наибольшим [14].

В нашем исследовании многомерным объектом является пациент со следующими параметрами (независимыми переменными) ЭхоКГ: диаметр аорты (АО), размер левого предсердия (ЛП), конечный диастолический размер левого желудочка (КДР), конечный систолический размер левого желудочка (КСР), толщина межжелудочковой перегородки (МЖП), толщина задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ), размер правого желудочка (ПЖ), масса миокарда левого желудочка (ММ ЛЖ), индекс относительной толщины (ИОТ), конечный диастолический объем левого желудочка (КДО ЛЖ), конечный систолический объем левого желудочка (КСО ЛЖ), ударный объем (УО), фракция укорочения (ФУ), фракция выброса (ФВ), фракция укорочения средних волокон (ФУ СВ), градиент давления митрального клапана (P<sub>g</sub>-МК), градиент давления аортального клапана (P<sub>g</sub>-АоК), градиент давления пульмонального клапана (P<sub>g</sub>-ПКл), градиент давления трикуспидального клапана (P<sub>g</sub>-ТрКл). Зависимой переменной являлось наличие или отсутствие БЛНПГ при НС. Многофакторный дискриминантный анализ выполнен одновременно в двух классах пациентов. Итогом анализа были коэффициенты для каждого параметра ЭхоКГ и свободный коэффициент.

Для диагностической оценки выведенной функции использовали чувствительность и специфичность. Чувствительность функции определяли вычислением частоты определения пациентов тестовой группы к тестовой группе при применении функции ко всему объему выборки. Специфичность функции определяли вычислением частоты пациентов контрольной группы к контрольной группе при применении функции ко всему объему выборки. [16]. Анализ выполнен с помощью программы Statistica 8 (StatSoft, 2007г.) на кафедре прикладной математики и информатики ПГНИУ (зав кафедрой, д.м.н., проф. Русаков С.В.).

**Результаты.** Коэффициенты, полученные при проведении дискриминантного анализа представлены в табл. 1.

По данным коэффициентам была построена функция, которая позволяет ответить на вопрос – выявленное ремоделирование сердца при НС обусловлено наличием БЛНПГ или нет, т.е. определяет значимость БЛНПГ в ремоделировании сердца:

$$\begin{aligned} \text{Функция} = & -0,7 \times \text{ЛП (см)} - 0,539 \times \text{ПЖ (см)} + 0,217 \times \text{КДР ЛЖ (см)} - \\ & 0,517 \times \text{КСР ЛЖ (см)} + 0,576 \times \text{АО (см)} + 0,002 \times \text{КДО ЛЖ (см}^3) + 0,001 \times \text{КСО} \\ & \text{ЛЖ (см}^3) + 0,410 \times \text{ЗС ЛЖ (см)} - 0,579 \times \text{МЖП (см)} - 0,006 \times \text{УО (мл)} - 0,201 \\ & \times \text{ФУ ЛЖ (\%)} + 0,006 \times \text{ФВ} - 0,833 \times \text{ИОТ} + 0,011 \times \text{ММЛЖ (граммы)} - 0,072 \times \\ & \text{ФУСВ (\%)} - 0,074 \times \text{P}_g\text{-МК (мм рт ст)} - 0,000 \times \text{P}_g\text{-АоК (мм рт ст)} - 0,025 \times \\ & \text{P}_g\text{-ПКл (мм рт ст)} - 0,179 \times \text{P}_g\text{-ТрКл (мм рт ст)} + 11,438. \end{aligned}$$

Оценка результата: если величина функции больше 1, изменения ЭхоКГ пациента с НС ассоциируются с наличием БЛНПГ у пациентов НС. Если полученная функция меньше 1, то изменения ЭхоКГ пациента с НС не ассоциируются с наличием БЛНПГ. Чувствительность данной функции составила

---

---

94,6%, специфичность - 90,9%.

Таблица 1

Результаты дискриминантного анализа ЭхоКГ двух классов пациентов с НС,  
(n=366)

Параметр	Дискриминантный коэффициент
ЛП	0,700
ПЖ	0,539
КДР ЛЖ	-0,217
КСР ЛЖ	0,517
АО	-0,576
КДО ЛЖ	-0,002
КСО ЛЖ	-0,001
ЗС ЛЖ	-0,410
МЖП	0,579
УО	0,006
ФУ	0,202
ФВ	-0,006
ОИТ	0,833
ММ ЛЖ	-0,011
ФУ СВ	0,072
Pg-МК	0,074
Pg-АоК	0,000
Pg-ПКл	0,025
Pg-ТрКл	0,179
Свободный коэффициент	-11,438

**Обсуждение.** Наличие БЛНПГ связывают с ремоделированием сердца из-за нарушения последовательности проведения и соответственно сокращения миокарда [7]. Выполненные исследования ЭхоКГ у больных с БЛНПГ подтверждали связь БЛНПГ только с развитием хронической сердечной недостаточности (ХСН) [7,17,18]. При ХСН в сочетании с БЛНПГ выявлена прямая связь между классом сердечной недостаточности, типом нарушения проводимости и степенью диастолической дисфункции [19]. Вместе с тем, вопрос о том, в какой степени БЛНПГ влияет на ремоделирование сердца, какие параметры ЭхоКГ изменяются в период острой ишемии миокарда, никогда не ставился. Как результат – мы имеем худшие показатели качества медицинской помощи таким пациентам [2,11].

Наше исследование показало, что ремоделирование сердца при НС с БЛНПГ развивается совсем по другим закономерностям, чем при НС без БЛНПГ. С помощью разработанной нами функции врач может определить (с высокой степенью достоверности и надежности) зависимость ремоделирования сердца от наличия именно БЛНПГ, а не других процессов и заболеваний (артериальная гипертония, стеноз аорты, кардиомиопатия и т.д.). В качестве подтверждения практической направленности полученной функции приведем 2 клинических примера.

Пример 1. Пациент Н. поступил в стационар с диагнозом НС, на электрокардиограмме (ЭКГ) была выявлена БЛНПГ, давность возникновения которой неизвестна. При обследовании у пациента выявлены следующие пока-

затели ЭхоКГ (табл. 2).

Таблица 2

Параметры ЭхоКГ пациента Н

Параметр	Величина параметра
ЛП, см	4,4
ПЖ, см	1,20
КДР, см	6,60
КСР, см	5,40
АО, см	3,2
КДО ЛЖ, мл	225
КСО ЛЖ, мл	50
ЗС ЛЖ, см	1,3
МЖП, см	1,3
УО, мл	72
ФУ, %	34
ФВ, %	38
ОИТ	0,39
ММЛЖ, г	231
ФУ СВ, %	10
Rg-МК, мм рт ст	1,21
Rg-АоК, мм рт ст	4,56
Rg-ПКл, мм рт ст	1,86
Rg-ТрКл, мм рт ст	1,01

Таблица 3

Параметры ЭхоКГ пациентки Р

Параметр	Величина параметра
ЛП, см	4,2
ПЖ, см	2,6
КДР, см	4,9
КСР, см	2,9
АО, см	2,7
КДО ЛЖ, мл	114
КСО ЛЖ, мл	33
ЗС ЛЖ, см	1,25
МЖП, см	1,3
УО, мл	81
ФУ, %	40
ФВ, %	71
ОИТ	0,51
ММ ЛЖ, г	246
ФУСВ, %	15
Rg-МК, мм рт ст	1,4
Rg-АоК, мм рт ст	6,3
Rg-ПКл, мм рт ст	1,86
Rg-ТрКл, мм рт ст	1,01

После включения данных в функцию мы получили результат:

$$\text{Функция} = -0,7 \times 4,4 - 0,539 \times 1,2 + 0,217 \times 6,6 - 0,517 \times 5,4 + 0,576 \times 3,2 + 0,002 \times 225 + 0,001 \times 50 + 0,410 \times 1,3 - 0,579 \times 1,3 - 0,006 \times 72 - 0,201 \times 34 + 0,006 \times 38 - 0,833 \times 0,39 + 0,011 \times 231 - 0,072 \times 10 - 0,074 \times 1,21 - 0,000 \times 4,56 - 0,025 \times 1,86 - 0,179 \times 1,01 + 11,438 = 2,6.$$

Полученный результат - 2,6 указывает на то, что изменения параметров ЭхоКГ у данного пациента обусловлены БЛНПГ у пациента с НС.

Пример 2. Пациентка Р. Поступила в стационар с диагнозом НС. При регистрации ЭКГ выявлена БЛНПГ. При проведении ЭхоКГ получены следующие данные (табл. 3).

После включения данных в функцию мы получили результат:

$$\text{Функция} = -0,7 \times 4,2 - 0,539 \times 2,6 + 0,217 \times 4,9 - 0,517 \times 2,9 + 0,576 \times 2,7 + 0,002 \times 114 + 0,001 \times 33 + 0,410 \times 1,25 - 0,579 \times 1,3 - 0,006 \times 81 - 0,201 \times 40 + 0,006 \times 71 - 0,833 \times 0,51 + 0,011 \times 246 - 0,072 \times 15 - 0,074 \times 1,4 - 0,000 \times 6,3 - 0,025 \times 1,86 - 0,179 \times 1,01 + 11,438 = -0,93.$$

Полученный результат -0,87 указывает на то, что изменения параметров ЭхоКГ у данного пациента не связаны с БЛНПГ.

Ранее закономерности влияния БЛНПГ на ремоделирование сердца и ее практическая значимость не были ранее описаны. Нами впервые выполнен математический анализ ремоделирования миокарда у пациентов НС при наличии БЛНПГ. Выявлено, что наличие БЛНПГ у пациентов с НС ассоциируется с целым рядом параметров ЭхоКГ. Другие параметры ЭхоКГ оказались не подвержены влиянию БЛНПГ. Например, БЛНПГ не влияет на градиент давления на аортальном клапане (дискриминантный коэффициент 0,000).

Разработанная нами функция позволяет использовать данные ЭхоКГ как интегральный клинический ориентир, на который врач в первую очередь должен обращать внимание при лечении пациентов с НС при БЛНПГ. Результаты нашего исследования помогут контролировать ремоделирование сердца, замедлить развитие ХСН, гемодинамических расстройств, сердечно-сосудистых осложнений и избежать инвазивных методов лечения.

**Выводы.** Методом дискриминантного анализа получена функция, позволяющая создать модель влияния БЛНПГ на ремоделирование сердца при НС. Чувствительность функции составила 94,6% и специфичность - 90,9%. Выведенная формула позволит контролировать ремоделирование сердца, замедлить развитие ХСН, сердечно-сосудистых осложнений и избежать инвазивных методов лечения у пациентов с НС и БЛНПГ.

### Список использованных источников

1. Баев В.М., Ланцова Е.В., Даньшина А.С., Козлов Д.Б. Клинические особенности нестабильной стенокардией с блокадой левой ножки пучка Гиса // IV Междунар. конгр. «Кардиология на перекрестке наук». Тез. докл. Тюмень.-2013.-С.36.
2. Cannon C.P., McCabe C.H., Stone P.H. et al. The Electrocardiogram Predicts One-Year Outcome of Patients With Unstable Angina and Non-Q Wave Myocardial Infarction: Results of the TIMI III Registry ECG Ancillary Study fn1// Journal of the American College of Cardiology.-1997.-№30 (1).-P.133-140.
3. Baev V.M., Koryukina I.P., Lantsova E.V., Kozlov D.B. Hypercreatininemia and Pre-renal Azotemia - Predictors of Death in Patients with Unstable Angina and Left Bundle Branch Block// Advances in Environmental Biology.-2014.-№8(10).-P.268-271.
4. Baev V.M., Koryukina I.P., Lantsova E.V., Kozlov D.B. Clinical Features of Unstable Angina Associated with Left Bundle Branch Block in the First Day of the Disease// World Journal of Medical Sciences.-2014.-№10(4).-P.472-474.
5. Lantsova E.V., Baev V.M. Dependence of the severity of acute cardiac insufficiency in unstable angina to the presence of left bundle branch block// European Journal of Heart Failure.-2014.-№ 16(2).-P.132.
6. Baev V.M., Koryukina I.P., Lantsova E.V., Kozlov D.B. Azotemia, Pre-Renal Azotemia and Decreased Glomerular Filtration Rate in Patients with Unstable Angina and Left Bundle Branch Block// Global Journal of Pharmacology.-2014.-№8(3).-P.401-404.
7. Breithardt G, Breithardt O.A. Left bundle branch block, an old-new entity// J. Cardiovasc Transl Res.-2012.-№2.-P.107-116.
8. Кузнецов А.В., Кожурина А.О., Плюсин А.В.. Диагностика асинергии миокарда с помощью лимитированной эхокардиографии, проведенной на портативном ультразвуковом аппарате у пациентов с острым коронарным синдромом// Патология кровообращения и кардиохирургия.- 2010.-№1.-С.60-63.
9. Агмадова З.М. Динамика структурно-функциональных показателей левого желудочка и электрической нестабильности миокарда у пациентов с различными формами нестабильной стенокардии// Фундаментальные исследования.-2011.-№3.-С.36-42.
10. Pinar M., Gulel O., Kucuksu Z. et al. Evaluation of biatrial size and functions by different echocardiographic parameters in patients with acute coronary syndromes// J Cardiovasc Imaging.- 2013.-№29(8).-P.1725-1732.
11. Лотина А.С. Дупляков Д.В., Эрлих А.Д. Прогностическое значение блокады левой ножки пучка Гиса у пациентов с острым коронарным синдромом// Кардиология.-2013.- №7(5).-С.35-39.
12. Лечение острого коронарного синдрома без стойкого подъема ST по ЭКГ. Рекомендации ВНОК/Н.А. Грацианский, Р.Г. Оганов и др.// Кардиоваскулярная терапия и профилактика.-2006.-№8(5).-С.411-440.
13. Surawicz B., Childers R., Deal B.J., Gettes L.S. AHA/ACCF/HRS recommendations



for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part III: intraventricular conduction disturbances: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology// Journal of the American College of Cardiology.-2009-№53 (11).-P.976-981.

14. Бабушкина Е.В. Обработка и анализ многомерных данных с использованием статистических программных комплексов. -Пермь, 2007.-91 с.

15. Гланц С. Медико-биологическая статистика.-М.: Практика, 1999.- 459 с.

16. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований.-СПб.:ВМедА,2002.-266 с.

17. Andrew L., Clark K.G., John G.F. The prevalence and incidence of left bundle branch block in ambulant patients with chronic heart failure// European Journal of Heart Failure.-2008.-№3-P.696-702.

18. Huvelle E., Fay R., Alla F. et al. Left bundle branch block and mortality in patients with acute heart failure syndrome: a substudy of the EFICA cohort// J Heart Fail.-2010.-№12 (2).-P.156-163.

19. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Дудаева М.С. Оценка диастолической функции миокарда у больных с нарушением внутрижелудочковой проводимости и клиникой сердечной недостаточности// Ультразвуковая и функциональная диагностика.-2003.- №1.- С.117-123.

**Бурякова С.И.**

**ФАКТОРЫ РИСКА РАННЕЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ И/ИЛИ ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА У ПАЦИЕНТОК С НАРУШЕНИЕМ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОГО КРОВотоКА В 11-14 НЕДЕЛЬ**

*Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул*

**Введение.** Досрочное завершение беременности при тяжелой преэклампсии (ПЭ) и задержке роста плода (ЗРП), как проявлений декомпенсированной плацентарной дисфункции, является единственным реальным путём снижения перинатальных потерь [1]. Наиболее неблагоприятные перинатальные исходы имеют место при родоразрешении до 34 недель по поводу тяжелых форм плацентарной недостаточности, в основе которых лежат ранние нарушения процессов инвазии трофобласта и ангиогенеза. В рамках Фонда Медицины Плода (FMF) проведены исследования эффективности пренатального скрининга ПЭ и ЗРП на основании комбинации материнских анамнестических факторов, артериального давления матери, пульсационного индекса маточных артерий, уровней фактора роста плаценты (PIGF) и ассоциированный с беременностью протеин-А плазмы (PAPP-A) в материнской сыворотке. Применение данной программы в нашей стране пока затруднено в связи с ограниченными возможностями использования сертифицированных FMF биохимических анализаторов, позволяющих определять сывороточный PIGF [2]. Единственным на сегодняшний день широкодоступным методом, позволяющим косвенно судить о формировании процесса инвазии трофобласта, остается доплерометрия маточных артерий. В тоже время чувствительность метода оценки маточных артерий в первом триместре беременности в прогнозировании ранней преэклампсии невысока (33,3%), что может быть обусловлено продолжением процессов инвазии трофобласта во втором три-

---

---

местре [3]. Кроме того, плацентарная недостаточность, манифестирующая нарушением маточно-плацентарного кровотока (МПК) реализуется в разных вариантах: преэклампсией, задержкой роста плода, а также их сочетанием. Несомненно, что анамнестические особенности беременной являются не только причиной нарушения ранней плацентации, но и оказывают влияние весь период процесса инвазии, а также определяют клинические проявления плацентарной недостаточности. Выявление влияния анамнестических факторов риска на клиническое течение плацентарной недостаточности и динамические изменения доплерометрических характеристик у пациенток с нарушением МПК в первом триместре беременности, позволит дифференцированно проводить профилактические мероприятия с целью снижения частоты досрочных родоразрешений при преэклампсии и/или задержке роста плода.

**Цель исследования.** Выявление анамнестических факторов риска развития ранней преэклампсии и/или задержки роста плода у пациенток с нарушением МПК в 11-14 недель беременности, их взаимосвязь с клиническими проявлениями плацентарной недостаточности и динамическими изменениями доплерометрических характеристик МПК.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование медицинской документации 135 пациенток, проходивших комбинированный пренатальный скрининг 11-14 недель беременности и ультразвуковое исследование в 18-21 неделю на базе КГБУЗ «Диагностический центр Алтайского края» в 2012-2014 гг. Критерием включения в исследование стало наличие нарушения МПК, проявляющееся повышением значения пульсационных индексов (ПИ) более 95 перцентиле в 11-13(+6) недель [4,5]. Критериями исключения стали многоплодная беременность, хромосомные заболевания и пороки развития плода. По результатам исходов беременностей пациентки были поделены на две группы. Критериями включения в основную группу исследования (71 пациентка) стало досрочное родоразрешение до 34 недель беременности по поводу тяжелой преэклампсии и/или антенатального дистресса гипотрофичного плода. В зависимости от клинической и параклинической оценки течения беременностей у рожениц в основной группе были сформированы три подгруппы. К подгруппе IA были отнесены 34 пациентки, беременность которых была осложнена преэклампсией и завершилась рождением гипотрофичного новорожденного. К подгруппе IB – 19 пациенток, родивших гипотрофичных новорожденных, но без преэклампсии. К подгруппе IC – 18 пациенток с осложненным преэклампсией течением беременности, родивших новорожденных без признаков гипотрофии. Группу сравнения (II группа) составили 64 пациентки с неосложненным преэклампсией течением беременности и отсутствием ЗРП. Статистический анализ результатов проводился с использованием программы SigmaPlot.

**Результаты.** Средние значения ПИ в маточных артериях не имели достоверных различий в сравниваемых группах и составили: в подгруппе IA –  $2,28 \pm 0,53$ ; в подгруппе IB  $2,48 \pm 0,59$ ; в подгруппе IC –  $2,43 \pm 0,63$ ; во II группе –  $2,38 \pm 0,72$  ( $P = 0,061-1,000$ ) (рис. 1).

Хроническая артериальная гипертензия (ХАГ) в сочетании с ожирением, имела место у пациенток подгруппы IA чаще прочих групп. Изолированная

---

---

ХАГ выявлялась у пациенток подгруппы IB значимо чаще, чем в группе сравнения (табл. 1). Сахарный диабет выявлялся статистически значимо чаще у пациенток подгруппы IC по сравнению с прочими группами. У пациенток подгруппы IA значимо чаще имели место репродуктивные потери, а также преэклампсия и ЗРП в анамнезе, чем в группе сравнения. Различий по частоте встречаемости хронических заболеваний дыхательных путей, а также заболеваний мочевыделительной системы в группах сравнения выявлено не было. Хронические воспалительные заболевания матки и придатков, искусственные аборты в анамнезе имели место в сравниваемых группах без значимых различий (табл. 1).

Таблица 1

Анамнестические характеристики пациенток с нарушением МПК в 11-14 недель

Анамнестические характеристики	I группа (n=71)			II группа (n=64)
	IA: ПЭ и ЗРП (n=34)	IB: ЗРП (n=19)	IC: ПЭ (n=18)	
ХАГ	-	26,3%(5) P2-3=0,693 P2-4=0,026	16,7%(3) P3-4=0,193	6,3%(4)
Ожирение	-	-	22,2%(4) P3-4=0,743	18,8%(12)
Сочетание ХАГ и ожирения	64,7% (22) P1-2=0,006 P1-3=0,003 P1-4<0,001	21,1%(4) P2-3=1,000 P2-4=0,457	16,7%(3) P3-4=0,699	12,5%(8)
Сахарный диабет	2,9%(1) P1-2=1,000 P1-3=0,043 P1-4=1,000	0 P2-3=0,046 P2-4=1,000	22,2%(4) P3-4=0,007	1,6%(1)
Хронические заболевания дыхательных путей	5,9%(2) P1-2=0,084 P1-3=1,000 P1-4= 0,486	26,3%(5) P2-3=0,180 P2-4=0,162	5,6%(1) P3-4=0,676	12,5%(8)
Хронические заболевания мочевыделительной системы	17,6%(6) P1-2=0,311 P1-3=0,723 P1-4=0,550	31,6%(6) P2-3=0,714 P2-4=0,078	22,2%(4) P3-4=0,449	12,5%(8)
Хронические воспалительные заболевания матки и придатков	11,8%(4) P1-2=0,255 P1-3=1,000 P1-4=1,000	26,3%(5) P2-3=0,405 P2-4=0,162	11,1%(2) P3-4=1,000	12,5%(8)
Репродуктивные потери в анамнезе	32,3%(11) P1-2=0,883 P1-3= 0,811 P1-4=0,036	26,3%(5) P2-3=0,915 P2-4=0,162	33,3%(6) P3-4=0,070	12,5%(8)
Искусственные аборты	35,3%(12) P1-2=0,096 P1-3=0,730 P1-4=0,374	63,2%(12) P2-3=0,417 P2-4=0,324	44,4%(8) P3-4=0,932	46,9%(30)
Преэклампсия и/или ЗРП в анамнезе	29,4%(10) P1-2=0,074 P1-3=0,502 P1-4<0,001	5,3%(1) P2-3=0,340 P2-4=0,547	16,7%(3) P3-4=0,068	3,1%(2)

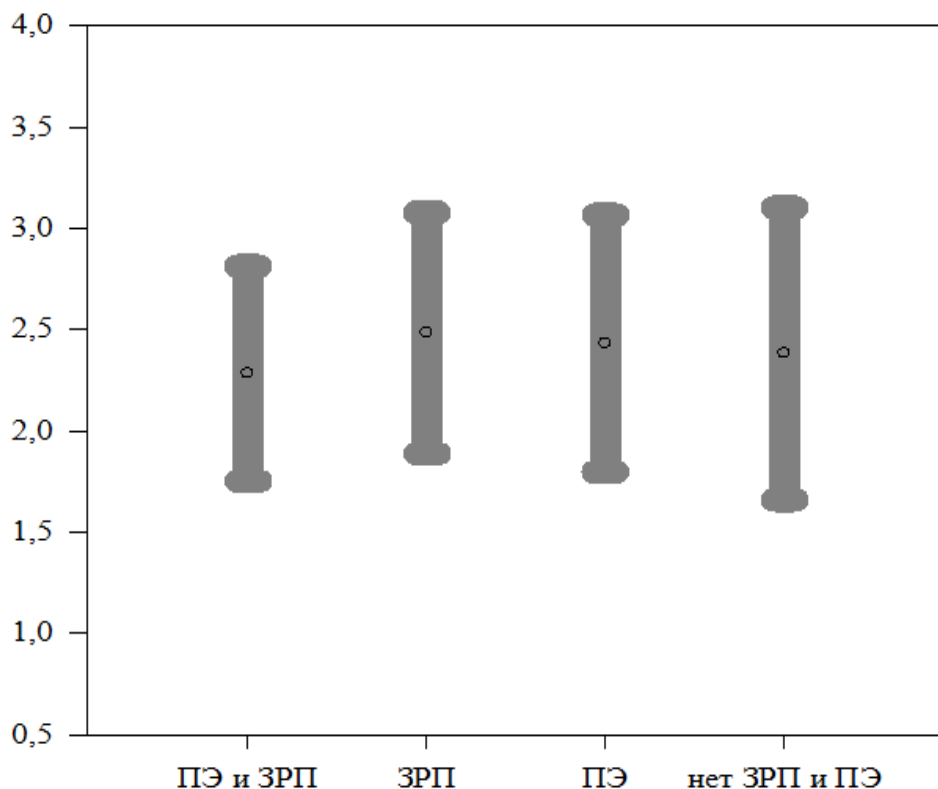


Рис. 1. Средние значения и стандартные отклонения пульсационных индексов маточных артерий в сравниваемых группах 11-14 недель

При анализе динамических изменений показателей доплерометрии маточных артерий в 18-21 неделю беременности установлено, что нормализация маточно-плацентарного кровотока у пациенток группы сравнения имела место более чем в половине случаев (рис.2). Тогда как нарушение МПК сохранялось практически у всех пациенток с ЗРП, а у пациенток с преэклампсией без ЗРП нормализация кровотока имела место только в 15,8% случаев.

Расчет отношения шансов и доверительного интервала для значимых факторов повышающих риск развития ранней преэклампсии и/или задержки роста плода у пациенток с нарушением МПК в сроки 11-14 недель представлен в табл. 2.

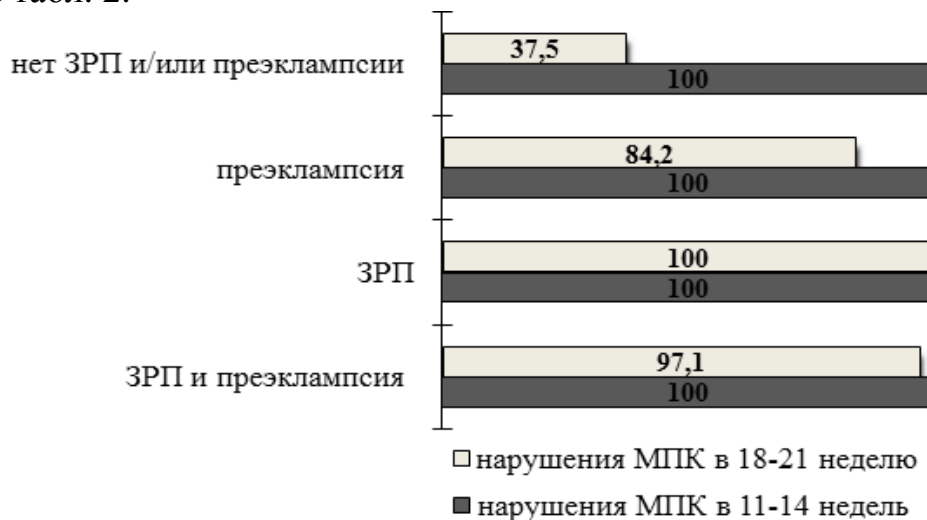


Рис. 2. Динамика нарушений МПК, выявленных в 11-14 и 18-21 неделю беременности у пациенток сравниваемых групп

Таблица 2

Отношения шансов и доверительный интервал для факторов, факторов повышающих риск развития преэклампсии и/или задержки роста плода у пациенток с нарушением МПК в сроки 11-14 недель

Осложнение беременности	Предикторы (в порядке степени значимости)	ОШ [95% ДИ]	P
Преэклампсия и задержка роста плода	1. Преэклампсия и ЗРП в анамнезе	12,92 [2,64–63,31]	<0,001
	2. ХАГ в сочетании с ожирением	12,83 [4,62–35,64]	<0,001
	3. Репродуктивные потери в анамнезе	3,35 [1,19–9,40]	0,036
Задержка роста плода	ХАГ	5,36 [1,27–22,56]	0,026
Преэклампсия	Сахарный диабет 1 тип	18,00 [1,87–173,63]	0,007

Примечание: ОШ – отношение шансов; 95% ДИ – доверительный интервал

**Обсуждение.** Анализ экстрагенитальной патологии показал, что наиболее значимым фактором риска задержки роста плода является хроническая артериальная гипертензия. Патологические показатели маточно-плацентарного кровотока у таких пациенток являются проявлением нарушения полноценной инвазии трофобласта, возникающей в результате характерного для ХАГ снижения периферического кровообращения, в том числе спиральных артерий матки. В нашем исследовании наличие изолированной ХАГ в анамнезе стало фактором риска, повышающим вероятность развития ранней ЗРП без преэклампсии более чем в 5 раз. У пациенток с ЗРП и преэклампсией во всех случаях ХАГ манифестировала в сочетании с избыточной массой тела. Сочетание ХАГ и ожирения явилось фактором риска, повышающим вероятность развития преэклампсии и ЗРП у пациенток с нарушением МПК в первом триместре более чем в 12 раз. Патогенетическим механизмом развития этой формы плацентарной недостаточности может быть выраженная эндотелиальная дисфункция, сопровождающая проявления метаболического синдрома у пациенток с избыточной массой тела. Доказано, что ожирение способствует переходу физиологической инсулинорезистентности, характерной для беременности, в патологическую. Инсулин блокирует секрецию ангиотензиногена жировыми клетками, а его избыток способствует развитию ПЭ [6,7]. Другим немаловажным фактором развития преэклампсии при ожирении является способность инсулинорезистентности снижать активность фибринолитической системы за счет повышения содержания в крови ингибитора тканевого активатора плазминогена 1 (РАІ 1), играющего важную роль в патогенезе преэклампсии. [6]. Кроме того ожирение является биологическим механизмом ответственным за запуск гена AGT2R, повышающего риск развития преэклампсии за счет нарушения ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) [8]. Фактором риска соматической патологии у пациенток подгруппы ІС явилась тяжелая форма сахарного диабета 1 типа, повышающая вероятность развития ранней преэклампсии без ЗРП в 18 раз. Основным патогенетическим механизмом развития преэклампсии при сахарном диабете является эндотелиальная дисфункция, развивающаяся в результате гипергликемии [9,10]. Анамнестическим фактором риска для пациенток с преэклампсией и ЗРП стал отягощенный преэклампсией в сочетании с ЗРП, а также репродуктивными потерями анамнез (табл.2). Объяснением повторному раз-

витию преэклампсии может быть генетическая компонента, составляющая по данным отечественных и зарубежных специалистов до 50% всех причин, вызывающих её возникновение [11]. Наличие сохраняющего нарушения МПК в 18-21 неделю, свидетельствовало о влиянии факторов, способствующих нарушению процессов инвазии в течение всего периода плацентации у пациенток основной группы, тогда как у пациенток группы сравнения более чем в половине случаев происходила нормализация МПК уже к началу второй половины беременности. Таким образом, наличие выявленных в исследовании факторов риска у пациенток с нарушением МПК в 11-14 недель, повышает вероятность развития ранней преэклампсии и /или ЗРП и является показанием для проведения профилактических мероприятий с целью снижения тяжелых форм плацентарной недостаточности, требующих досрочного родоразрешения до 34 недель беременности.

### **Выводы**

1) Факторами риска, повышающими вероятность развития ранней преэклампсии в сочетании с задержкой роста плода, у пациенток с нарушением МПК в 11-14 недель, являются преэклампсия и задержка роста плода в анамнезе (ОШ 12,92 [95% ДИ 2,64–63,31]); ХАГ в сочетании с ожирением (ОШ 12,83 [95% ДИ 4,62–35,64]) и репродуктивные потери в анамнезе (3,35[1,19–9,40]).

2) Фактором риска, повышающим вероятность развития ранней задержки роста плода без преэклампсии, у пациенток с нарушением МПК в 11-14 недель являются ХАГ, не сочетающейся с ожирением (ОШ 5,36 [1,27–22,56]).

3) Фактором риска, повышающим вероятность развития ранней преэклампсии без задержки роста плода, у пациенток с нарушением МПК в 11-14 недель являются сахарный диабет 1 типа (ОШ 18,00 [1,87–173,63]).

### **Список использованных источников**

1. Акушерство. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Э.К. Айламазяна, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2013. 608 с.
  2. Медведев М.В., Князев П.В. Допплеровское исследование маточных артерий в 11-14 недель беременности как составной компонент комбинированной оценки риска преэклампсии и задержки роста плода // *Пренатальная диагностика*. 2014. Т13(2). С. 109-117.
  3. Herraiz I., Escribano D., Gómez-Arriaga P.I., Hernández-García J.M., Herraiz M.A., Galindo A. Predictive value of sequential models of uterine artery Doppler in pregnancies at high risk for pre-eclampsia // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2012. V.40 P.68-74.
  4. Gómez O., Figueras F., Fernández S., Bennasar M., Martínez J.M., Puerto B., Gratacós E. Reference ranges for uterine artery mean pulsatility index at 11- 41 weeks of gestation // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* 2008.V.32 (2) P.128-132.
  5. Медведев М.В. Основы доплерографии в акушерстве. – М.: Реальное время, 2007. – 72 с.
  6. Падыганова А.В. Факторы риска нарушений углеводного и липидного обменов и некоторые плейотропные эффекты гипотензивной терапии у беременных // *Ожирение и метаболизм*. 2013. Вып. 1. – С.10.
  7. Шишкин А.Н., Строев Ю.И., Чурилов Л.П. и др. Классические и современные представления о метаболическом синдроме // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2009.– Сер. 11.– Вып. 3.– С. 33.
  8. Zhou A., Dekker G.A., Lumbers E.R. et al. The association of AGTR2 polymorphisms with preeclampsia and uterine artery bilateral notching is modulated by maternal BMI // *Placenta*.–2013.–Vol. 34.–Issue 1. – P. 75-81.
- 
-

9. Джобова Э.М., Аминтаева Л.А., Алиева Д.Н., Артизанова Д.П., Болкунова Н.В., Доброхотова Ю.Э. Эндотелиальная дисфункция: гомоцистеин и оксид азота у беременных групп высокого риска. Современные подходы к терапии. Роль фолиевой кислоты// Проблемы репродукции, 6, 2010 – С. 98-99.

10. Хрипунова Г.И., Понукалина Е.В., Салахиева Г.С. О роли дисфункции эндотелия в развитии гестоза//Саратовский научно-медицинский журнал. 2007. Вып. 3. Т. 3.– С.60-62.

11. Демин Г.С. Генетические аспекты предрасположенности к гестозу // Журнал акушерства и женских болезней. 2007. № 4. – С. 74-86.

**Григорян М.А.**

## **МИКРОАЛЬБУМИУРИЯ КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Медицинский центр “Эребуни”, г. Ереван, Республика Армения*

**Введение.** Многочисленные работы в последние десятилетия посвящены исследованию клинической, в том числе прогностической, значимости микроальбуминурии (МАУ), методов ее выявления и количественного определения, а также лечебных мер, направленных на борьбу с данным патологическим состоянием. Интерес к проблеме объясняется тем, что МАУ расценивается как один из ранних неблагоприятных прогностических признаков и факторов риска развития поражения органов-мишеней при таких широко распространенных заболеваниях, как артериальная гипертензия (АГ) и сахарный диабет (СД). В то же время, по данным исследования Copenhagen City Heart Study-3 [7,8], и более низкая экскреция альбумина с мочой также может указывать на повышенный риск заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) и кардиоваскулярной смерти.

МАУ является важнейшим ранним признаком поражения почек, отражающим начальные стадии патологии сосудов (эндотелиальной дисфункции, атеросклероза), и неизменно коррелирует с увеличением заболеваемости ССС и смертности. По данным клинических исследований, даже небольшое повышение экскреции альбумина с мочой ассоциируется со значительным ростом риска кардиоваскулярных событий, в том числе фатальных. Прогрессирующее увеличение уровня МАУ однозначно указывает на ухудшение состояния сосудов и, соответственно, обуславливает дополнительное повышение риска [6,9]. В связи с этим МАУ признана независимым фактором сердечно-сосудистого риска и наиболее ранним (доклиническим) признаком поражения таких уязвимых органов-мишеней, как почки.

МАУ – следствие повышенной потери альбумина из плазмы крови через эндотелий и потому определяется как маркер развития системной эндотелиальной дисфункции. А эндотелиальная дисфункция характерна для ранних стадий атеросклероза и непосредственно связана с повышением сердечно-сосудистого риска [5,6,9,15]. Недавно установлена связь микроальбуминурии с выраженным коронарным атеросклерозом по данным ангиографии [10]. В одном из субисследований LIFE (Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension) [15] было выявлено, что повышенная экскреция белка с мочой четко ассоциировано с левожелудочковой гипертрофией, причем незави-

симо от возраста, пола, расы, уровня артериального давления (АД), наличия СД, курения, уровня креатинина в крови. Особенно часто выявляется МАУ при СД и АГ. По разным данным МАУ встречается у 10-40% больных СД 1-го типа и у 15-40% больных СД 2-го типа [6,9,14]. Так, например, в исследовании EUCLID (EURODIAB controlled trial of lisinopril in insulin dependent diabetes) МАУ определялась примерно у 15% из 530 больных СД 1-го типа [11]. Частота обнаружения МАУ возрастает с увеличением длительности заболевания при СД обоих типов. В крупном британском исследовании UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) МАУ выявлялась у 12% больных с впервые выявленным СД 2-го типа и почти у 30% больных с длительностью заболевания более 12 лет [12]. Выявляемость новых случаев МАУ у больных СД может колебаться от 1 до 3 % в год. Под наблюдением большинства исследований, среди нелеченных больных с мягкой и умеренной АГ распространенность МАУ варьирует от 15 до 40%, составляя в среднем около 25%. Частота обнаружения МАУ выше у больных с впервые выявленной АГ и при неадекватной гипотензивной терапии. В крупномасштабном исследовании i-SEARCH (2007) с участием около 22 тыс. больных из 1750 центров МАУ встречалась у большинства пациентов с АГ: в 53-71% случаев, при этом самые высокие уровни экскреции белка с мочой регистрировались при неконтролируемой АГ [2]. В исследовании DIABHYCAR (2003) достоверно продемонстрировано, что выявление МАУ ассоциировано с высоким риском развития сердечной недостаточности [13]. В исследовании MICROHOPE (Microalbuminuria, Cardiovascular and Renal Outcomes Heart Outcomes Prevention Evaluation) пациенты с исходной микроальбуминурией имели достоверно выше риск больших кардиоваскулярных проявлений, общей смертности и госпитализаций, связанных с сердечной недостаточностью по сравнению с больными, не имевшими исходно МАУ, причем независимо от наличия сахарного диабета [4].

По данным исследования Johan Arnlov и соавт. (2005) микроальбуминурия увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний и сердечно-сосудистой смертности более, чем в 3 раза [1]. Результаты исследования PREVEND (Prevention of Renal and Vascular Endstage Disease) дали убедительные доказательства того, что МАУ – мощный предиктор сердечно-сосудистой смертности в популяции, независимо от других факторов риска [3].

Любопытно, что взаимосвязь между микроальбуминурией и сердечно-сосудистой заболеваемостью удавалось обнаружить даже при очень низких показателях экскреции белка с мочой. Так, в исследовании Copenhagen City Heart-3 риск ишемической болезни сердца и сердечно-сосудистой смерти повышался (причем независимо от наличия АГ, СД и патологии почек) уже при уровне альбуминурии > 4.8 мкг/мин, что значительно меньше общепринятого нижнего порога для диагностирования микроальбуминурии (20 мкг/мин) [7]. Многочисленные экспериментальные, клинические и эпидемиологические исследования указывают на то, что микроальбуминурия является одним из важнейших независимых факторов риска сердечно-сосудистых и цереброваскулярных событий, также смерти от них.

**Материалы и методы.** Под МАУ понимают уровень экскреции альбу-

---

---



мина с мочой от 30 до 300 мг/сут (или от 20 до 200 мкг/мин). В европейских странах для определения потерь белка с мочой нередко используют величину отношения альбумин/креатинин в моче – на микроальбуминурию соответственно указывают цифры 2,5 – 30 мг/ммоль у мужчин и 3,5 – 30 мг/ммоль у женщин [6]. Определение экскреции альбумина с мочой проводится в утренней или суточной порции мочи. Уровень альбуминурии имеет высокую вариабельность - до 30%, на которую влияют: физическая активность, лихорадка, а также сопутствующая патология: неконтролируемая гипертензия и гипергликемия, сердечная недостаточность. Уровни альбуминурии, расцениваемые как микроальбуминурия, используются для диагностики состояния всех категорий больных и здоровых лиц.

В исследовании принимало участие 30 больных (22 мужчин и 8 женщин), находящихся на стационарном лечении в отделении кардиопульмонологии МЦ “Эребуни” по поводу сердечной недостаточности (III – IV класс по New York Heart Association (NYHA)) (табл. 1). Средний возраст пациентов составил 66,5 лет. Сахарный диабет отмечался у 14 больных (46,7%), артериальная гипертензия у 23 пациентов (76,7%). У 5 больных (16.7%) не было ни сахарного диабета, ни артериальной гипертензии.

Таблица 1

Распределение больных по полу, возрасту и сопутствующим патологиям

	Кол-во	Средний возраст	Диабет	Гипертензия	Отсутствие сопутствующей патологии
Мужчины	22 (73%)	63,23	10	15	5
Женщины	8 (27%)	68,25	4	8	-

Обследование включало электрокардиографию (ЭКГ), эхокардиографию (ЭхоКГ), биохимический анализ крови и определение микроальбуминурии в утренней моче (в мкг/мин). Определение уровня альбуминурии производился турбодиметрическим методом на биохимическом анализаторе “НТАСИ cobas c 311” (Roche) с использованием диагностических наборов Tina-Qant.

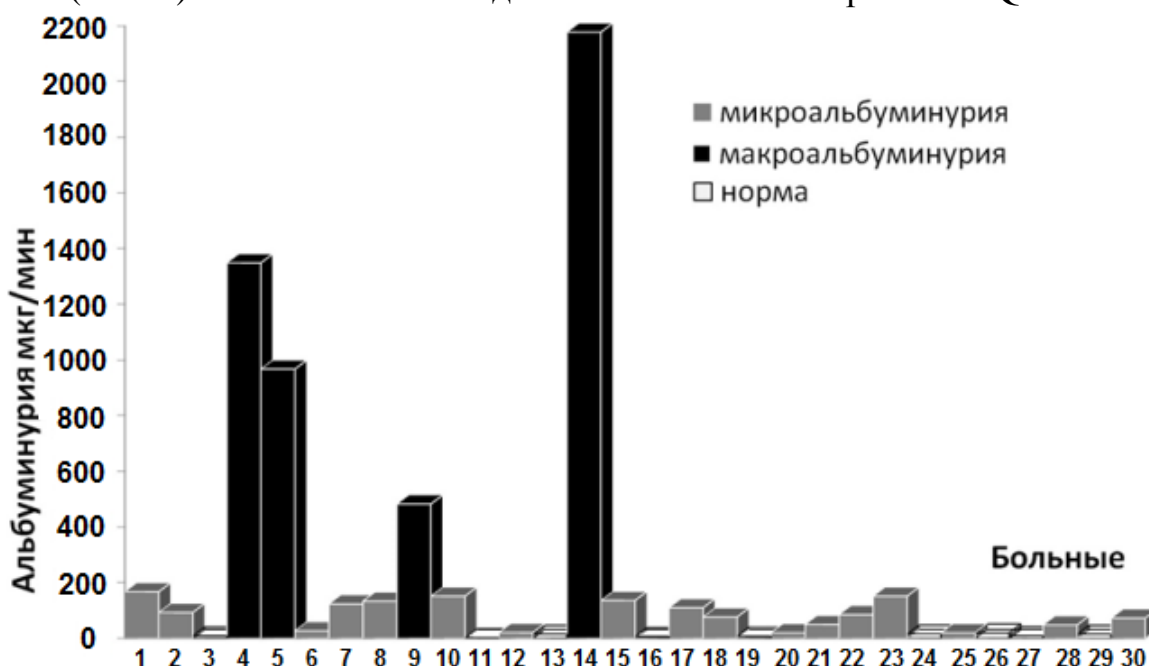


Рис 1. Уровень альбумина в моче пациентов

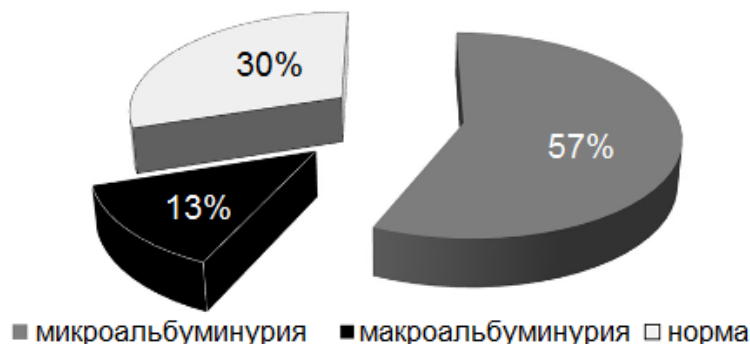


Рис. 2. Процентное соотношение больных с различным уровнем альбумина в моче

**Результаты исследований.** Количество больных с микроальбуминурией составило 17 человек (57%). У 9 больных уровень альбумина в моче не превышал уровень 20 мкг/мин - норма (30%). 4 пациента имели макроальбуминурию - уровень выше 200 мкг/мин (13%) (рис. 1-2). Повторная госпитализация наблюдалась у 8 больных с микроальбуминурией и у 1 больного с макроальбуминурией. Летальный исход зарегистрирован у 1 пациента с микроальбуминурией и у 2 пациентов с макроальбуминурией.

**Обсуждение.** Таким образом, проведенные исследования еще раз подтвердили, что пациенты с исходной МАУ имели более высокий риск общей смертности, повторных госпитализаций, связанных с сердечной недостаточностью, чем пациенты без МАУ. На основании этих данных можно заключить, что МАУ является ранним доклиническим признаком эндотелиальной дисфункции сосудов и достоверным маркером высокого сердечно-сосудистого риска.

#### Список использованных источников

1. Arnlov J. et al. Low-Grade Albuminuria and Incidence of Cardiovascular Disease Events in Nonhypertensive and Nondiabetic Individuals. The Framingham Heart Study// *Circulation* 2005;112:969-975.
2. Böhm M, Thoenes M, Danchin N, Bramlage P, La Puerta P, Volpe M. Association of cardiovascular risk factors with microalbuminuria in hypertensive individuals: the i-SEARCH global study. *J Hypertens.* 2007 Nov; 25(11):2317-24.
3. Diercks G.F., van Boven A.J., Hillege H.L., Janssen W.M., Kors J.A., de Jong P.E., Grobbee D.E., Crijns H.J., van Gilst W.H. Microalbuminuria is independently associated with ischaemic electrocardiographic abnormalities in a large non-diabetic population. The PREVEND (Prevention of Renal and Vascular Endstage Disease) study.. *Eur Heart J.* 2000 Dec;21(23):1922-7.
4. Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy// *Lancet* 2000 Sep 2;356(9232):860.
5. Gerstein H.C., Mann J.F., Yi Q. et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals// *JAMA*, 2001; 286: 421-6.
6. Karalliedde J., Viberti G. Microalbuminuria and cardiovascular risk// *Am J Hypertens* 2004; 17: 986-93.
7. Klausen K., Johnsen K.B., Rasmussen F. et al. Very low levels of microalbuminuria are associated with an increased risk of coronary heart disease and death independent of renal function, hypertension, and diabetes// *Am Heart Association* 2004; 110:32-35.
8. Klausen K., Scharling H., Jensen J. Very low level of microalbuminuria is associated with increased risk of death in subjects with cardiovascular or cerebrovascular diseases // *Intern.*

Med. – 2006; 260 (3): 231–237.

9. Pedrinelli R., Dell’Omo G., Di Bello V. et al. Microalbuminuria, an integrated marker of cardiovascular risk in essential hypertension// J Hum Hypertens, 2002; 16: 79–89.

10. Rein P., Boehnel C., Vonbank A. et al. Albuminuria is associated with angiographically determined coronary atherosclerosis both in patients with type 2 diabetes and in non-diabetic individuals// European Heart Journal, 2010; Vol. 31 (Abstract Supplement) :802.

11. The EUCLID Study Group. Randomised placebo-controlled trial of lisinopril in normotensive patients with insulin-dependent diabetes and normoalbuminuria or microalbuminuria// Lancet 1997; 349: 1787–92.

12. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33)// Lancet 1998;352:837-53.

13. Vaur L, Gueret P, Lievre M, Chabaud S, Passa P; DIABHYCAR Study Group (type 2 DIABetes, Hypertension, CARdiovascular Events and Ramipril) study. Development of congestive heart failure in type 2 diabetic patients with microalbuminuria or proteinuria: observations from the DIABHYCAR (type 2 DIABetes, Hypertension, CARdiovascular Events and Ramipril) study// Diabetes Care. 2003 Mar;26(3):855-60.

14. Volpe M. Microalbuminuria screening in patients with hypertension: Recommendations for clinical practice// Int J Clin Pract 2008, 62 (1): 97–108.

15. Wachtell K., Ibsen H., Olsen M.H. et al. Albuminuria and cardiovascular risk in hypertensive patients with left ventricular hypertrophy: the LIFE study// Ann Intern Med, 2003; 139: 901–6.

**Грошева Е.С., Кондусова Ю.В., Крючкова А.В., Полетаева И.А.,  
Князева А.М., Веневцева Н.В.  
РОЛЬ ВАКЦИНАЦИИ ОТ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ  
ИНФЕКЦИЙ В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С  
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко  
Воронежский государственный педагогический университет*

**Актуальность.** Бронхиальная астма (БА) – одно из наиболее распространенных аллергических заболеваний детского возраста.

Бронхиальная астма является серьезной глобальной проблемой здравоохранения. Люди всех возрастов во всем мире страдают этим хроническим заболеванием дыхательных путей, которое при недостаточно эффективном лечении может значительно ограничивать повседневную жизнь пациентов и даже приводить к инвалидизации и смерти [1].

БА – это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клетки и клеточные элементы. Хроническое воспаление обуславливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди и кашля, особенно по ночам или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но изменяющейся по своей выраженности обструкции дыхательных путей в легких, которая часто бывает обратимой либо спонтанно, либо под действием лечения.

Определение термина «качество жизни» было предложено Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ): «...это восприятие индивидуумом его положения в жизни, в контексте культуры и системы ценностей, в которых

индивидуум, живет и, в связи с целями ожиданиями, стандартами и интересами этого индивидуума. Другими словами, качество жизни (КЖ) - это оптимальное состояние и степень восприятия отдельными людьми и населением в целом, того как удовлетворяются их потребности - физические, эмоциональные социальные и прочие, и какие предоставляются возможности для достижения благополучия и самореализации [2].

Хорошо известно, что приступы экспираторной одышки, ночные пробуждения, невозможность выполнения определенных видов физических нагрузок, необходимость иметь под рукой лекарственные средства, ограничения в выборе профессии и социальной активности оказывают существенное негативное влияние на КЖ детей с БА [3].

В настоящее время не существует лекарственных средств, которые могли бы вылечить БА у ребенка. Как следствие этого в качестве основных задач лечения рассматривается уменьшение частоты и выраженности ключевых симптомов БА, возрастание показателей легочной функции, улучшение КЖ детей [4]. При этом часто улучшение КЖ рассматривается как достаточно декларативная цель. Большинство врачей предполагают, что уменьшение частоты и тяжести приступов экспираторной одышки автоматически означает и улучшение КЖ больных.

Острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) ежегодно страдает огромное число людей во всем мире. Они составляют не менее половины всех острых заболеваний. Кроме того, респираторные вирусы являются одним из основных факторов, способных вызывать обструкцию дыхательных путей.

Существует прямая связь обострений бронхиальной астмы с ОРВИ, отмечается корреляция между сезонным подъемом заболеваемости ОРВИ и частотой госпитализаций в связи с обострением бронхиальной астмы. Наиболее ярко это проявляется у детей. Хорошо известно, что вирусные инфекции являются триггерами по отношению к БА у детей, вызывая ее обострения (по данным различных авторов — от 30 до 80% случаев).

Дети, страдающие аллергическими заболеваниями, особенно БА, нуждаются в защите от острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), поскольку многочисленными исследованиями установлено, что респираторные, особенно вирусные, инфекции могут приводить к обострениям и неконтролируемому течению БА.

Эпидемиологические данные подтверждают, что ОРВИ вызывают обострения БА как у детей, так и у взрослых. У 80% больных с БА развиваются хрипы, одышка и усугубляются симптомы аллергии при ОРВИ, вызванной коронавирусом, вирусами гриппа В, риновирусами. Большинство случаев обострений БА у детей обусловлены гриппом и риновирусами, которые являются наиболее мощными бронхоконстрикторами.

Грипп особенно опасен для детей и взрослых с хроническими болезнями, особенно для детей, длительно получающих кортикостероиды, существенно ухудшая состояние бронхов, затрудняя наступление ремиссии.

Роль иммунизации детей против респираторных вирусных инфекций в заболеваемости бронхиальной астмой является важной проблемой здраво-

---

---

охранения. Несмотря на то, что по рекомендации ВОЗ все пациенты с БА должны ежегодно быть вакцинированы против гриппа независимо от формы и тяжести течения заболевания и проводимой лекарственной терапии, на практике это пока не осуществляется. В настоящее время БА является прямым показанием для иммунизации против гриппа, особенно детей, так как эти пациенты являются группой особого риска по развитию осложнений после гриппа.

**Цель исследования:** изучить особенности течения бронхиальной астмы у детей вакцинированных и не вакцинированных от гриппа.

**Материалы и методы.** Для оценки влияния современных схем иммунопрофилактики ОРВИ и гриппа на качество жизни детей, страдающих БА, нами было обследовано 47 детей, находящихся на диспансерном учете в детских поликлиниках г. Воронежа в возрасте от 7 до 18 лет с установленным диагнозом БА, у которых в анамнезе отмечались частые ОРВИ, провоцировавшие обострения астмы.

В зависимости от прохождения иммунопрофилактической терапии пациенты были разделены на две группы: I группа – 27 детей, с установленным диагнозом среднетяжелая БА, проходящих ежегодную иммунопрофилактику и II группа – 20 детей с установленным диагнозом среднетяжелая БА, отказавшихся от ежегодной иммунопрофилактики. Достоверных различий в возрастных показателях детей I и II групп не наблюдалось. Иммунопрофилактику дети проходили при наличии стойкой клинико-лабораторной ремиссии БА, под наблюдением аллерголога, пульмонолога или педиатра. В качестве вакцин от гриппа использовались «Инфлювак» или «Ваксигрип».

В процессе проведения исследования были использованы следующие методы: анкетирование, клиничко-anamнестический метод, общеклинические методы обследования. Функциональные методы исследования включали: стандартную электрокардиографию покоя, компьютерную флоуметрию. Для статистической обработки результатов исследования был использован пакет прикладных программ STATISTICA 6.0 фирмы StatSoft Inc. для персонального компьютера в системе Windows.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе результатов анкетирования и клиничко-anamнестических методов обследования детей и подростков с БА были выявлены некоторые различия между I и II группами.

Клиническая характеристика обеих групп представлена в табл. 1.

В отличие от взрослых, изучение КЖ детей должно основываться на оценках, как самого ребенка, так и его родителей. Это касается восприятия симптомов заболевания, их влияния на функциональные возможности и психологическое состояние ребенка. Очевидно, что оценки детей и родителей могут не совпадать. Однако сравнение родительских и детских оценок КЖ, а также их сопоставление с объективными показателями особенностей течения заболевания позволяет более широко посмотреть на «терапевтические мишени» БА и в ряде случаев не ограничиваться только фармакотерапией, направленной на ребенка [4, 5].

Для оценки качества жизни детей использовался «Вопросник оценки статуса здоровья детей» (созданный на основании англоязычного инструмен-

та Child Health Questionnaire). Проводилось одновременное, но раздельное анкетирование детей и взрослых. Все детские формы вопросника заполнялись в ходе интервью, родители заполняли вопросник самостоятельно. В качестве специализированного вопросника для оценки качества жизни детей с БА была использована официальная русскоязычная версия RAQLQ [6-8].

Таблица 1

## Клиническая характеристика пациентов

Показатель	Группа I, n=27(%)	группа II, n=20(%)
Пол:		
мальчики	17	13
девочки	10	7
Возраст:		
7-9	11	7
10-12	3	2
13-15	6	4
16-18	10	7
Отягощенная наследственность	19	13
Длительность заболевания (год)	4,9±1,3	4,9±2,1
Поливалентная сенсibilизация	16	16
Наблюдение специалиста	18	13
Посещение Астма-школы	16	12
Частота ОРВИ	3,1±0,26 раза в год	7,6±0,56 раза в год
Симптомы астмы	< 1 раза в неделю	>1 раза в неделю
Ночные симптомы	< 3 ночей в месяц	≥1 раза в неделю
Переносимость физических нагрузок	Нормальная (отсутствие хрипов, кашля, одышки)	Наличие хрипов, кашля, одышки
Использование β <sub>2</sub> -агонистов короткого действия	3-4 раза в месяц	>2 раз в неделю
Обострение заболевания	3-4 раза в год	≥ 1 раза в месяц
Обращение за неотложной помощью	1-2 раза в год	≥ 3-4 раза в год
Пиковая скорость выдоха	60 - 80%	≤ 60%

Изучение КЖ у детей требует одновременного использования двух инструментов – детского и родительского вопросников, при этом детский вопросник должен быть адаптирован к возрастной группе (дети дошкольного возраста, школьники, подростки) [5].

На основании результата опросов рассчитывались 4 показателя КЖ: «симптомы», «активность», «эмоции», «общее качество жизни». Значение показателей оценивалась по 7-ми бальной шкале. Максимальная оценка – полное отсутствие влияния БА на данный параметр качества жизни.

Все дети получали базисную терапию: комбинированный препарат Серетид (содержащий ингаляционный кортикостероид флутиказона пропионат и длительно действующий β<sub>2</sub>-агонист салметерола ксинафоат) курсами.

В ходе исследования пациенты регистрировали в дневнике самоконтроля дневные и ночные симптомы, показатели утренней и вечерней пиковой скорости выдоха, потребность в ингаляции β<sub>2</sub>-агонистов короткого действия. Исходные данные (пол, возраст, длительность заболевания, показатели функции внешнего дыхания) статистически значимых различий не имело.

При анкетировании пациентов группы II по «Вопроснику оценки статуса

здоровья детей» выявлено характерное для пациентов, не имеющих контроля над БА, выраженное и статистически значимое снижение показателей, характеризующих физический и психосоциальный статусы пациентов, по сравнению со среднепопуляционными значениями ( $p < 0,05$ ). БА в сочетании с частыми ОРВИ оказывала выраженное негативное влияние на функционирование семьи, что подтверждалось низкими показателями, характеризующими повседневную семейную активность, сплоченность семьи, эмоциональное состояние родителей и ограничение их свободного времени. При оценке специфического качества жизни детей по «Вопроснику оценки качества жизни у детей с БА» исходно выявлено выраженное влияние БА на показатель «активность», в несколько меньшей степени на показатель «эмоции», и в совокупности с имеющимися симптомами отмечалось снижение интегративного показателя «общее качество жизни» (табл. 2).

При анкетировании родителей пациентов группы I отмечалось статистически достоверные высокие показатели, характеризующих физический и психосоциальный статусы детей, по сравнению с группой II ( $p < 0,05$ ).

Статистически достоверные высокие показатели, характеризующих функционирование семьи, а также минимальное эмоциональное воздействие на родителей и отсутствие ограничения свободного времени по сравнению с результатами, полученными при анкетировании группы II. При оценке специфического качества жизни маленьких пациентов группы I установлено достоверное высокие показатели по сравнению со значениями, полученными при анкетировании группы II.

Таблица 2

Анализ клинических показателей и показателей КЖ пациентов, страдающих среднетяжелой и тяжелой БА (баллы)

Показатель	Группа I, n=27	Группа II, n=20
Шкала «симптомы»	6,6±0,3	5,8±0,2
Шкала «эмоции»	7,0±0,2	5,6±0,3
Шкала «активность»	6,9±0,1	5,9±0,3
Шкала «общее качество жизни»	7,0±0,2	6,0±0,1

Анализ клинических показателей пациентов группы I показал, что частота и длительность обострений БА на фоне ОРВИ статистически достоверно меньше ( $p < 0,05$ ), достоверно реже использовались  $\beta$ 2-агонисты короткого действия в 2,7±0,4 раза и выше ПСВ на 19,8±0,72% ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Полученные результаты исследования позволяют говорить об улучшении качества жизни детей с БА, получающих вакцинацию от ОРВИ. Снижение частоты и длительности обострений БА у вакцинированных пациентов, и как следствие, улучшение физической активности, эмоционального фона детей, влекут за собой улучшение эмоционального климата в семье, что повышает КЖ не только пациентов, но и их родителей. Стоит отметить, что достижение контроля над заболеванием и улучшение качества жизни пациентов тесно связаны между собой и находятся в прямой зависимости друг от друга. Т.о. используя вакцинацию от гриппа у пациентов с БА, создаются положительные условия для адекватного контроля симптомов БА.

**Список использованных источников**

1. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению бронхиальной астмы. -<http://kgmu.kcn.ru/files/hospther/brasthma2013rus.pdf>
2. Ежова Г.Ю. Оценка качества жизни у больных бронхиальной астмой в процессе стационарного лечения: Автореф. дис. ... кан. мед. наук. Уфа, 2010.
3. Повышение качества жизни населения - важнейшая проблема Российской Федерации / В.Е. Сарансков, Е.С. Грузин// сб. науч. ст. ко II Междунар. форуму "Качество жизни: содружество науки, власти, бизнеса и общества". – М., 2004. - С.3-6.
4. Кучеренко О.Г. Качество жизни и возможности его улучшения у детей с бронхиальной астмой: Автореф. дис. ... кан. мед. наук. Уфа, 2006.
5. Качество жизни: актуальность проблемы и характеристика качества жизни детей с бронхиальной астмой / Тимошина Е.Л., Дугарова С.Б.// Бюллетень сибирской медицины.- № 4. - 2009.- 105-112
6. Juniper E.F. et al. Paediatric Asthma Quality of Life // Thorax, 1992.- V.47. - P.76–83.
7. Questionnaire (PAQLQ) for children 7–17 years / Juniper E. F. et al. // Amer. Rev. Resp. Dis. – 1993. – Vol. 147. – P.832 – 838.
8. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / под ред. акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. М.: ЗАО «Олма Медиа Групп», 2007. - 320 с.

**Королева М.В.**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ  
ТАУРИНА В СХЕМУ ЛЕЧЕНИЯ ЭКЗОГЕННО-ТОКСИЧЕСКОГО  
ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ**

*Волгоградский государственный медицинский университет*

**Актуальность проблемы.** Экзогенно-токсические гепатиты представляют собой поражение печени, вызванное токсическими агентами: алкоголем и его суррогатами, лекарственными препаратами, продуктами бытовой химии, пестицидами, профессиональными вредностями. В последние годы как в России, так и за рубежом наблюдается рост распространенности токсических гепатитов [1]. Используемые в настоящее время гепатопротекторы часто недостаточно эффективны, могут способствовать нарастанию холестаза и ферментативной гиперактивности клеток печени [2,3].

Учитывая, что, на решающих этапах патогенеза повреждения печени возникают неспецифические изменения, обусловленные общностью механизмов развития клеточных повреждений [4,5], можно предположить, что применение антиоксидантов в качестве гепатопротективных средств окажется достаточно эффективным и безопасным. Одним из антиоксидантов является таурин (2-аминоэтансульфоновая кислота) [6]. В последнее время установлено, что таурин способствует улучшению энергетических и обменных процессов, нормализации функции клеточных мембран, стимулирует репаративные процессы при различных заболеваниях [7-10].

При изучении побочных эффектов противотуберкулезной терапии указывается на снижение уровня таурина в организме больных [11].

Таким образом, есть основания считать, что достаточное потребление таурина и устранение его дефицита позволят эффективнее бороться с нарушением обменных процессов у больных туберкулезом.

Цель исследования. Оценить экономическую эффективность применения оригинального отечественного препарата таурина – Дибикора для лече-



ния и профилактики лекарственно-индуцированного поражения печени как осложнения противотуберкулезной химиотерапии.

**Материалы и методы.** В сравнительном проспективном открытом рандомизированном исследовании в параллельных группах участвовали 80 больных с впервые выявленным туберкулезом и 80 больных туберкулезом с лекарственно-индуцированным поражением печени. Все больные получали противотуберкулезные препараты по 1-му стандартному режиму химиотерапии (в соответствии с приказом МЗ РФ №109): изониазид – 0,6 г/сут; рифампицин – 0,45 г/сут; этамбутол – 1,2 г/сут и пиразинамид – 1,5 г/сут. Пациенты были рандомизированы на группы по 20 человек, получавшие в течение 3-х месяцев таурин (Дибикор) 1000 мг/сут, урсодезоксихолевую кислоту (УДХК) (Урсосан) 500 мг/сут, или их комбинацию, а также экстракт плодов расторопши (Карсил) в до 420 мг/сут.

Диагноз туберкулеза легких устанавливался на основании данных ретгенографии органов грудной клетки, клинической картины заболевания, бактериологического и микроскопического анализа мокроты.

Диагноз лекарственного поражения печени устанавливали в соответствии с критериями *Guidelines in the Recognition and Prevention of Hepatotoxicity in Clinical Practice, 2001*, при повышении сывороточной АЛАТ в два раза выше нормы в условиях отсутствия альтернативных клинических диагнозов. Для оценки вероятности связи поражения печени с приемом противотуберкулезных препаратов использовали критерий *Roussel Uclaf Causality Assessment Method (RUCAM)*.

Контрольную группу исследования составили 20 пациентов гастроэнтерологического отделения Городской клинической больницы скорой медицинской помощи №25 г. Волгограда с синдромом раздраженной кишки. Среди них 8 (40,0%) женщины и 12 (60,0%) мужчин в возрасте от 18 до 59 лет, средний возраст которых составил  $37,19 \pm 16,46$  лет ( $M \pm \sigma$ ). Обследованные соматически были практически здоровы, не включались в исследование пациенты с заболеваниями почек и печени, сахарным диабетом, злокачественными новообразованиями, инфекционными заболеваниями и алкоголизмом.

Исследование проводили в соответствии с принципами Хельсинкской декларации Международной медицинской ассоциации, принятой в 1996 г., и рекомендациями по этике биомедицинских исследований. Соблюдение требований биоэтики подтверждено результатами экспертизы Регионального этического комитета. Результаты клинического обследования заносились в разработанную индивидуальную регистрационную карту пациента. Все протоколы исследования проходили экспертизу и были утверждены в этическом комитете.

Статистическую обработку результатов производили с использованием MS Excel – 2007 и SPSS 10.0, «Biostat, Version 4.03 by Stanton A. Glantz», «Statistica 6.0 для Windows» [12].

**Результаты.** На первом этапе исследования обследовано 80 больных с впервые выявленным туберкулезом пациентов Волгоградского областного клинического противотуберкулезного диспансера. Среди них было 52 мужчины (65,0%) и 28 женщин (35,0%) в возрасте от 18 до 62 лет. Средний воз-

---

---

раст больных ( $M \pm \sigma$ ) составил  $38,7 \pm 20,3$  лет и был сопоставим с группой сравнения ( $t=0,14$ ,  $p>0,05$ ).

В ходе исследования выявлена достоверная взаимосвязь развития лекарственного поражения печени как осложнения противотуберкулезной терапии с эффективностью лечения туберкулеза, которую оценивали по степени абациллирования и закрытию полостей распада. Данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Эффективность лечения туберкулеза легких в зависимости от наличия поражения печени

Критерии эффективности терапии туберкулеза	Больные с поражением печени, n=67	Больные без поражения печени, n=183	Достоверность
Закрытие полости распада	28 (41,79%)	121 (66,12%)	$\chi^2=12,06$ $p<0,001$
Абациллирование	52 (77,61%)	164 (89,62%)	$\chi^2=6,016$ $p=0,014$
Лекарственно-устойчивые формы	54 (80,60%)	11 (6,01%)	$\chi^2=141,8$ $p<0,001$

Проведенное исследование показало, что развитие ЛИПП весьма неблагоприятно для больных туберкулезом. Эффективность лечения туберкулеза статистически значимо ниже при развитии лекарственно-индуцированного поражения печени. Из-за выраженных клинико-лабораторных проявлений поражения печени была изменена схема лечения, что привело к замедленной рентгенологической динамике туберкулёзных изменений и повышению частоты развития лекарственно-устойчивых форм микобактерий. Кроме того, необходимо отметить, что у пациентов, которым потребовалась коррекция схемы противотуберкулезной терапии, отмечалось статистически значимое увеличение сроков пребывания в стационаре почти на два месяца по сравнению с больными туберкулезом без ЛИПП ( $261,7 \pm 19,8$  дней и  $203,1 \pm 17,3$ , соответственно ( $t=2,23$ ,  $p<0,05$ )).

Проведение адекватной терапии лекарственно-индуцированного поражения печени способствовало уменьшению клинических проявлений поражения печени и снижению активности ферментов у большинства больных в течение 8–14 дней у 57 пациентов (85,07%) ( $\chi^2=88,54$ ,  $p<0,0001$ ). Однако повторное назначение противотуберкулезных препаратов без гепатопротекции у 63 пациентов (94,03%) привело к повторному развитию гепатотоксических реакций ( $\chi^2=79,303$ ,  $p<0,0001$ ).

На втором этапе исследования обследовано 80 больных туберкулезом с лекарственно-индуцированным поражением печени пациентов Волгоградского областного клинического противотуберкулезного диспансера. Среди них 48 мужчин (60,0%) и 32 женщины (40,0%) в возрасте от 18 до 68 лет. Средний возраст больных ( $M \pm \sigma$ ) составил  $42,7 \pm 23,9$  лет и был сопоставим с группой сравнения ( $t=0,83$ ,  $p>0,05$ ).

Среди пациентов второго этапа исследования лекарственно-индуцированное поражение печени наблюдалось как у больных с впервые выявленным туберкулезом легких, ранее не получавших противотуберкулезные препараты (72 - 90,0%), так и у повторно поступивших (8 пациентов - 10,0%).

До начала лечения группы не имели статистически значимых отличий по возрастно-половому составу и характеристике туберкулезного процесса в легких. Кроме того, не было и существенных различий в клинической картине лекарственного поражения печени и уровне цитолиза ( $p > 0,05$ ). Таким образом, анализируемые параметры и группы в целом были сопоставимы.

Наиболее эффективной оказалась комбинация Дибикора и УДХК: у 75% пациентов Пб группы к концу третьего месяца полости деструкции перестали определяться, в то время как в IVб группе сравнения лишь у 45%, соответственно ( $\chi^2 = 3,75$ ,  $p = 0,05$ ). Кроме того, на фоне комплексной терапии с использованием Дибикора и УДХК наблюдалась более ранняя негативация мокроты. К концу первого месяца – у 20% и 25% пациентов I и II групп, второго – у 35% и 45%, к концу третьего месяца – у 70,0% и 80,0% больных перестали определяться микобактерии; в группе сравнения – у 15%, 25% и 55%, соответственно ( $\chi^2 = 3,956$ ,  $p = 0,0467$ ). Итак, назначение Дибикора и УДХК позволяло достоверно снизить частоту отмены противотуберкулезной терапии ( $p < 0,05$ ) и в минимальные сроки возобновить ее интенсивность, что сокращало сроки и увеличивало частоту закрытия полостей распада и абациллирования.

Лечение уже развившегося цитолитического синдрома было менее эффективно, чем его профилактика. В IVб группе на фоне приема экстракта плодов расторопши пятнистой негативное влияние противотуберкулезной терапии на клетки печени сохранялось, что проявлялось статистически незначимым снижением уровня ферментов ( $p > 0,05$ ) и приводило к вынужденной отмене противотуберкулезных препаратов у 75% пациентов этой группы ( $\chi^2 = 24,0$ ,  $p = 0,0001$ ). В то же время во Пб группе, получающей одновременно со специфической терапией комбинацию Дибикора и УДХК, удалось добиться нормализации состояния печени и достоверного снижения уровня трансаминаз до нормальных значений ( $p < 0,001$ ), терапия была сохранена у 95% больных этой группы ( $\chi^2 = 1,026$ ,  $p = 0,311$ ). В Ib группе на фоне терапии Дибикором наблюдалось достоверное снижение уровня трансаминаз ( $p < 0,01$ ), но показатели оставались выше нормы и вынужденная отмена противотуберкулезных препаратов была у 15% больных ( $\chi^2 = 3,243$ ,  $p = 0,0717$ ). В Шб группе применение УДХК достоверно снизило уровень трансаминаз ( $p < 0,01$ ), но показатели оставались выше нормы у 16 пациентов (80%), у 4 больных (20%) наблюдалось их дальнейшее повышение, что привело к вынужденной отмене противотуберкулезных препаратов ( $\chi^2 = 3,75$ ,  $p = 0,05$ ).

В нашем исследовании был проведен фармакоэкономический анализ «затраты-эффективность» с учетом стоимости курсовой терапии и койко/дня стационарного лечения больных туберкулезом, рассчитанными в рублях по официальным тарифам и ценам на лекарственные препараты по г. Волгограду на декабрь 2010 г. Данные представлены в табл. 2.

В качестве критерия эффективности использовали процент больных, у которых противотуберкулезная терапия не отменялась и сохранялась ее интенсивность, с учетом длительности стационарного лечения. Более приемлемой с экономической точки зрения считалась схема терапии, которая характеризовалась меньшими затратами на единицу эффективности. Стоимость

койко/дня стационарного лечения больных туберкулезом легких составляла 532,86 руб/сут, противотуберкулезной терапии - 12,65 руб/сут. Длительность терапии у больных без поражения печени без гепатопротекции составляла  $203,1 \pm 17,3$  суток, при развитии поражения печени без гепатопротекции составляла  $261,7 \pm 19,8$  суток. Данные представлены в табл. 3.

Таблица 2

## Применявшиеся лекарственные средства

Препараты	Фирма производитель	Доза	Стоимость
Изониазид	Биосинтез, РФ	0,3 г № 100	70,0 руб
Рифампицин	Люпин Лтд, Индия	0,15 №100	150 руб
Пиразинамид	Люпин Лтд, Индия	0,15 №100	150 руб
Этамбутол	Люпин Лтд, Индия	0,4 г №100	75 руб
Дибикор	ПИК-Фарма, РФ	0,25 №60	230 руб
Урсосан	Pro.Med., Чехия	0,25 №100	1400 руб
Карсил	Sopharma, Болгария	0,35 мг. №80	246 руб

Таблица 3

Фармакоэкономический анализ стоимости терапии туберкулеза легких без поражения печени и с лекарственно-индуцированным поражением печени

Группы пациентов	Стоимость схемы (руб/курс)	Эффективность	СЕА, (руб/курс)
Больные туберкулезом без поражения печени без гепатопротекции	$110793,08 \pm 9437,32$	35%	$182808,58 \pm 15571,58$
Больные туберкулезом с поражением печени	$152432,4 \pm 11532,91$	25%	$266756,7 \pm 20182,59$

Результаты анализа, представленные в таблице, показывают, что проведение длительных курсов терапии потенциально гепатотоксичными препаратами без гепатопротекции, часто приводит к развитию поражения печени. В результате чего противотуберкулезная терапия вынужденно прерывается у 65-75% пациентов, что значительно удлиняет сроки стационарного лечения больных туберкулезом, снижает эффективность терапии, повышает стоимость курсовой терапии и затраты, приходящиеся на единицу эффективности.

Был проведен фармакоэкономический анализ схем профилактики и для лечения ЛИПП. Данные представлены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Анализ эффективности профилактики лекарственно-индуцированного поражения печени у больных туберкулезом

Группы	Стоимость схемы (руб/сут)	Длительность терапии (дней)	% больных, без отмены ПТТ	СЕА (руб/курс)
Ia	560,83	$189,1 \pm 16,6$	100	$106\ 052,95 \pm 9\ 309,78$
IIa	588,83	$180,9 \pm 17,3$	100	$106\ 519,35 \pm 10\ 186,76$
IIIa	573,51	$192,3 \pm 16,8$	90	$121\ 314,57 \pm 10\ 598,47$
IVa	545,51	$203,1 \pm 17,3$	35	$182\ 808,58 \pm 15\ 571,58$

Результаты расчетов показали, что любой из изученных гепатопротективных методов повышает эффективность терапии и позволяет сохранить ее интенсивность не менее чем у 80% больных и экономически более оправдан, чем отсутствие профилактических гепатопротективных мероприятий. Максимальный процент эффективности терапии наблюдался на фоне приема Ди-

бикора и его комбинации с УДХК (от 85% при лечении лекарственно-индуцированного поражения печени, до 100% при профилактическом назначении в качестве постоянного сопровождения противотуберкулезной терапии (ПТТ)). Лучшими показателями по критерию «затраты-эффективность» также обладала терапия Дибикором и его комбинацией с УДХК.

Таблица 5

Анализ эффективности схем терапии лекарственно-индуцированного поражения печени у больных туберкулезом

Группы	Стоимость схемы (руб/сут)	Длительность терапии (дней)	% больных без отмены ПТТ	СЕА (руб/курс)
Iб	560,83	251,2±16,7	85	162012,58±10770,74
IIб	588,83	241,6±16,3	95	149374,4±10077,83
IIIб	573,51	253,2±18,2	80	174255,28±12525,46
IVб	582,47	261,7±19,8	25	266756,7±20182,59

Таким образом, фармакоэкономический анализ доказывает, что применение антиоксиданта для профилактики и лечения лекарственно-индуцированного поражения печени у больных туберкулезом обеспечивает снижение расходов и позволяет значительно сократить частоту развития поражения печени. Назначение Дибикора и его комбинации с УДХК обеспечивает уменьшение затрат при профилактике на 160703 руб/курс (60%), при лечении лекарственно-индуцированного поражения печени на 117382 руб/курс (44%).

### Список использованных источников

1. Carrion J.A. Evaluacion de la fibrosis asociada a la enfermedad hepatica, XXXVII congreso anual de la asociacion espanola para el estudio del higado // Gastroenterol. Hepatol. - 2012. - Vol. 35. - P.38-45.
2. Results of a prospective study of acute liver failure at 17 tertiary care centers in the United States / G. Ostapowicz, R.J. Fontana, F.V. Schiodt // Ann. Intern. Med. 2002. - №137. - P.947-954.
3. Побочное действие противотуберкулёзных препаратов при стандартных и индивидуализированных режимах химиотерапии / В.Ю. Мишин, В.И. Чуканов, Ю.Г. Григорьев – М.: Компьютербург, 2004. – 208 с.
4. Лукьянова Л.Д. Молекулярные механизмы гипоксии и современные подходы фармакологической коррекции гипоксических нарушений // Фармакотерапия гипоксии и ее последствий при критических состояниях. – СПб. – 2004. – С.36-37.
5. Клинико-патогенетическое значение дислипидемии / Е.С. Симакова, Л.Е. Сивордова, А.И. Романов, Ю.В. Полякова // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2013. – № 474-478.
6. Taurine in health and diseases: consistent evidence from experimental and epidemiological studies / Y. Yamori, T. Taguchi, A. Hamada, K. Kunimasa, H. Mori, M. Mori // From 17th Int. Meeting of Taurine Fort Lauderdale. – J. Biomed. Sci. – 2010. – Vol.17. – №1. – P.6-9.
7. Мановицкая А.В. Клинические эффекты применения таурина у больных с метаболическим синдромом // Вопросы питания. – 2011. – Т. 80. – №3. – С. 57-61.
8. Применение таурина при нейроэндокринно-обменном синдроме / Р.А. Манушарова, Э.И. Черкезова // Медицинский совет. – 2011. – №7-8. – С. 17-20.
9. Ultrastructural changes in hepatocytes after taurine treatment in CCl4 induced liver injury / I. Tasci, N. Mas, M.R. Mas, M. Tuncer // World J. Gastroenterol. – 2008. – Vol.14. – №31. – P.4897-4902.
10. Taurine attenuates liver injury by down regulating phosphorylated p38 MAPK of Kupffer cells in rats with severe acute pancreatitis / S. Wei, Q. Huang, J. Li, Z. Liu, H. You, Y. Chen, J. Gong // Inflammation. – 2012 Apr. – Vol.35. – №2. – P.690-701.
11. Integrated metabolomic analysis of the nano-sized copper particle-induced hepatotoxicity and nephrotoxicity in rats: a rapid in vivo screening method for nanotoxicity / R. Lei, C. Wu, B. Yang, H. Ma, C. Shi, Q. Wang, Q. Wang, Y. Yuan, M. Liao // Toxicol. Appl. Pharmacol. – 2008. – Vol.232. – №2. – P.292-301.

12. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи) / Д.А. Новиков, В.В. Новочадов. - Волгоград: Издательство ВолГМУ. – 2005. – 84 с.

**Лышова О.В., Харина Н.В., Костенко И.И., Бородин Н.В.**  
**ДИНАМИКА ОБСТРУКТИВНЫХ И ЦЕНТРАЛЬНЫХ АПНОЭ ВО СНЕ**  
**ПОД ВЛИЯНИЕМ КРАТКОСРОЧНОЙ НЕИНВАЗИВНОЙ**  
**РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ**

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко  
Медико-санитарная часть МВД России по Воронежской области*

**Введение.** Синдром обструктивного апноэ-гипопноэ сна (СОАГС) признан серьезной медико-социальной проблемой во всем мире. Основное место в лечении СОАГС отводится неинвазивной вентиляции легких в режиме постоянного положительного давления на вдохе и выдохе, так называемая nCPAP-терапия (от англ. nasal continuous positive airway pressure). Такой режим вентиляции предотвращает возможность развития коллапса стенок глотки и обструкции верхних дыхательных путей [1]. При этом важно добиться согласия и понимания пациента, так как лечение должно проводиться длительно и регулярно, в течение 4 ч сна и более. Прерывистый (субтерапевтический) режим обычно сопровождается рецидивом СОАГС [2]. Накапливается все больше клинических данных, подтверждающих тот факт, что только долгосрочная nCPAP-терапия приводит к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и к снижению риска внезапной смерти [3-5].

Вместе с тем, на фоне проведения nCPAP-терапии у 13-20% пациентов с СОАГС могут развиваться центральные эпизоды апноэ [6, 7]. В таких случаях принято говорить о синдроме комплексного апноэ сна [8, 9]. К его развитию предрасполагают гипертоническая болезнь (ГБ), ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Перечисленные сердечно-сосудистые заболевания патогенетически связаны с СОАГС и часто встречаются в популяции. Синдром комплексного апноэ сна остается малоизученной проблемой.

**Цель:** оценить динамику обструктивных и центральных эпизодов апноэ во сне при проведении краткосрочной неинвазивной респираторной поддержки (nCPAP-терапии) у пациентов с гипертонической болезнью и СОАГС.

**Материал и методы исследования.** Исследование выполнялось на базе ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Воронежской области» (начальник, полковник внутренней службы, д.м.н. Смольянинов С.В.) в период с 2012 по 2014 г.

Критерии включения в исследование: 1) пациенты с ГБ II и III стадии и стабильным течением ХСН, функциональный класс (ФК) I и II; 2) СОАГС с индексом апноэ-гипопноэ (ИАГ) 15/ч и более. Все пациенты дали информированное согласие на проведение исследования.

Критерии исключения из исследования: пациенты с ИАГ <15/ч; наличие в анамнезе буллезной болезни легких, пневмоторакса; предшествующие хирургические вмешательства на мозге, среднем или внутреннем ухе, нарушение целостности барабанной перепонки.

Всех пациентов тестировали по Эпвортской шкале дневной сонливости

---

---

(Epworth Sleepiness Scale, ESC). Суммарный балл, набранный по ней может достигать значений от 0 до 24 баллов. Разброс значений 0-10 отражает отсутствие дневной сонливости, 11-15 – избыточную дневную сонливость, 16-24 – выраженную дневную сонливость [9].

Трансторакальная импульсная доплер-эхокардиография проводилась по стандартной методике на аппарате Hitachi EUB-7000. Фракцию выброса ЛЖ рассчитывали по формуле Тейхольца.

Диагностику СОАГС проводили при 24-х часовом полифункциональном мониторинговании на портативном программно-аппаратном комплексе «Кардиотехника» (ИНКАРТ, Санкт-Петербург). Пациенту устанавливали портативный монитор, в котором использовалась система регистрации ЭКГ (3/12 отведений), интегральной реопневмограммы (РПГ) с нижних отделов обоих легких (с ЭКГ электродов), актограммы, ороназального потока воздуха, храпа и пульсоксиметрии. Датчик для регистрации ороназального потока воздуха и портативный пульсоксиметр все пациенты накладывали самостоятельно (перед сном), после предварительного инструктажа. Обработка полученных результатов осуществлялась на программном обеспечении «КТ Result 3», версия 3.4.206.

Обработка записи выполнялась одним специалистом, при этом автоматический анализ дополнялся визуальным. Полифункциональная мониторинграмма разделялась на периоды сна (или покоя) и бодрствования. Начало и окончание сна определяли объективно по изменению характера сигналов, записанных синхронно с датчиков актограммы, РПГ и ЭКГ [10]. При автоматическом поиске эпизодов апноэ и гипопноэ, выполнялись нижеизложенные требования.

Поиск проводился только в период сна. Из анализа исключались участки во время измерений артериального давления, смены положения тела пациента. Использовался комбинированный режим поиска, при котором решение о наличии эпизодов апноэ и гипопноэ принималось по спирограмме, а при ее отсутствии – по РПГ.

Минимальная длительность анализируемых эпизодов составляла 10 сек. Дифференцировка эпизодов на апноэ и гипопноэ выполнялась по соотношению амплитуд сигнала. Апноэ – снижение амплитуды сигнала на 90% и более относительно предшествующей изолинии. Гипопноэ – снижение амплитуды сигнала в пределах 50-80% относительно средней амплитуды, зарегистрированной в течение предшествующих двух минут.

Дифференцировка эпизодов апноэ на типы (центральное или обструктивное) проводилась только тогда, когда его длительность достигала 25 сек и более.

Центральное апноэ определялось при полном снижении амплитуды сигнала спиро- и РПГ. Граница определения центрального апноэ составляла менее 20% времени, при котором сохранялись движения грудной клетки внутри эпизода апноэ, выделенного по спирограмме.

Обструктивное апноэ определялось при отсутствии сигнала на спирограмме и сохраняющемся сигнале на РПГ. Граница определения обструктивного апноэ составляла более 55% времени, при котором наблюдались движе-

---

---

ния грудной клетки внутри эпизода апноэ, выделенного по спирограмме.

Для лечения СОАГС использовали аппарат «Somnobalance» (Weinmann, Германия) в условиях стационара. Во всех случаях применяли автоматический режим, функцию снижения давления на выдохе, увлажнение и подогрев подаваемого воздуха. Продолжительность краткосрочного лечения составила от 1 до 8 дней (в среднем 4 дня), при этом учитывались субъективные ощущения пациента, а также его добровольное желание продолжить или прекратить этот метод лечения.

На фоне nCPAP-терапии проводили оценку эффективности краткосрочного лечения по следующим показателям: ИАГ, индексы обструктивных (ИОА) и центральных апноэ (ИЦА). Обработка результатов осуществлялась на программном обеспечении «Weinmann Support», версия 1.11 SP 1.

В зависимости от полученных значений вышеперечисленных показателей лечение считали оптимально или субоптимально эффективным и неэффективным. Решение об оптимальной эффективности принималось тогда, когда перечисленные выше показатели достигали значений менее 5/ч; при субоптимальной эффективности ИАГ превышал значения 5/ч, но ИОА и ИЦА составляли менее 5/ч. Лечение считали неэффективным в тех случаях, когда не только ИАГ достигал значения 5/ч, но и один из двух других индексов также. С учетом полученных данных исследованная выборка была разделена на три группы.

Во всех случаях nCPAP-терапия проводилась на фоне медикаментозной терапии, среди применяемых препаратов: ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, бета-адреноблокаторы, диуретики, антагонисты медленных кальциевых каналов, гиполипидемические и дезагреганты.

Для статистической обработки полученных данных воспользовались программой «Биостат». Описание полученных данных выполняли методами непараметрической и параметрической статистики. В первом случае, при отсутствии нормального распределения изучаемого признака, определяли медиану (Me), 25 и 75 процентиля ( $P_{25}$ ,  $P_{75}$ ). Данные представили в виде Me ( $P_{25}$ – $P_{75}$ ). Во втором случае, при нормальном распределении изучаемого признака, определяли среднюю арифметическую (M); стандартное отклонение ( $\sigma$ ). Данные представили в виде  $M \pm \sigma$ . Для отдельных показателей приводятся минимальное и максимальное значение ( $X_{\min}$ ,  $X_{\max}$ ). При межгрупповом сравнительном анализе использовали критерии Крускала-Уоллиса и Данна. Различия считали достоверными при уровне  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Согласно указанным выше критериям, в исследование вошли 52 пациента (48 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 28 до 72 лет ( $47,3 \pm 9,5$  лет). ГБ II стадии диагностирована у 38 (73%) из них, III стадии – у 14 (27%); ХСН I ФК – у 28 (54%), II ФК – у 24 (46%). Колебания ИАГ в пределах от 15 до 29/ч наблюдались у 17 (33%), от 30/ч и более – у 35 (67%), что соответствует средней и тяжелой степени СОАГС. После проведения краткосрочной nCPAP-терапии и оценки ее эффективности представленная выборка разделена на 3 группы.

1-ю группу составили 25 (48%) пациентов (22 мужчины, 3 женщины), средний возраст  $46,8 \pm 10,7$  лет, индекс Кетле  $34,6 \text{ кг/м}^2$  ( $31,2$ – $39,3 \text{ кг/м}^2$ ), у ко-



торых лечение оказалось оптимально эффективным. Разброс минимального и максимального значений на фоне лечения составил для ИАГ 0,6-4,9/ч, ИОА 0-2,7/ч, ИЦА 0,3-4,4/ч.

2-ю группу составили 12 (23%) пациентов (все мужчины), средний возраст  $48,5 \pm 9,4$  лет, индекс Кетле  $41,3 \text{ кг/м}^2$  ( $34,1-42,3 \text{ кг/м}^2$ ), у которых лечение оказалось субоптимально эффективным. Разброс минимального и максимального значений на фоне лечения составил для ИАГ 5,2-7,5/ч, ИОА 0,4-4,1/ч, ИЦА 4,4-4,9/ч.

3-ю группу составили 15 (29 %) пациентов (14 мужчин, 1 женщина), средний возраст  $47,0 \pm 7,5$  лет, индекс Кетле  $36,0 \text{ кг/м}^2$  ( $31,2-38,8 \text{ кг/м}^2$ ), у которых лечение оказалось неэффективным. Разброс минимального и максимального значений на фоне лечения составил для ИАГ 6,3-28,7/ч, ИЦА 5,4-28,6/ч, ИОА 0-5,2/ч. Отметим, что на фоне nСРАР-терапии у 14 (93%) пациентов этой группы установлено превышение значений ИАГ 5/ч за счет ИЦА и только у одного за счет обоих составляющих показателей.

Характеристика обследованных в анализируемых группах по нозологиям представлена в табл. 1.

Таблица 1

## Общая характеристика обследованных

Нозология	1 группа (n=25)	2 группа (n=12)	3 группа (n=15)
Гипертоническая болезнь II / III стадии	19 / 6	11 / 1	8 / 7
Постинфарктный кардиосклероз	3	1	6
Перенесенный ишемический инсульт	3	0	0
Облитерирующий эндартериит	0	0	1
Сахарный диабет, тип 2	5	1	2
СОАГС средней степени (ИАГ 15-29/ч)	7	9	1
СОАГС тяжелой степени (ИАГ $\geq 30$ /ч)	18	3	14
ХСН I / II ФК	18 / 7	9 / 3	1 / 14

В 1-й и 2-й группе значительно больше оказалось пациентов с ГБ II стадии (76 и 92%). В 3-й группе доля больных с ГБ II и III стадией примерно одинаковая (53 и 47%). САГС средней степени чаще выявлялся во 2-й группе (75%), в то время как САГС тяжелой степени – в 1-й и 3-й (72 и 93%). ХСН ФК I доминировал в 1-й и 2-й группе (72 и 75%), ФК II – в 3-й (93%).

По данным импульсной доплер-эхокардиографии наиболее низкие значения ФВ ЛЖ диагностировались в 3-й группе, а более высокие – в 1-й и 2-й. Средние значения по этому показателю составили, соответственно, 53 % (50-60%), 63% (60-65%), 62% (59-65%). Различия статистически достоверны между 3-й группой и остальными.

Результаты тестирования по ESC показали отсутствие дневной сонливости в 3-й группе (6,0; 2-10 баллов), наличие выраженной дневной сонливости в 1-й (11,0; 8,0-12,0 баллов) и избыточную дневную сонливость во 2-й (16; 10,5-18 баллов). Различия статистически достоверны между 3-й группой и остальными.

До начала лечения у всех обследованных регистрировались эпизоды ап-

ноэ обструктивного типа, в то время как эпизоды апноэ центрального типа имели место только у 21 пациента, что составило 40% от всей выборки. Из них 7 (28%) пациентов 1-й группы; один (8%) – 2-й и 13 (87%) – 3-й. Усредненные по группам значения для индексов дыхательных нарушений во время сна до лечения и на фоне лечения систематизированы в табл. 2.

Таблица 2

Средние значения индексов дыхательных нарушений во время сна до и на фоне лечения

Показатели, эпизоды/ч	1 группа (n=25)	2 группа (n=12)	3 группа (n=15)
До лечения			
ИАГ	45,0 (28,0-65,0)	59,0 (34,5-67,5)	55,0 (48,0-68,0)
ИОА	40,0 (16,0-60,0)	54,0 (33,0-67,5)	35,0 (14,0-49,0)
ИЦА	0 (0-2)	0	18,0 (5,0-24,0)
На фоне лечения			
ИАГ	2,4 (1,6-2,9)	5,8 (5,5-6,9) <sup>1</sup>	11,2 (7,9-21,2) <sup>1,2</sup>
ИОА	0,6 (0,3-0,7)	1,8 (1,0-3,4) <sup>1</sup>	0,9 (0,3-2,8)
ИЦА	1,6 (1,0-2,1)	3,8 (3,5-4,2)	7,7(6,1-19,6) <sup>1,2</sup>

Примечание: здесь и далее данные представлены в виде Me (P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>); <sup>1,2</sup> – достоверность межгрупповых различий

В 3-й группе оказалось довольно высоким среднее значение ИЦА до лечения – 18,0/ч (5,0-24,0/ч), что составило 1/3 от значения ИАГ и 1/2 от значения ИОА, полученных для этой группы (табл. 2).

Наибольшие значения ИАГ до лечения наблюдались во 2-й группе (59,0/ч; 34,5-67,5/ч), наименьшие в 1-й (45,0/ч; 28,0-65,0/ч). Статистически значимые межгрупповые различия отсутствовали (табл. 2).

Насыщение артериальной крови кислородом во время сна у обследованных в целом было сниженным и составляло в среднем: 90,6% (88,4-92,2%) в 1-й группе; 87,3% (83,3-90,0%) – во 2-й; 89,9% (86,4-91,6%) – в 3-й, различия недостоверны.

Лечение пациентов продолжалось в среднем на протяжении четырех ночей в 1-й группе, пяти ночей – во 2-й и трех ночей – в 3-й. При этом среднее время использования аппарата более 4-х ч за одну ночь отмечалось у большинства пациентов: 76% (n=19) 1-й группы, 58% (n=7) – 2-й, 80% (n=12) – 3-й. Усредненные значения терапевтического давления составили, соответственно, 7,4±1,8 гПа; 7,7±1,6 гПа и 6,7±1,7 гПа, различия недостоверны.

На фоне nCPAP-терапии наблюдалось существенное уменьшение значений ИАГ, ИОА в каждой группе (табл. 2). Динамика индексов дыхательных нарушений во время сна на фоне nCPAP-терапии (ΔИАГ; ΔИОА; ΔИЦА) приводится в табл. 3.

Наибольшее снижение ИАГ (ΔИАГ) отмечалось во 2-й группе, наименьшее – в 1-й (табл. 3). Так, динамика этого показателя на фоне nCPAP-терапии составила 52,0/ч (28,9-61,5/ч) для первого случая и 41,8/ч (27,1-63,0/ч) для второго, различия недостоверны. Полная нормализация ИАГ (<5/ч) наблюдалась только в 1-й группе (табл. 2). Статистически значимые межгрупповые различия отсутствовали.

На фоне лечения в 1-й и 2-й группе зарегистрировано выраженное сни-

жение ИОА: в среднем на 38,6/ч и 50,6/ч и незначительный прирост ИЦА: в среднем на 1,1/ч и 3,8/ч (табл. 2). Этот прирост можно объяснить возникновением эпизодов центральных апноэ у подавляющего большинства пациентов: 72% (n=18) и 92% (n=11) соответственно. Вместе с тем, ИЦА уменьшился в тех случаях, когда центральные апноэ регистрировались до лечения. Индивидуальные колебания по динамике этого показателя в 1-й и 2-й группе составили от 0,4 до 10,2/ч.

Таблица 3

Динамика индексов дыхательных нарушений во время сна на фоне nCPAP-терапии

Показатели, эпизоды/ч	1 группа (n=25)	2 группа (n=12)	3 группа (n=15)
ДИАГ	41,8 (27,1-63,0)	52,0 (28,9-61,5)	42,1 (23,6-58,6)
ДИОА	38,6 (15,9-59,4)	50,6 (31,8-65,2)	35,0 (11,8-48,9)
ДИЦА	-1,1 (-1,8 – -0,3)	-3,8 (-4,2 – -3,4)	3,9 (-2,7 – 12,0)

В 3-й группе эпизоды центральных апноэ до лечения регистрировались у 13 (87%) пациентов, на фоне nCPAP-терапии – у всех 15. Индивидуальные колебания индекса ЦА до лечения составляли 5-42/ч. На фоне лечения у 10 (67%) пациентов этой группы индекс ЦА уменьшился, но достигал 5/ч и более; у трех (20%) – превысил значения до лечения (на 1,5-5,7/ч). Информация об усредненных значениях для ДИЦА в анализируемых группах содержится в табл. 3.

**Обсуждение результатов.** В настоящем исследовании, включавшем 52 пациента (из них 48 мужчин), среди которых подавляющее большинство страдали ГБ II стадии (73%), ожирением 1-3 степени (90%) и СОАГС тяжелой степени (67%) отмечена высокая эффективность краткосрочной nCPAP-терапии по предотвращению развития эпизодов апноэ обструктивного типа. На долгосрочную терапию перешли только 17 (33%) пациентов, из тех двух групп, в которых краткосрочная эффективность расценивалась как оптимальная и субоптимальная. Довольно низкая приверженность больных к nCPAP-терапии отмечается также разными авторами. По статистике, эта цифра может составлять 65-80% [11]. К основным причинам относятся возникающие проблемы с использованием маски и отсутствие образовательных программ до начала терапии. Эти вопросы обсуждались нами ранее [12].

У 15 (29%) пациентов на фоне краткосрочной nCPAP-терапии регистрировались эпизоды апноэ центрального типа >5/ч, что может свидетельствовать о развитии у пациентов этой группы синдрома комплексного апноэ сна. Отметим, что до и на фоне лечения у 4-х из них диагностировались эпизоды периодического дыхания Чейна-Стокса (паттерн крещендо-декрещендо) во время сна. Эти клинические случаи мы подробно описали в наших более ранних работах [13, 14].

В заключение необходимо отметить, что в группе пациентов с синдромом комплексного апноэ сна чаще диагностировались ГБ III стадии и ХСН ФК II. Также для них характерным оказалась более низкая ФВ ЛЖ. Несмотря на то, что в подавляющем большинстве случаев до начала лечения они имели СОАГС тяжелой степени, выраженная дневная сонливость отсутствовала. При этом среднее значение суммарного балла по ESC соответствовало нор-

мальным значениям и было самым низким в изучаемой выборке.

Приведенные выше клинические характеристики согласуются с той информацией, которая приводится в недавно опубликованном литературном обзоре, посвященном комплексному апноэ сна [9]. По мнению зарубежных коллег, для лечения этого состояния более эффективными могут оказаться приборы, создающие двухуровневое положительное давление воздуха (разное для вдоха и выдоха) или с автоматической регулировкой лечебного давления (адаптивная сервоventиляция). К сожалению, в практической деятельности эти методы неинвазивной респираторной поддержки используются довольно редко.

### **Выводы**

1. У всех пациентов (n=52), получавших nCPAP-терапию на протяжении 3-5 ночей установлено эффективное снижение индекса обструктивных апноэ до значений менее 5/ч. Вместе с тем снижение индекса апноэ-гипопноэ до этого уровня произошло только у 48% из них.

2. Эпизоды апноэ центрального типа регистрировались до начала nCPAP-терапии у 21 (40%) пациента, на фоне лечения – у остальных 31 (60,0%). При этом у 15 (29%) из них индекс апноэ-гипопноэ и индекс центральных апноэ превысили пограничное значение 5/ч.

3. При проведении краткосрочной nCPAP-терапии появляется возможность диагностировать синдром комплексного апноэ сна. Для этой категории пациентов характерно наличие сердечно-сосудистых заболеваний и систолической дисфункции левого желудочка, а также отсутствие выраженной дневной сонливости.

### **Список использованных источников**

1. Sullivan C.E., Berthon-Jones M., Issa F.G., Eves L. Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive pressure applied through the nares // *Lancet*, 1981. – Vol. 1, № 8225. – P. 862-865.
  2. Malhotra A., Ayas N.T., Epstein L.J. The art and science of continuous positive airway pressure therapy in obstructive sleep apnea // *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2000. – Vol. 6. – 490-495.
  3. Marti S., Sampol G., Munoz X. et al. Mortality in severe sleep apnoea/hypopnea syndrome patients: impact of treatment // *Eur. Respir. J.* – 2002. – Vol. 20. – P. 1511-1518.
  4. Doherty L.S., Kiel J.L., Swan V., McNicholas W.T. Long-term effects of nasal continuous positive airway pressure therapy on cardiovascular outcomes in sleep apnea syndrome // *Chest.* – 2005. – Vol. 127, № 6. – P. 2076-2084.
  5. Schweitzer P. Cardiac arrhythmias in obstructive sleep apnea // *Vnitr. Lek.* – 2008. – Vol. 54, № 10. – P. 1006-1009.
  6. Morgenthaler T., Kagramanov V., Hanak V. et al. Complex sleep apnea syndrome: is it a unique clinical syndrome? // *Sleep.* – 2006. – Vol. 29. – P. 1203-1208.
  7. Dernaika T., Tawk M., Nazir S., et al. The significance and outcome of continuous positive airway pressure-related central sleep apnea during split-night sleep studies // *Chest.* – 2007. Vol. 132. – P. 81-88.
  8. Gilmartin G.S., Daly R.W., Thomas R.J. Recognition and management of complex sleep-disordered breathing // *Curr. Opin. Pulm. Med.*, 2005. – Vol. 11. – P. 485-493.
  9. Wang J., Wang Y., Feng J., Chen B., Cao J. Complex sleep apnea syndrome // *Patient Preference and Adherence*, 2013. – Vol. 7. – P. 633-641.
  10. Лышова О.В., Провоторов В.М. Внешнее дыхание и ритм сердца. – СПб.: ИНКАРТ, 2006. – 256 с.
  11. Zgierska A., Pietrzyk A., Pływaczewski R., Zieliński J. Compliance to treatment rec-
- 
-

ommendations in patients with obstructive sleep apnea at least one year after diagnosis // *Pneumonol. Alergol. Pol.* – 2000. – Vol.68, № 1-2. – P. 11-20.

12. Лышова О.В., Харина Н.В. Как повысить согласие больных, страдающих синдромом апноэ сна к лечению с помощью неинвазивной вентиляции постоянным положительным давлением воздуха // Сб. матер. 8-й Всеросс. НПК «Актуальные проблемы сомнологии», 2012. – С. 51.

13. Харина Н.В., Лышова О.В., Иванникова Л.В. Результаты краткосрочной CPAP-терапии у пациентов с тяжелой формой синдрома апноэ-гипопноэ сна, артериальной гипертонией и высоким сердечно-сосудистым риском // Вестник современной клинической медицины: матер. 6-й Всеросс. НПК «Актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики в общемедицинской практике», 2013. – Т. 6, Прил. 1. – С. 18-19.

14. Лышова О.В., Харина Н.В. Неинвазивная вентиляция легких положительным давлением в лечении желудочковых аритмий высоких градаций у больных с синдромом обструктивного апноэ сна и дыханием Чейна-Стокса // Бюллетень ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова: тез. 8-й междунар. НПК «Внезапная смерть: от оценки риска к профилактике». – Прил. 2. – С. 13-14.

**Савш П.А., Фомин И.В.**

## **ОСОБЕННОСТИ ХАОТИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ НА СЕВЕРЕ**

*Ханты-Мансийская государственная медицинская академия*

**Введение.** Несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении пневмоний, летальность при этом заболевании растет (А.И. Синопальников, 2009, Л.В. Колобухина, 2009). Особенно высок относительный уровень смертности при вирусно-бактериальных пневмониях в период эпидемии гриппа А Н1N1 (2010-2011), вследствие таких осложнений, как острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), полиорганной недостаточность на фоне пневмоний тяжелого течения. При этом, несмотря на что, смертность при ОРДС остается высокой, методы интенсивной помощи при данном осложнении у больных пневмонией тяжелого течения находятся на стадии разработки. Все современные способы лечения больных ОРДС являются лишь элементами поддерживающей терапии (С.Н.Авдеев, 2002, А.В.Власенко, 2005).

### **Материал и методы исследования**

Под наблюдением были больные основной группы (n=20) и контрольной группы (n=20) в возрасте 18-58 лет с вирусно-бактериальной пневмонией тяжелого течения (тотальная с одной стороны и сегментарная с другой отмечались соответственно у 5 и 6 больных); субтотальная с одной стороны и сегментарная с другой у 6 и 6 больных; двухсторонняя долевая у 9 и 9 больных. У 12 больных основной группы и у 15 больных контрольной группы отмечался ОРДС. Пневмонии (пневмококковые, соответственно у 5 и 4 больных и обусловленные золотистым стафилококком соответственно у 14 и 16 больных с ОРДС) установлены на 1-3 день госпитализации (своевременной). У всех больных диагностирован (при идентификации антигена) РНК в назофарингиальных смывах или аспириата методом ПЦР. Всем больным в дальнейшем проводилось углубленное клиническое, биохимическое, иммунологическое, инструментальное обследование (включающее мультиспиральную ком-

пьютерную томографию).

С первых дней заболевания все больные получали различные комбинации антибиотиков (цефтриаксон, линезолид, тигециклин, меропенем), при этом больные основной группы получали противовирусные препараты - имидазолилэтанамид пентандиовой кислоты (ингавирин) (90 мг - 1 раз в день) или осельтамивир (тамифлю) (75 мг - 2 раза в день); больные контрольной группы – умифеновир (арбидол). Кроме того, больные получали общепринятую интенсивную терапию, включающую искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) в щадящем режиме (С.Н. Авдеев, 2007). В отличие от контрольной группы лица основной группы получали ингаляции эмульсии сурфактанта 12 мл на кг, дорназы альфа (25 мг 2 раза в день); альмитрин (по схеме). При этом лица основной группы получали преднизолон в более высоких дозах в течение 3-х дней (15 мг/кг), а также (альфа - токоферол + аскорбиновую кислоту).

В научной работе, наряду с общеклиническим обследованием, использовали следующие методы:

- Рентгенологические: цифровая флюорография, цифровая рентгенография, мультиспиральная компьютерная томография. Ультразвуковые исследования внутрисердечной гемодинамики.

- Рассчитывались следующие показатели: конечно-систолический размер левого желудочка (КСР ЛЖ, см), конечно-диастолический размер левого желудочка (КДР ЛЖ, см); диаметр правого желудочка (ДПЖ, см); толщина передней стенки правого желудочка (ТПСПЖ, см); размер полости левого предсердия (РП ЛП, см); толщина задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ, см); толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП, см.), ударный объем левого желудочка. (УОЛЖ, мл); фракцию выброса ЛЖ (ФВЛЖ %); фракцию изгнания правого желудочка (ФИПЖ %).

- Изучались в динамике показатели ЭХОкардиографии.

Систематизация материала и представленных результатов расчетов выполнялась с применением программного пакета электронных таблиц Microsoft EXCEL, статистические расчеты проводились с применением пакета Microsoft Statistica for Windows 2000, «Biostat». Достоверность различий оценивали с помощью парного t-критерия Стьюдента при параметрическом распределении данных. Анализ корреляционных взаимосвязей переменных проводили при параметрическом распределении данных методом линейного корреляционного анализа Пирсона. Для оценки динамики показателей на фоне лечения использовался парный метод анализа по Вилкоксоу.

В данной работе также использовались новые подходы теории хаоса и синергетики (ТХС), которые основаны на анализе параметров аттракторов ВСОЧ меняющихся под действием экофакторов. Последний (ВСОЧ) базируется на сравнении параметров различных кластеров, представляющих биологические динамические системы. Эти методы основаны на идентификации объема аттракторов ВСОЧ в фазовом пространстве для одного кластера и для другого. Более подробно метод ТХС описан в работах В.М.Еськова, и др. 1994-2008, Ю.Г.Бурькина, 2008. Обработка данных по поведению аттракторов ВСОЧ в m-мерном пространстве для больных вирусно-бактериальными

---

---

пневмониями производилась с использованием программы: «Идентификация параметров аттракторов поведения вектора состояния биосистем в  $m$ -мерном фазовом пространстве» (В.М.Еськов, 2006).

Рассчитывались координаты ВСОЧ до после лечения вирусно бактериальных пневмоний тяжелого течения с ОРДС. Все данные показатели рассчитывались на ЭВМ, определялись все интервалы изменения  $XI$  по 5-м или 4-м координатам, показатели асимметрии  $rX$  по каждой координате и по всем в общем, а также рассчитывался общий объем ( $V$ ) параллелепипеда (General  $V$  VALUE) ограничивающего аттрактор. Были получены таблицы, представляющие  $XI$  и показатели асимметрии  $X$  для каждой координаты и объема параллелепипедов. Изучали влияние признаков на величину расстояния  $Z$  между центрами аттракторов.

### **Дискуссия и результаты**

В результате исследования установлено, что в исходном состоянии у лиц первой и второй групп показатели конечного диастолического размера левого желудочка (составляли соответственно:  $5,08 \pm 0,04$  и  $5,1 \pm 0,036$ ) не отличались от таковых у здоровых, а конечный диастолический размер правого желудочка (составляли:  $4,16 \pm 0,05$  и  $4,23 \pm 0,05$ ) были достоверно больше ( $p < 0,001$ ) чем у здоровых.

Показатели систолического давления в легочной артерии (в мм.рт.ст.) значительно (составляли:  $52,4 \pm 1,7$  и  $50,1 \pm 1,8$ ) превышали таковые ( $23,1 \pm 0,5$ ) у здоровых. Признаки перегрузки правых отделов сердца сопровождалась значительным увеличением (как у лиц основной так и у лиц контрольной группы.) показателей толщины передней стенки правого желудочка (в см.) (соответственно до:  $0,61 \pm 0,04$  и  $0,49 \pm 0,042$ ).

На ряду с этим в исходном состоянии отмечалось снижение фракции изгнания правого желудочка (%) соответственно до: ( $47,7 \pm 1,5$  и  $46,8 \pm 1,6$  и фракция выброса левого желудочка (соответственно до  $47,4 \pm 1,3$  и  $50,8 \pm 2,1$ ).

При этом диастолическая функция правого желудочка (по данным  $E/APJ$  составляла  $0,76 \pm 0,35$ ) и левого  $E/ALJ$  желудочка (составляла  $0,74 \pm 0,03$ ), были снижены ( $p < 0,001$ ).

В процессе лечения систолическая функция левого и правого желудочков (по данным конечного диастолического размера левого желудочка (КДРЛЖ), правого желудочка (КДРПЖ), фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ), фазы изгнания правого желудочка (ФИПЖ), индекса толщины передней стенки правого желудочка (ИТППЖ), систолического давления в легочной артерии (СДЛА), а также диастолической функция сердца ( $E/ALJ$ ;  $E/APJ$ ) у лиц 1-й группы нормализовалась (табл.1), а у лиц контрольной группы несла лишь тенденцию к нормализации.

При многофакторном анализе в восьмимерном фазовом пространстве ЭХОкардиографических параметров у пациентов основной группы в процессе лечения показатели квазиаттракторов значительно и в большей мере чем у лиц контрольной группы уменьшились: показатель асимметрии  $rX$  уменьшился с 7.2346 до 2.2727 в 2.79 раз, а общий объем  $Vx$  уменьшился с 9753.7440 до 16.2402 в 600 раз, что свидетельствовало о выраженной эффективности лечения, о стабилизации ФСО, о восстановлении компенсаторных

---

---

способностей организма преимущественно у лиц основной группы в отличие от таковых в контрольной группе больных (табл. 2, 3).

Таблица 1

Эхокардиографические показатели у больных вирусно-бактериальной пневмонией основной (n=20 и контрольной n=20) в процессе лечения

Показатели	Здоровые	1-я Основная группа (n=20) до лечения после лечения	2-я Контрольная группа (n=20) до лечения после лечения	p между здоровыми основной (1) и контрольной (2) группами
1.Е/АЛЖ	1,28±0,02	0,74±0,03 1,22±0,04 xxx	0,71±0,04 0,75±0,05	1<0,001; 2<0,001 1>0,05; 2<0,001
2.Е/АПЖ	1,25±0,03	0,76±0,035 1,20±0,03 xxx	0,66±0,04 0,72±0,045	1<0,001; 2<0,001 1>0,005; 2<0,001
3.ТПСПЖ (см)	0,33±0,04	0,61±0,04 0,40±0,035 xxx	0,49±0,042 0,49±0,05	1<0,001; 2<0,001 1>0,05; 2<0,001
4.КДРПЖ (см)	3,05±0,05	4,16±0,05 3,04±0,04 xx	4,23±0,05 4,19±0,35	1<0,001; 2<0,001 1>0,05; 2<0,001
5.КДРПЖ (см)	5,15±0,04	5,08±0,04 5,09±0,035	5,1±0,036 5,19±0,05	1>0,005; 2>0,005 1>0,05; 2>0,05
6.СДЛА (мм.рт.ст.)	23,1±0,5	52,4±1,7 24,3±0,8 xxx	50,1±1,8 38,3±1,5 xxx	1<0,001; 2<0,001 1>0,05; 2<0,001
7.ФВЛЖ (%)	62,8±1,0	47,4±1,3 59,2±1,3 xxx	50,8±2,1 54,5±1,3	1<0,001; 2<0,05 1>0,05; 2<0,001
8.ФИПЖ (%)	62,6±1,6	47,7±1,5 58,2±1,6 xxx	46,8±1,6 48,2±2,2	1<0,001; 2<0,001 1>0,05; 2<0,001

Примечание: x - p<0,05; xx - p<0,01; xxx - p<0,001

Таблица 2

Результаты расчета квазиаттракторов по параметрам Е/А ПЖ, Е/А ЛЖ, ФВ ЛЖ, ФИ ПЖ, КДР ПЖ, КДР ЛЖ, СДЛА, ТПС ПЖ (m=8) у пациентов основной группы

ДО	ПОСЛЕ
Количество измерений N = 20	Количество измерений N = 20
Размерность фазового пространства = 8	Размерность фазового пространства = 8
IntervalX0=0.5800 AsymmetryX0= 0.0198	IntervalX0=0.1300 AsymmetryX0= 0.1115
IntervalX1=0.3000 AsymmetryX1= 0.0333	IntervalX1=0.1300 AsymmetryX1= 0.0154
IntervalX2=35.0000 AsymmetryX2= 0.1457	IntervalX2=13.0000 AsymmetryX2= 0.0192
IntervalX3=22.0000 AsymmetryX3= 0.0591	IntervalX3=20.0000 AsymmetryX3= 0.1100
IntervalX4=2.0000 AsymmetryX4= 0.0775	IntervalX4=0.7000 AsymmetryX4= 0.0214
IntervalX5=2.6000 AsymmetryX5= 0.1288	IntervalX5=2.2000 AsymmetryX5= 0.1682
IntervalX6=35.0000 AsymmetryX6= 0.1414	IntervalX6=8.0000 AsymmetryX6= 0.0438
IntervalX7=0.4000 AsymmetryX7= 0.0250	IntervalX7=0.3000 AsymmetryX7= 0.1833
General asymmetry value rX = 7.2346	General asymmetry value rX = 2.2727
General V value vX = 9 753.7440	General V value vX = 16.2402

Таким образом, усовершенствованный способ лечения больных тяжелой вирусно-бактериальной пневмонией с ОРДС включающей ингаляции сурфактанта, щадящей ИВЛ, обеспечивали наиболее выраженный положительный терапевтический эффект, что выражалось в значительном уменьшении у лиц основной группы показателя ассиметрии rX, характеризующий меру хаотичности системы, значительное снижение общего объема Vx, что свидетельствовало о выраженной эффективности предложено метода интенсивной



терапии, при этом стохастические методы статистики свидетельствовали о значительном улучшении показателей характеризующих диастолическую и систолическую функцию сердца. Следует отметить, что биоинформационный анализ ЭХОкардиографических параметров лучше отражал качественные изменения состояния сердечно сосудистой системы в процессе лечения.

Таблица 3

Результаты расчета квазиаттракторов по параметрам Е/А ПЖ, Е/А ЛЖ, ФВ ЛЖ, ФИ ПЖ, КДР ПЖ, КДР ЛЖ, СДЛА, ТПС ПЖ ( $m=8$ ) у пациентов контрольной группы

ДО	ПОСЛЕ
Количество измерений N = 20	Количество измерений N = 20
Размерность фазового пространства = 8	Размерность фазового пространства = 8
IntervalX0=1.0000 AsymmetryX0= 0.0585	IntervalX0=0.5600 AsymmetryX0= 0.2170
IntervalX1=0.4500 AsymmetryX1= 0.1978	IntervalX1=0.3500 AsymmetryX1= 0.0586
IntervalX2=50.0000 AsymmetryX2= 0.0830	IntervalX2=45.0000 AsymmetryX2= 0.0667
IntervalX3=30.0000 AsymmetryX3= 0.0600	IntervalX3=28.0000 AsymmetryX3= 0.0071
IntervalX4=1.5000 AsymmetryX4= 0.0133	IntervalX4=1.2000 AsymmetryX4= 0.0083
IntervalX5=2.5000 AsymmetryX5= 0.2180	IntervalX5=1.1000 AsymmetryX5= 0.1227
IntervalX6=36.0000 AsymmetryX6= 0.0028	IntervalX6=20.0000 AsymmetryX6= 0.0850
IntervalX7=0.4000 AsymmetryX7= 0.0225	IntervalX7=0.2000 AsymmetryX7= 0.0375
General asymmetry value $rX = 4.5587$	General asymmetry value $rX = 3.4588$
General V value $vX = 36\ 450.0000$	General V value $vX = 1\ 303.9488$

**Заключение.** Наиболее выраженный положительный терапевтический эффект отмечается у больных основной группы.

#### Список использованных источников

1. Синопальников А.И. Бактериальные пневмонии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009, с.218-228.
2. Колобухина Л.В. Вирусные инфекции дыхательных путей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011, с. 191-217.
3. Авдеев С.Н. Острая гипоксическая дыхательная недостаточность, включая острый респираторный дистресс-синдром/ Респираторная медицина, т.2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007, с.668-680.
4. Синергетика в клинической кибернетике. Ч. 1: Теоретические основы системного синтеза и исследований хаоса в биомедицинских системах / В.М. Еськов, А.А. Хадарцев, О.Е. Филатова. – Самара: ОФОРТ, 2006. - 233 с.
5. Системный анализ, управление и обработка информации биологии и медицине. Часть VIII. Общая теория систем в клинической кибернетике / В.М. Еськов, А.А. Хадарцев. - Самара: ОФОРТ, 2008. - 198 с.
6. Аушева Ф.И. Системный анализ и синтез динамики поведения векторе состояний организма человека при патологии кардиореспираторной системы: дис. ... канд. мед. наук. - Сургут, 2009.
7. Баутин А.Е., Осовских В.В., Хубулава Г.Г., и др. Многоцентровые клинические испытания сурфактанта-BL для лечения респираторного дистресс-синдрома взрослых// Клинические исследования лекарственных средств в России, 2002, №2, С. 18-23.
8. Бурыкин Ю.Г. Системный анализ состояния биологических динамических систем в условиях действия слабых электромагнитных полей: дис. ...канд. биол. наук. - Сургут, 2008.
9. Власенко А.В., Остапенко Д.А., Мороз В.В., Розенберг О.А. Применение сурфактанта-БЛ у взрослых с острым респираторным дистресс-синдромом различного генеза// Общая реаниматология, 2005, №6, С. 21-29.
10. Еськов В.М. Введение в компартментную теорию респираторных нейронных сетей. - М.: Наука, 1994.- 164 с.

## 2. Современные технологии в медицине

Верещагин Д.И., Пасечник О.А.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Омская государственная медицинская академия  
Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области*

**Введение.** Использование в медицине общей теории управления обозначило такие новые понятия, как «управление здоровьем населения», «управление заболеваемостью». С этих позиций процесс управления заболеваемостью представляет собой циклическую форму деятельности, каждый отдельный цикл которой включает три взаимосвязанные подсистемы – информационную, аналитическую и организационную [3].

Эпидемиологический надзор за социально-значимыми заболеваниями позволяет оценить эпидемиологическую ситуацию на конкретный момент времени, составить краткосрочный прогноз, разработать комплекс мероприятий, направленных на профилактику заболеваемости, болезненности и смертности населения [1, 4, 5].

В настоящее время в условиях реформирования и совершенствования различных сфер жизни общества, в том числе санитарно-эпидемиологической службы, как никогда актуален вопрос организации ее деятельности для достижения высоких показателей эффективности и результативности работы [3].

Особое значение приобретает вопрос разработки и внедрения информационных систем, которые позволят качественно в короткие сроки выполнить поставленные задачи, эффективно предоставлять государственные услуги населению [2, 4].

Для оптимизации процессов унификации сбора, хранения и анализа данных о проявлениях эпидемического процесса социально-значимых заболеваний, повышения эффективности работы сотрудников санитарно-эпидемиологической службы был разработан и внедрен в работу врачей-эпидемиологов, осуществляющих эпидемиологический надзор программный комплекс «Служебный портал» [2].

**Цель работы.** Оценка эпидемиологической эффективности применения программного средства «Служебный портал» в деятельности учреждений Роспотребнадзора на территории Омской области.

**Материалы и методы.** Исследование носило комплексный характер с использованием описательных и аналитических эпидемиологических методов. Проведено ретроспективное описательное эпидемиологическое исследование проявлений заболеваемости населения Омской области туберкулезом, вирусными гепатитами В и С, инфекциями, передающимися половым путем за период 2009-2013 г. Выравнивание динамических рядов показателей осуществлялось по методу наименьших квадратов. Уровень и структура заболеваемости и ее исходов оценивались по интенсивным (инцидентности, прева-

---

---

лентности).

Эпидемиологическая эффективность оценивалась по величине показателя, отражающего изменение уровня заболеваемости населения Омской области социально-значимыми инфекционными нозологиями (туберкулез, инфекции передающиеся половым путем, вирусный гепатит В и С).

При разработке программного комплекса были использованы языки программирования PHP, JavaScript и HTML, сервер базы данных MySQL 5.1.6, веб-сервер Apache 2.2.19 (Win64) и API Яндекс Карты [6].

Результаты и обсуждение: Программный комплекс представляет собой служебный интернет-портал, где размещено более 100 форм сбора информации, из которых формируется более 500 видов отчетов.

Служебный портал является организационно-коммуникативной подсистемой, состоящей из единого центра сбора, хранения и обработки данных, электронного документооборота, системы сообщений и электронного архива документов. Модульность служебного портала позволяет создавать разделы без изменения имеющихся, кроме тех случаев, когда их нужно логически связать (рис.1).



Рис.1. Схема единого информационного пространства систем государственного санитарно-эпидемиологического надзора и здравоохранения Омской области

Создание единого информационного пространства было необходимо для принятия своевременных управленческих решений, направленных на предупреждение возникновения и распространения социально-значимых инфекционных заболеваний.

На сегодняшний день в рамках служебного портала возможно формирование аналитических отчетов по 11 разделам.

1. Мониторинг заболеваемости населения гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями.

2. Мониторинг заболеваемости населения острыми кишечными инфекциями.

3. Мониторинг профилактического медицинского осмотра населения в целях раннего выявления туберкулеза.

4. Мониторинг охвата населения профилактическими прививками против вакциноуправляемых инфекций.

- Сведения об обеспечении лечебно-профилактических учреждений области медицинскими иммунобиологическими препаратами для профилактики бешенства (антирабическая вакцина, антирабический иммуноглобулин).

- Сбор данных и формирование форм федерального статистического наблюдения №5 «Сведения о профилактических прививках» и №6 «Сведения о контингентах детей, подростков и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний».

- Сведения о вакцинации населения против клещевого энцефалита (9 отчетов).

- Сведения об обеспеченности лечебно-профилактических учреждений области вакциной против полиомиелита.

- Формирование плана профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям на следующий год.

- Сведения о вакцинации групп риска против вирусного гепатита А, брюшного тифа и дизентерии.

- Сведения о вакцинации населения против вирусного гепатита В, кори, полиомиелита (еженедельный режим).

- Сведения о вакцинации населения против гриппа (еженедельный режим).

5. Демографическая структура населения области (распределение населения по полу, возрастным группам, социальным и профессиональным группам).

6. Мониторинг заболеваемости населения инфекциями, передаваемыми клещами.

7. Мониторинг заболеваемости населения энтеровирусными инфекциями.

8. Сведения о мигрантах и вынужденных переселенцах.

9. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.

10. Годовые отчеты.

11. Государственное задание.

В служебном портале наряду с Управлением Роспотребнадзора по Омской области и Центром гигиены и эпидемиологии ежедневно работают более 300 пользователей – лечебно-профилактические учреждения, организации различных министерств и ведомств.

Одним из новшеств является симбиоз программного средства с географической информационной системой Яндекс.Карты (рис. 2). Данная тактика позволяет осуществлять картографирование заболеваемости населения и отображать административные территории Омской области в зависимости от заданных параметров (превышение эпидемических порогов по заболеваемо-

---

---

сти гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ), низкий охват профилактическими прививками, низкий охват населения флюорографическим обследованием и т.д.).



Рис. 2. Картограмма территориального распределения эпидемических очагов туберкулезной инфекции в г. Омске (<https://maps.yandex.ru>)

Появилась возможность визуализации случаев социально-значимых заболеваний на карте города с указанием места расположения сформировавшегося эпидемического очага.

Это позволяет отслеживать вспышечную и групповую заболеваемость населения, наиболее точно формулировать гипотезы о причинах осложнения эпидемиологической ситуации, осуществлять поиск источников инфекции, путей и факторов передачи возбудителей при проведении эпидемиологического расследования.

Поступающие информационные потоки позволяют врачу-эпидемиологу оперативно проводить эпидемиологический анализ, прогнозировать развитие эпидемического процесса и своевременно принимать адекватные управленческие решения в части профилактики социально-значимых заболеваний.

Так, за период 2009-2013 г. в результате оперативного принятия управленческих решений, построенных на анализе поступающей на интернет-портал информации, разработки и внедрения комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий удалось влиять на заболеваемость населения. Отмечено снижение заболеваемости населения Омской области тубер-

кулезной инфекцией на 45% (с 130,7 до 89,6 на 100 тысяч населения), в 2 раза (с 15,5 до 7,5 на 100 тысяч населения) хроническим вирусным гепатитом В, острым вирусным гепатитом С на 65% (с 1,59 до 0,96 на 100 тысяч населения).

**Выводы:** таким образом, использование служебного интернет-портала возможно в любом регионе для различных разделов деятельности, не требует значительных затрат на содержание и администрирование, удобен в использовании, универсален в разработке, создание новых модулей не влияет на работоспособность имеющихся.

Функционирование интернет портала позволило в Омской области оптимизировать управляемость инфекционной заболеваемостью населения, повысить качество и эффективность профилактических мероприятий в отношении социально-значимых заболеваний.

### Список использованных источников

1. Подходы к управлению эпидемическим процессом в условиях патоморфоза туберкулезной инфекции / Л.П. Аксютин, О.А. Пасечник// Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2014.- 2 (75).- С.16-20.
2. Внедрение программного средства, разработанного на основе WEB-интерфейса, в деятельность Управления Роспотребнадзора по Омской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»/ Д.И. Верещагин, С.В. Никитин, С.П. Игнатов, Н.В. Резанова// Национальные приоритеты России.- 2013.-№2(9).- С.152-154.
3. Далматов В.В., Обухова Т.М., Стасенко В.Л. Эпидемиологический надзор и социально-гигиенический мониторинг в системе управления здоровьем населения// Эпидемиология и инфекционные болезни. -2005.-№ 2.- С. 34 – 36.
4. Крига А.С. Социально-гигиеническая характеристика показателей эффективности программ профилактической направленности (на примере Омской области): автореф. дис. ... канд мед. наук.-М., 2011.-26с.
5. Реализация системного подхода в теории и практике современной эпидемиологии / В.В. Далматов, В.Л. Стасенко, Д.В. Турчанинов // Информатика и системы управления.- 2008.-№2 (16).- С.20-24.
6. Vereshagin D.I., Pasechnik O.A. The application of information technologies in the system of prevention of socially significant diseases// Modern informatization problems in simulation and social technologies Proceedings of the XX-th International Open Science Conference (Yelm, WA, USA, January 2015). Editor in Chief Dr. Sci., Prof. O.Ja. Kravets. Yelm, WA, USA, 2015. С. 217-221.

**Дорофеев А.Л.**

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

*Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск*

Социально-экономическое развитие и геополитическая стабильность районов Дальнего Востока невозможны без сохранения существующих и формирования будущих трудовых ресурсов. Проблема народонаселения, определяющая перспективы развития многих территорий, входящих в Дальневосточный федеральный округ, тесно связана с заболеваемостью, инвалидностью и миграционными процессами.

Сложные и, порой, неоднозначные экономические и политические процессы требуют приспособление к региональным особенностям с учетом ме-

стных политических, социально-экономических, климатогеографических и иных условий при сохранении функционального единства системы здравоохранения и выбранного вектора развития региона [2,12].

Позитивные изменения в естественном движении населения, в сочетании с миграционными процессами позволили существенно снизить темпы убыли населения, а в последние несколько лет говорить о преодолении депопуляции в Российской Федерации [1,4].

Целью настоящей работы являлась оценка медико-демографической ситуации Хабаровского края за период с 2006 до 2013 г.

Материалы и методы. Для работы использовались ежегодные отчеты, представленные ЛПУ Хабаровского края в КГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» Хабаровского края, данные демографических ежегодников России за 2006-2013 г., данные переписи населения 2010 г. в Хабаровском крае. Были проанализированы динамика численности населения, показатели естественного движения населения, заболеваемость наиболее распространенными неинфекционными заболеваниями, показатели инвалидности. Полученные данные представлены с использованием методов описательной статистики, для некоторых параметров определялась достоверность различий с использованием критерия  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ;  $c^2 = 3,84$ ).

Состояние здоровья населения Хабаровского края несомненно влияет на возможности потенциального развития данного региона. Территория края занимает четвертое место среди субъектов Российской Федерации, и его площадь составляет 787633 км<sup>2</sup>. По объемам производства, накопленному производственному, научно-техническому, кадровому потенциалу ведущими в промышленности края являются производство различного оборудования, химическое производство, машиностроение, металлургическое производство, лесная, пищевая, рыбная промышленность [11].

Перспективы экономического развития территории связаны с Хабаровской городской агломерацией, промышленной зоной «Комсомольск-на-Амуре - Амурск - Солнечный», Ванино – Советско-Гаванским транспортно-промышленным и Верхнебуреинским промышленным узлами [12]. В октябре 2014 г. среднедушевые денежные доходы в крае составили 32729,7 рублей, что составило 110,3% к предыдущему году, и 101,6% реальных располагаемых доходов к аналогичному периоду [7].

Плотность населения Хабаровского края составляет 1,7, а по административным территориям колеблется от 0,012 человека на км<sup>2</sup> в Аяно-Майском районе до 5,1 в Вяземском районе [8]. А в двух городах – Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре - сосредоточено более половины населения края. В этой связи, медико-демографическая составляющая социально-экономического развития края приобретает архиважное значение.

Как видно из представленной табл. 1, по данным 2014 г. численность населения Хабаровского края составляет 1339912 человек, и за период с 2006 г. население края уменьшилась на 72348, что составило 5,12±0,02% от общей численности. Только за период с января 2013 г. по сентябрь 2014 г. в результате миграционного обмена населением край потерял 5053 человек [10]. Из

---

---

всех территорий только в г.Хабаровск отмечено увеличение населения на 22983 человека (3,98±0,03%). По всем остальным территориям имелся отрицательный баланс преимущественно за счет миграции населения в другие районы страны. До 10% потери численности населения составили в г.Комсомольск-на-Амуре, в Комсомольском, Хабаровском и Советско-Гаванском районах. Было отмечено снижение количества населения от 10 до 20% в следующих районах: Верхнебуреинский, Бикинский, Нанайский, Вяземский, Ванинский, Амурский и район имени Лазо. Из Ульчского, Николаевского, Тугуро-Чумиканского и района имени Полины Осипенко в общей сложности выехало более 18 тысяч человек, что составило от 22,41±1,02% до 26,29±0,38% населения районов. И наиболее серьезная ситуация выявлена в Аяно-Майском и Охотском районах, где потери населения составили 32,22±1,19% и 35,46±0,66% соответственно.

Таблица 1

Динамика численности населения Хабаровского края за период с 2006 по 2014 г.

Территория	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Показатель наглядности за 2006-2014 г. (%)
Хабаровский край	1412260	1405452	1403712	1401915	1400425	1342887	1342475	1342083	1339912	94,88
г. Хабаровск	578060	577409	577345	579168	580665	577753	585556	593636	601043	103,98
г. Комсомольск-на-Амуре	273293	271568	272445	270962	269827	263336	260257	257891	254934	93,28
Амурский р-н	72577	71818	71217	70457	69848	65511	64169	63425	62481	86,09
Аяно-Майский р-н	3029	2930	2838	2754	2663	2285	2190	2110	2053	67,78
Бикинский р-н	28071	27826	27525	27151	26775	24315	23972	23505	23265	82,88
Ванинский р-н	41123	40707	40551	40193	40404	37145	36732	36115	35291	85,82
Верхнебуреинский р-н	31930	31585	31133	30809	30576	27401	26845	26404	26025	81,51
Вяземский р-н	25631	25441	25301	25315	25251	22946	22441	22309	21880	85,37
Комсомольский р-н	31670	31516	31752	32364	32767	29293	29544	29334	29097	91,88
Нанайский р-н	19843	19848	19994	20040	20146	17477	17217	17064	16886	85,10
Николаевский р-н	39972	39141	38383	37594	36960	32490	31515	30857	30074	75,24
Охотский р-н	11061	10773	10445	10042	9662	8089	7723	7435	7139	64,54
Р-н им. Лазо	50338	49863	49624	49476	49259	46053	44988	44325	43481	86,38
Р-н им. П. Осипенко	6332	6193	6097	5962	5903	5192	5071	4976	4826	76,22
Советско-Гаванский р-н	46106	45856	45526	45137	44821	43432	42783	42243	41535	90,09
Солнечный р-н	36033	36013	35914	35912	35927	33625	33001	32484	31638	87,80
Тугуро-Чумиканский р-н	2624	2587	2503	2457	2411	2242	2158	2078	2036	77,59
Ульчский р-н	23184	22789	22436	22152	21907	18615	18008	17573	17088	73,71
Хабаровский р-н	91383	91589	92683	93970	94653	85 687	88 305	88 319	89 140	97,55



Учитывая тот факт, что продолжительность жизни мужчин отстает от продолжительности жизни женщин, нами проведен анализ изменения численности населения с 2006 по 2013 г. по половому признаку. За указанный период край потерял 36474 мужчины и 33703 женщины, что составило  $5,39 \pm 0,03\%$  и  $4,58 \pm 0,03\%$  ( $P=0,002$ ) от численности всего зарегистрированного населения.

Процесс воспроизводства населения является неотъемлемой составляющей жизненного цикла, он в том, что пополнение населения обеспечивается лицами фертильного возраста (15-45 лет). На воспроизводство населения оказывают влияние количественные (численностью группы населения фертильного возраста) и качественные (уровень жизни, обычаи, традиции, социальные установки и другие условия) факторы. Важным аспектом является снижение населения младшего трудоспособного возраста, с которым связано будущее воспроизводственного и трудового потенциала и недостаточный суммарный показатель рождаемости в крае, который составляет 1,59 вместо оптимальных 2,15 родившихся на одну женщину репродуктивного возраста [5, 6].

Необходимо отметить, что за этот же период количество женщин в возрасте от 15 до 49 лет снизилось с  $27,96 \pm 0,04\%$  до  $25,66 \pm 0,04\%$ , а в абсолютных цифрах сократилась на 50528 человек. Показатель общей плодовитости ( $F_{15-49} = N(\text{рожд.}) * 1000 / W_{15-49}$ ), несмотря на зависимость величины от особенностей возрастной структуры, в 2013 г. составил 54,230/000 и более чем на четверть (на 27,35%) превысил показатель 2006 г., что указывает на некоторые положительные тенденции в демографическом развитии края.

Если посмотреть на динамику рождаемости и смертности, то за исследуемый период так же отмечаются положительные изменения, которым способствовали программы, направленные на повышение социально-экономической привлекательности региона: социальные программы по улучшению условий проживания молодых семей, программы по улучшению состояния здоровья населения и снижения смертности, формирование здорового образа жизни населения края, повышение качества и доступности государственных муниципальных услуг и т.д. [9].

В 2006 г. показатель рождаемости в Хабаровском крае составлял 11,02 на 1000 населения, смертности 14,840/00. Указанный дисбаланс был отмечен в группе и женщин (10,330/00 - 11,880/00) и мужчин (11,770/00 - 18,050/00), среди городского (10,90/00 - 15,00/00) и сельского населения (13,60/00 - 16,70/00).

Как видно на представленном рис. 1, за период с 2006 по 2009 г. отмечался линейный рост показателя естественного движения с  $-3,90/00$  до  $-1,20/00$ , далее последовало падение до  $-1,70/00$ , и с 2011 г. отмечается второй скачок, в результате которого в 2012 г. рождаемость в регионе превысила смертность. В то же время, перекрест «рождаемость» / «смертность» среди женщин был зарегистрирован в первом триместре 2012 г., а у мужчин – только в начале 2014 г.

В 2013 г. зарегистрирован естественный прирост населения в целом ( $13,920/00 - 13,320/00$ ) по следующим группам: у женщин ( $12,850/00 - 11,540/00$ ), среди городского ( $13,40/00 - 13,20/00$ ) и сельского населения

---

---

(16,20/00 - 13,70/00). И только у мужчин, несмотря на уменьшение естественной убыли населения с 6,290/00 до 0,180/00, сохраняется преобладание смертности над рождаемостью (15,260/00 - 15,080/00).



Рис. 1. Естественное движение населения за период 2006-2013 г.

Количество заболеваний в 2006 г. составило 1181,41, а в 2013 г. – 1204,94 на 1000 взрослого населения. Стабильная негативная динамика наблюдается по болезням системы кровообращения. Если в начале исследуемого периода заболеваемость составляла 190,95, то к 2013 г. она выросла до 216,340/00. Первичная заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями колебалась от 19,14 до 21,22, в 2013 г. произошел значительный рост до 30,050/00. Количество новообразований так же имеет тенденцию к увеличению и составляет 48,27 на 1000 населения. Травмы, отравления и другие повреждения имели скачкообразное повышение до 99,38 – 98,98 с 2007-2008 г., до 96,16 в 2010 и в настоящее время отмечается снижение до 85,47 на 1000 населения.

По нашим данным, лидером среди причин общей смертности остаются болезни системы кровообращения, в том числе ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни. Смертность от этой причины за период наблюдения снижается от 80,73 до 76,47 (коэффициент достоверности аппроксимации  $R^2=0,0023$ ) на 10000 населения, что на 8,9% превышает общероссийский показатель. На втором месте среди причин летальности находятся травмы, отравления и другие повреждения, вызванные внешними причинами. По данным статистических органов с 2009 г. наблюдается быстрое снижение смертности от внешних причин до 16,20 на 10000 (снижение на 39,14%,  $R^2=0,3697$ ). Неблагоприятные исходы течения злокачественных новообразований имели самое низкое значение в 2007-2008 г. (18,670/000) и достигли 19,960/000 в 2013 г. ( $R^2=0,9173$ ), что все же несколько ниже данных по России.

Показатель инвалидности относится к числу важных критериев оценки качества здоровья населения, и способствует социальному и экономическому ущербу. Невозможность инвалидов принимать участие в общественно полезном труде способствует снижению трудовых ресурсов и к увеличению расходов по их социальной защите и медицинскому обслуживанию. Одним из

основных показателей является первичная инвалидность.

Как видно из табл. 2, первичный выход на инвалидность в 2007 г. уменьшился с 94,2 до 71,2, в последующие годы продолжал снижаться с однократным подъемом до 73,60/000 в 2009 году, и в настоящее время составляет 57,3. Однако в трех муниципальных районах края прослеживается отрицательная динамика. В Тугуро-Чумиканском районе первичная инвалидность возросла в 2 раза (до 134 на 10000 населения). В Аяно-Майском и Вяземском районах данный показатель увеличился с 76 до 84,9 и с 76,8 до 81,2 соответственно. Наиболее показательные результаты выявлены в г.Хабаровск и Хабаровском районе, и составляют с 104,9 до 54,1 и с 86,8 до 46,4 соответственно.

Таблица 2

Число лиц, впервые признанных инвалидами (на 10000 населения в возрасте 18 лет и старше)

Территория	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Показатель наглядности за 2006-2013 г. (%)
Хабаровский край	94,2	71,2	69,2	73,6	71,4	66,6	58,8	57,3	60,83
г.Хабаровск	104,9	73,9	71,6	79,8	75,2	64,4	54,6	54,1	51,57
г.Комсомольск	69,6	64,4	64,6	61,5	62,5	63,3	54,4	55,5	79,74
Амурский р-н	80,1	72,6	68,6	71,8	72,3	67,9	61,1	56,3	70,29
Аяно-Майский р-н		76	85,8	124,2	154	56,8	101	84,9	111,71
Бикинский р-н	69,3	39,3	49,1	55,4	51,6	59,8	54,5	51,4	74,17
Ванинский р-н	83,8	62	60,1	62,1	60,5	72,8	69,8	62,7	74,82
Верхнебуреинский р-н	143	99,8	92,4	108	106,7	93,9	84,4	80	55,94
Вяземский р-н	76,8	61,6	58,1	73,3	79,3	104,2	71,6	81,2	105,73
Комсомольский р-н	60,1	41,4	49,9	50,5	46,7	38,3	40,9	35,6	59,23
Р-н им.Лазо	117,4	97,2	72,4	72,8	89,6	92,4	81,5	73,2	62,35
Нанайский р-н	97,8	56,1	90	82,1	93,6	75,7	68,8	60,3	61,66
Николаевский р-н	120,6	117	103	108,6	83	79,7	94,6	100,5	83,33
Р-н им. П. Осипенко	83,7	71,9	97,9	34,6	64,8	36,4	88,3	49,8	59,50
Охотский р-н	108,7	108,5	85,1	105,3	52,6	115,6	70,4	77	70,84
Совгаванский р-н	107,5	74,7	66,9	73,9	77,7	67,1	64,8	71,9	66,88
Солнечный р-н	79,6	59,8	60,7	57,4	53,6	54	55,1	52,3	65,70
Тугуро-Чумиканский р-н*			65,8	39,4	56,3	39,2	65,3	134	203,65
Ульчский, Тугуро-Чумиканский, Аяно-Майский р-ны	122,8	96,9	97,9	107	98,1	102,1	83,6	65,9	53,66
Хабаровский р-н	86,8	52,5	54,9	61	58,6	59,7	52	46,4	53,46

Примечание: 2003-2007 г., данные по Аяно-Майскому и Тугуро-Чумиканскому районам данные отдельно не представлены и включены в Ульчский район. В 2007 г. объединены Аяно-Майский и Тугуро-Чумиканский районы и показаны по строке Аяно-Майский район, в 2008 г. каждый район показан отдельно

В табл. 3 представлена динамика первичного выхода на инвалидность по районам в структуре нозологий. На первом месте, как и в Российской Феде-

рации, расположились болезни системы кровообращения. В 2010 г. число случаев в этой группе составляло от 11,3 в Тугуро-Чумиканском районе до 49,7 в Аяно-Майском, данные по краю составили 26,9 на 10000 населения. В 2013 г. первичная сердечно-сосудистая инвалидность по краю снизилась до 16,5 0/000, колебания по районам составили от 6,5 до 38,10/000.

Таблица 3

Число лиц, впервые признанных инвалидами, по нозологический группам (на 10000 населения в возрасте 18 лет и старше)

	2010					2013					Показатель наглядности за 2010-2013 (%)				
	1. БСК	2. ЗН	3. ТБ	4. БКМС	5. tbc	1. БСК	2. ЗН	3. ТБ	4. БКМС	5. tbc	1	2	3	4	5
Хабаровский край	26,9	13,3	4,4	8,30	4,2	16,5	14,1	3,8	8,7	3,2	61,34	106,02	86,36	104,82	76,19
г. Хабаровск	32,2	14,1	3,4	9,30	3,6	15,9	13,9	2,7	8,9	2,5	49,38	98,58	79,41	95,70	69,44
г. Комсомольск	18,6	12,1	4,2	8,40	2,6	13,9	14,1	3,1	8,9	2,5	74,73	116,53	73,81	105,95	96,15
Амурский р-н	22,1	14,1	4,1	6,90	6,2	13,3	11,1	3,8	8,1	7,7	60,18	78,72	92,68	117,39	124,19
Аяно-Майский р-н	49,7	14,9	14,9	19,9	24,8	6,5	26,1	19,6	6,5	13,1	13,08	175,17	131,54	32,66	52,82
Бикинский р-н	18,8	9,4	5,6	1,90	4,7	11,9	14,1	6	5,4	4,9	63,30	150,00	107,14	284,21	104,26
Ванинский р-н	23,3	13,5	5,5	6,80	1,5	17,3	21,5	4,2	7,6	3,1	74,25	159,26	76,36	111,76	206,67
Верхнебуреинский р-н	41,4	20,9	7,1	12,6	2,9	29,3	16,6	10,2	11,7	1,5	70,77	79,43	143,66	92,86	51,72
Вяземский р-н	21,1	17,1	10	5,50	8,5	20,4	19,3	9,9	8,8	10,5	96,68	112,87	99,00	160,00	123,53
Комсомольский р-н	16,1	6,9	5,4	5,40	2,3	9,2	9,7	2,2	6,6	0,9	57,14	140,58	40,74	122,22	39,13
Р-н им. Лазо	32,5	13	8,6	7,50	9,6	23,1	19,3	5,3	8,2	6,7	71,08	148,46	61,63	109,33	69,79
Нанайский р-н	33,3	18	6,4	9,00	9,6	18,6	16,2	3,1	7,7	4,6	55,86	90,00	48,44	85,56	47,92
Николаевский р-н	29,3	13,6	4,8	7,80	7,8	38,1	19,9	7,9	10,3	5,8	130,03	146,32	164,58		74,36
Р-н им. П. Осипенко	13	13		19,4	2,2	18,3	7,9	7,9	5,2	2,6	140,77	60,77		26,80	118,18
Охотский р-н	21,1	7,9	3,9	5,30	2,6	19,3	14	10,5	12,3		91,47	177,22	269,23	232,08	0,00
Совгаванский р-н	29,1	13,8	4,3	10,3	3,3	26,8	13,6	4,3	13,6	2,3	92,10	98,55	100,00	132,04	69,70
Солнечный р-н	18	11,3	6,7	5,30	1,8	13,9	9,9	4	9,5	4	77,22	87,61	59,70	179,25	222,22
Тугуро-Чумиканский р-н	11,3	11,3			33,8	20,1	6,7	26,8	20,1	26,8	177,88	59,29			79,29
Ульчский р-н	38,4	14,2	3	6,50	12,4	20,4	17,4	6,8	6,1	2,3	53,13	122,54	226,67	93,85	18,55
Хабаровский р-н	20,9	10	4,5	6,60	5,4	13	10,7	4,6	5,1	3,4	62,20	107,00	102,22	77,27	62,96

Примечание: БСК – болезни системы кровообращения, ЗН – злокачественные новообразования, ТБ – травмы бытовые, БКМС – болезни костно-мышечной системы, tbc – туберкулез; по Аяно-Майскому и Тугуро-Чумиканскому районам в 2010 г. данные раздельно не представлены и даны суммарно

Злокачественные заболевания, как причина первичного выхода на инвалидность составляли в 2010 г. 13,3, и показатели по районам составили от 6,9 до 20,9, в 2013 – 14,1 по краю, а по районам от 6,7 до 26,1 на 10000 населения. Отрицательна динамика была выявлена в 9 из 16 муниципальных районах края. И максимальный рост был отмечен в Охотском, Аяно-Майском и Ванинском районах.

Туберкулез, как социальная причина инвалидизации, за период наблю-

дения имел тенденцию к снижению и составил 4,2 в 2010 и 3,2 случая на 10000 населения в 2013 г. Однако, в ряде районов края данные значительно превышали средние по краю, так в Тугуро-Чумиканском районе в 2010 г. составили 49,7 на 10000 населения, в 2013 - 26,8 случаев, в Аяно-Майском – 24,8 и 13,1, в Вяземском – 8,5 и 10,5 соответственно.

В Хабаровском крае травмы, отравления и другие воздействия внешних причин составили в 2010 г. 109,150/000 и в 2012 103,650/000, что значительно выше показателей по Российской Федерации (93,36 и 93,93 соответственно), в 2013 г. зарегистрировано снижение количества травм до 97,17 [3]. Наибольший уровень травматизма отмечается у мужчин в возрасте 20-49 лет, а у женщин - 30-59 лет, причем во всех возрастных группах этот показатель значительно выше у мужчин.

Травматизм, как причина выхода на инвалидность, в 2010 г. встречался от 3 эпизодов на 10000 в Ульчском районе, до 14,9 в Аяно-Майском. В 2013 от 2,2 в Комсомольском районе до 26,8 в Тугуро-Чумиканском районе. Увеличение случаев инвалидности более чем в 1,5 раза наблюдалось в Охотском, Ульчском, Николаевском, Верхнебуреинском районах.

Болезни костно-мышечной системы как причина выхода на инвалидность в 2010 г. были выявлены от 1,2 случаев на 10000 населения в Бикинском районе, до 19,9 в Аяно-Майском. В 2013 от 5,1 в Хабаровском районе до 20,1 в Тугуро-Чумиканском районе.

Наиболее ярко отрицательная динамика прослеживалась в Тугуро-Чумиканском, Николаевском районах и районе имени Полины Осипенко.

Несмотря на положительные тенденции, численность населения Хабаровского края с 2006 г. уменьшилась более чем на 70000 человек. Наиболее существенные потери отмечены в Аяно-Майском и Охотском районах, где убыль населения составила  $32,22 \pm 1,19\%$  и  $35,46 \pm 0,66\%$  соответственно.

С 2012 г. рождаемость в крае превысила смертность.

В Хабаровском крае за период наблюдения отмечено снижение смертности от болезней системы кровообращения до 76,47 и от внешних причин до 16,20 на 10000 населения. В то же время выявлено некоторое повышение неблагоприятных исходов течения злокачественных новообразований, которые имели самое низкое значение в 2007-2008 г. (18,670/000) и достигли 19,960/000 в 2013.

В структуре заболеваний, приводящих к инвалидизации, на первом месте расположились болезни системы кровообращения. В 2013 г. показатель по краю снизился до 16,5 0/000, колебания по территориям составили от 6,5 до 38,10/000.

Указанные изменения свидетельствует о верном направлении движения в следствии принятия дополнительных мер со стороны органов исполнительной власти региона для улучшения медико-демографической ситуации в Хабаровском крае.

#### **Список использованных источников**

1. Архангельский В.Н. Стратегия и направления выхода России из демографического кризиса. Миграция в России 2000-2012 // Хрестоматия в 3-х т. Т. 1, ч. 1.- М.: Спецкнига.

- 2013. - С. 126-148.

2. Дьяченко В.Г. Здравоохранение Дальнего Востока России. На перепутье // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. 2013. № 3 (12). С. 1. - <http://www.fesmu.ru/voz/20133/2013301.aspx>.

3. Заболеваемость взрослого населения Хабаровского края в 2013 году. Сборник статистических материалов. Хабаровск.- 2014. – 159 с.

4. Иванова А.Е., Михайлов А.Ю. Динамика и региональные особенности смертности населения России. // В кн.: Демографическое настоящее и будущее России. М.: Эконинформ. - 2012. - С. 81-136.

5. Левкова Л.А., Телушкина Е.Н. Современные тенденции демографического развития Хабаровского края // Ученые заметки ТОГУ. – 2013. - Том 4. - № 4. - С. 736 – 740.

6. Мотрич Е. Л. Хабаровский край в демографическом поле Дальнего Востока России // Власть и управление на Востоке России. – 2012. – № 2. – С. 77–84.

7. [http://habstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/habstat/resources/618da9804644e510b4d8ff843e8e3539/Денежные+доходы+населения+в+октябре++2014+год+a.htm](http://habstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/habstat/resources/618da9804644e510b4d8ff843e8e3539/Денежные+доходы+населения+в+октябре++2014+год+a.htm).

10. Показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения Хабаровского края в 2013 году. Сб. статистических материалов. Хабаровск. - 2014. – 51 с.

9. <http://dvciss.ru/extfiles/doklad-demography.pdf>.

10. Социально-экономическое положение Хабаровского края. Январь- октябрь 2014 год: Докл. / Хабаровскстат - Хабаровск, 2014 – 101 с. - [http://habstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/habstat/resources/4884c3004653c44bae26ef843e8e3539/доклад+за+январь-октябрь+2014.pdf](http://habstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/habstat/resources/4884c3004653c44bae26ef843e8e3539/доклад+за+январь-октябрь+2014.pdf).

11. <http://www.khabkrai.ru/khabarovsk-krai/Razvitie-kraya/Promyshlennost-i-transport>.

12. [http://dvkapital.ru/regionnow/rf\\_16.09.2011\\_3181\\_ekonomicheskoe-serdtse-dfo.html](http://dvkapital.ru/regionnow/rf_16.09.2011_3181_ekonomicheskoe-serdtse-dfo.html).

**Канев О.К.**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПО ВЫЯВЛЕНИЮ СТЕПЕНИ ДИСБАКТЕРИОЗА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА НА БАЗЕ АЛГОРИТМА НЕЧЕТКОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ**

*Нижегородский государственный университет им. Р.Е. Алексеева*

**Введение.** В настоящее время нечеткие методы кластеризации широко применяются в различных сферах для решения задач интеллектуального анализа в виду того, что зачастую необходимо произвести разбиение множества объектов на несколько кластеров так, чтобы определить степень принадлежности каждого объекта каждому кластеру [1]. Такая ситуация характерна и для сферы медицины, так как по результатам анализа состояния здоровья пациента нельзя однозначно сказать, здоров он или болен. В связи с этим возникает необходимость определения его степеней принадлежности к каждому из двух кластеров.

**Целью работы** является описание разработанной программной диагностической системы на базе алгоритма нечеткой кластеризации Fuzzy C-Means (FCM), предназначенной для определения степени дисбактериоза у пациентов на основе априорных многомерных данных по состоянию микрофлоры желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

**Постановка задачи.** Пусть нам дано множество  $U$ , состоящее из  $N$  пациентов ( $U = \{u_1, u_2, \dots, u_N\}$ ), каждый из которых характеризуется вектором в  $N$ -мерном Евклидовом пространстве. Необходимо разбить данное множество

на два кластера (больных и здоровых пациентов) путём определения степени принадлежности каждому из них для каждого пациента [1]. По результатам разбиения необходимо для каждого пациента в зависимости от степени его принадлежности кластеру больных определить степень дисбактериоза.

**Описание алгоритма.** Пусть нечеткие кластеры задаются матрицей нечеткого разбиения, имеющей следующий вид [2,3]:

$$F = [m_{ki}], m_{ki} \in [0,1], k = \overline{1, N}, i = \overline{1, C} \quad (1)$$

где  $\mu_{ki}$  – степень принадлежности  $k$ -го объекта  $i$ -му кластеру;  $k$  – номер объекта;  $i$  – номер кластера;  $N$  – количество объектов;  $C$  – количество кластеров.

При этом должно выполняться следующее условие:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^c m_{ki} = 1, k = \overline{1, N} \\ 0 < \sum_{k=1}^N m_{ki} < N, i = \overline{1, C} \end{cases} \quad (2)$$

На первом этапе алгоритма задаются следующие параметры алгоритма:

- $C$  – количество кластеров;
- $q$  – экспоненциальный вес, определяющий нечеткость кластеров ( $q \in [1, \infty)$ ), который, как правило, принимают равным двум ( $q = 2$ ), так как не существует теоретически обоснованного правила выбора его значения [2];
- $\varepsilon$  – параметр останова алгоритма.

На втором этапе выполняется генерация начальной матрицы нечеткого разбиения (1), путем полного отнесения всех пациентов кластеру больных людей ( $\mu_{k1} = 1, \mu_{k2} = 0$ ).

На третьем этапе осуществляется расчет центров кластеров по следующей формуле [3]:

$$c_i = \frac{\sum_{k=1}^N (m_{ki}^q * u_k)}{\sum_{k=1}^N m_{ki}^q}, i = \overline{1, C} \quad (3)$$

где  $c_i$  – центр  $i$ -го кластера;  $u_k$  – вектор параметров  $k$ -ого объекта.

На четвертом этапе для каждого объекта рассчитывается расстояние, равное Евклидовой метрике, до центра каждого кластера, согласно следующей формуле [3]:

$$r_{ki} = \sqrt{\|u_k - c_i\|^2}, k = \overline{1, N}, i = \overline{1, C} \quad (4)$$

Таким образом, формируется матрица расстояний, имеющая ту же размерность, что и матрица разбиения.

На пятом этапе осуществляется пересчет элементов матрицы разбиения с учетом следующих условий [3]:

$$\begin{cases} r_{ki} > 0: m_{ki}^* = \frac{1}{\left( r_{ki}^2 * \sum_{j=1}^c \frac{1}{r_{kj}^2} \right)^{1/(q-1)}}, i = \overline{1, C} \\ r_{ki} = 0: m_{ki}^* = 1 \end{cases} \quad (5)$$

На шестом этапе проверяется следующее условие:

$$|m_{ki} - m_{ki}^*| < \epsilon \quad (6)$$

Если условие (6) истинно для каждой пары, алгоритм завершает свою работу, предоставляя результат в наглядном виде. Иначе осуществляется переход на третий этап [3]. Алгоритм представлен на рис. 1 в виде блок-схемы.

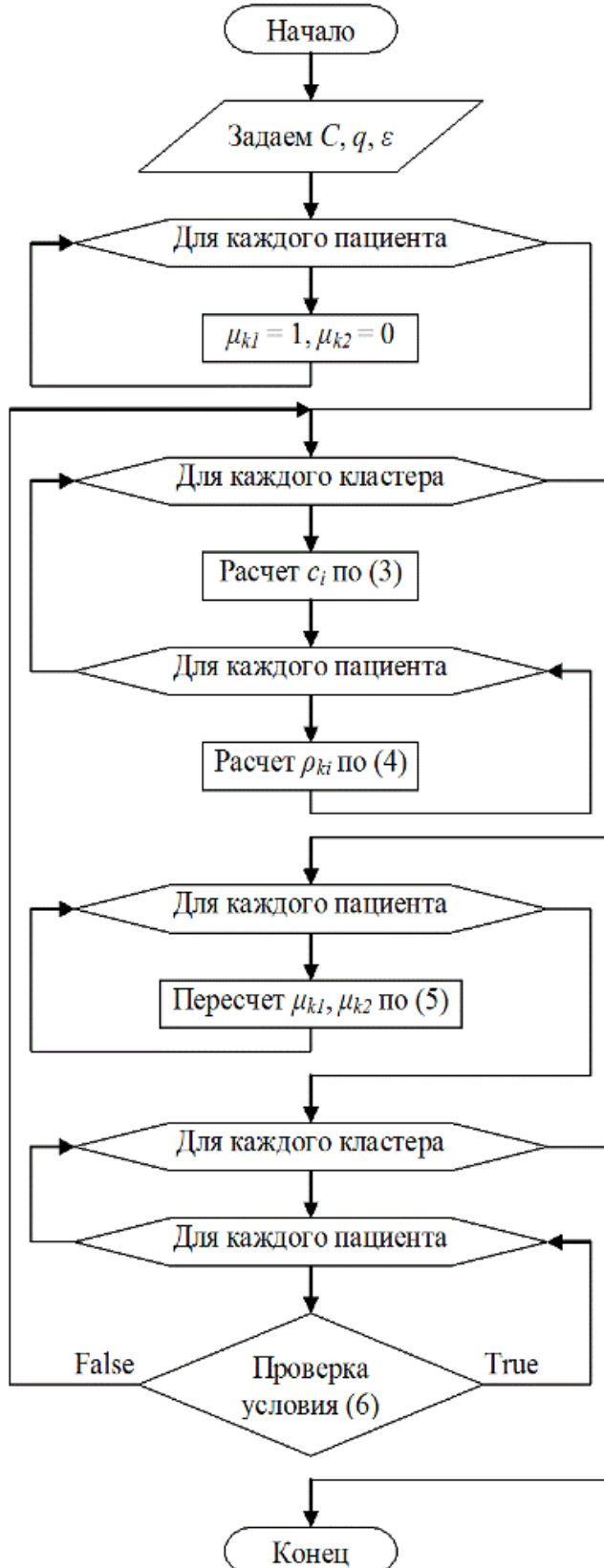


Рис. 1.



**Модель оценки и визуализации результата разбиения.** По результатам кластеризации каждому пациенту ставится в соответствие балльная оценка состояния здоровья в диапазоне от 0 до 3 и цвет для визуализации результата в соответствии с табл. 1 [1].

Таблица 1

Оценка состояния пациента

Степень принадлежности кластеру больных людей	Назначаемый цвет для графического представления	Балльная оценка
[0.8, 1]	Красный	3
[0.5, 0.8)	Желтый	2
(0.2, 0.5)	Синий	1
[0, 0.2]	Зеленый	0

**Табличная модель представления результатов кластеризации.** Для более детального рассмотрения полученной информации в системе предусмотрено табличное представление результата кластеризации, в рамках которого отображаются точные значения полученных степеней принадлежности объекта кластерам, а также, экспертные и назначенные оценки состояния пациента. Данная модель представления результатов необходима в виду того, что графическое представление результата не может предоставить пользователю точное значение степени принадлежности объекта кластеру [1].

Таким образом, результаты нечеткого разбиения на два кластера дополнительно сведены в таблицу, в которой присутствуют следующие колонки:

Номер пациента;

- Степень принадлежности объекта кластеру больных людей;
- Степень принадлежности объекта кластеру здоровых людей;
- Экспертная оценка состояния пациента в интервале [0;3];
- Программная оценка состояния пациента в интервале [0;3].

**Методика оценки качества разбиения.** Для оценки качества полученного разбиения предложена следующая идея [1]:

- если программная оценка совпадает с экспертной, то мы считаем такой результат положительным;
- если программная оценка превосходит экспертную, такой результат мы считаем улучшенным;
- если программная оценка ниже экспертной, такой результат мы считаем промахом.

Расчет качества разбиения производится по следующей формуле:

$$Q = \left(1 - \frac{E}{N}\right) * 100\% \quad (7)$$

где  $E$  – количество промахов,  $N$  – общее число пациентов в выборке.

**Результаты кластеризации.** Для проверки работоспособности данной диагностической системы Нижегородским научно-исследовательским институтом эпидемиологии и микробиологии им. И.Н. Блохиной (ННИИЭМ) была предоставлена экспериментальная выборка, состоящая из 170 пациентов, принадлежащих одной возрастной группе (33–34 года). Состояние каждого пациента охарактеризовано априорными данными в виде набора из 29 проб

на предмет анализа состояния микробиоты ЖКТ у пациента. Каждый параметр данного набора представляет собой нормированное значение в интервале  $[0;12]$ . В результате кластеризации экспериментальной выборки было получено разбиение, представленное на рис. 2.

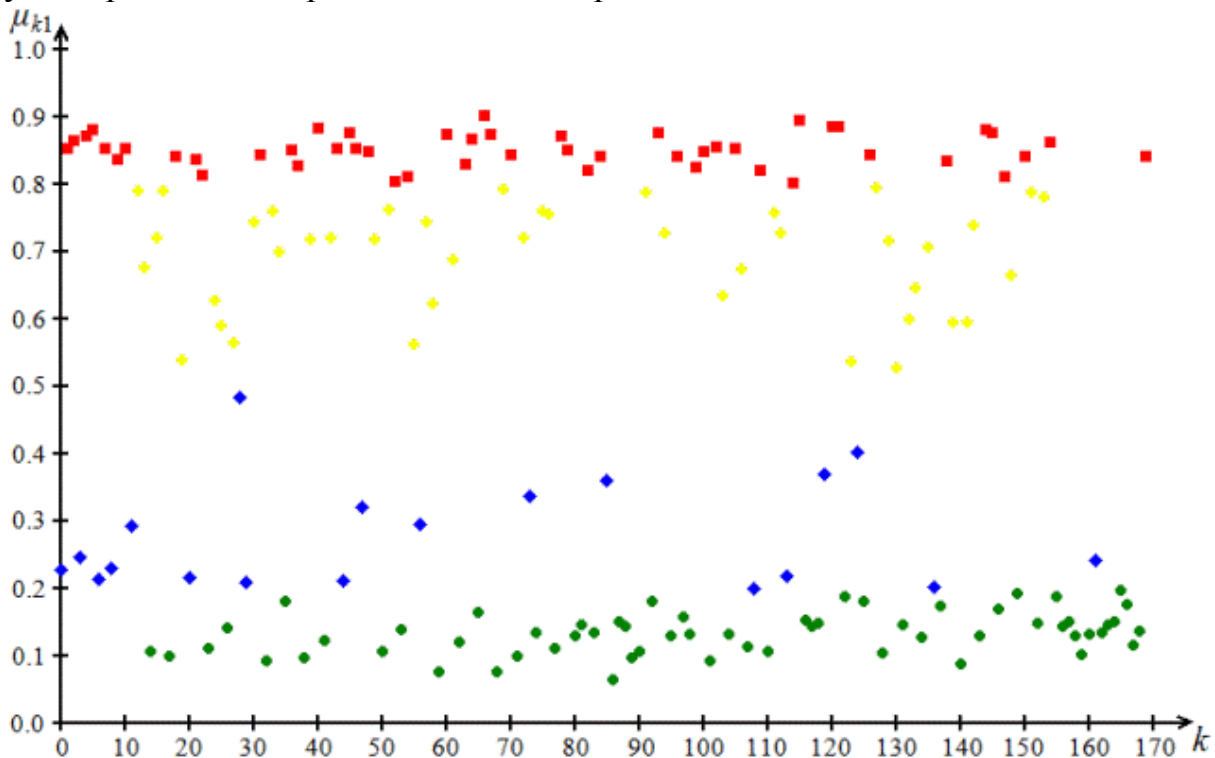


Рис. 2.

На графике вдоль оси абсцисс откладываются номера пациентов ( $k$ ), а вдоль оси ординат откладываются значения степени принадлежности  $k$ -ого пациента кластеру больных людей ( $\mu_{kl}$ ).

Качество разбиения для данной выборки составило примерно 96%.

Также сотрудниками ННИИЭМ был проведен ряд тестов по исследованию зависимости качества разбиения от размера выборки для различных возрастных групп, результаты которых представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты исследования зависимости качества разбиения от размера выборки для различных возрастных групп

Возраст, лет	Размер выборки, чел								$Q_{ср}$ по группе
	40		110		170		220		
	$E$	$Q$	$E$	$Q$	$E$	$Q$	$E$	$Q$	
17-18	0	100%	4	96,36%	6	96,47%	9	95,91%	97,18%
22-23	2	95%	6	94,54%	8	95,29%	11	95%	94,96%
25-26	1	97,5%	7	93,64%	10	94,12%	13	94,09%	94,84%
33-34	0	100%	3	97,27%	7	95,88%	9	95,91%	97,26%
43-44	2	95%	8	92,72%	11	93,53%	15	93,18%	93,61%
47-48	1	97,5%	5	95,45%	9	94,71%	12	94,54%	95,55%
53-55	1	97,5%	6	94,54%	9	94,71%	11	95%	95,44%

По полученным результатам было установлено, что в среднем качество разбиения составляет примерно 95,55%.

**Заключение.** Ввиду того, что разработанная диагностическая система показала достаточно высокие результаты, были поставлены следующие цели по ее развитию:

- обеспечить работу со смешанными возрастными группами, путём разделения общей выборки на подмножества с учётом возраста;
- добавить экспертную часть, осуществляющую детальный анализ параметров вектора пациента и на основе полученных сведений и результата диагностики выносить рекомендации по его лечению в соответствии с заложенной базой знаний.

#### **Список использованных источников**

1. Kanev O.K. Diagnostic system based on FCM-algorithm of fuzzy clustering // Modern informatization problems in simulation and social technologies: Proc. of the XX-th Int. Open Science Conf. – Yelm, WA, USA 2015. – P. 154-159.
2. Штовба С.Д. Введение в теорию нечетких множеств и нечеткую логику. Винница: Континент-Прим. – 2003. – 198 с.
3. Jantzen J. Neurofuzzy Modelling. –<http://goo.gl/8PnwLn>.

**Клименко Л.Д., Буромская Н.И., Петракова И.В.**  
**СТРУКТУРА ОБРАЩАЕМОСТИ В ПОДКОМИССИЮ ПО**  
**ЭКСПЕРТИЗЕ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**  
**ПСИХИАТРИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА**

*Научно-практический центр психического здоровья детей и подростков, г. Москва*

**Введение.** В настоящее время по данным литературы число детей-инвалидов постоянно увеличивается, в том числе и в психиатрической практике. Состояние психического здоровья детей и подростков существенную роль в обеспечении и поддержке развития общества [7]. В целях усиления роли клинико-экспертной комиссии в вопросах повышения качества медицинской помощи населению, оптимизации и стабилизации лечебно-диагностической работы, в Научно-практическом центре психического здоровья детей и подростков департамента здравоохранения Москвы (НПЦ ПЗДП ДЗМ) была создана врачебная комиссия (ВК) для коллегиального обсуждения и принятия решений по всем наиболее значимым клинико-экспертным вопросам организации и качества оказания медицинской помощи, экспертизе трудоспособности и профессиональной пригодности, рассмотрения конфликтных ситуаций, претензий пациентов и заинтересованных организаций, возникающих в процессе оказания медицинской помощи.

В состав ВК входит подкомиссия по экспертизе трудоспособности (ПЭТ), одной из функций которой является решение вопросов о возможности предоставления медицинской документации для установления инвалидности при проведении медико-социальной экспертизы (МСЭ) по представлению лечащего врача и заведующего отделением.

Критериями, используемыми для осуществления МСЭ являются способность к самообслуживанию, самостоятельному передвижению, ориентации, общению, контролю поведения, обучению и трудовой деятельности

[4,5,9]. При этом степень ограничения данных категорий жизнедеятельности определяется в зависимости от их отклонения от нормы, соответствующей определенному возрастному периоду [2,6,8].

При экспертизе детей категория «ребенок-инвалид» определяется при наличии ограничения жизнедеятельности любой категории любой степени выраженности, вызывающих необходимость социальной защиты [1,3].

**Целью данной работы** явилась оценка структуры обращаемости в ПЭТ в период 2011-2013 г.

В период 2011-2013 гг. в ПЭТ на клинично-экспертную комиссию было представлено 1542 случая; в 2011 г. – 483, в 2012 г. – 503 и в 2013 г. – 556. Первично для оформления инвалидности представлено 792 случая, для продления группы инвалидности инвалидам детства (ИД) – 750. В структуре обратившихся было 1115 (72,3%) мальчиков и в 2,6 раза меньше девочек (427 человек (27,7%)) ( $p < 0,05$ ) (табл. 1).

При этом частота направления на ПЭТ лиц мужского пола к 2013 г. по сравнению с 2011 г. увеличилась в 1,2 раза, тогда как женского – в 1,1 раза.

Таблица 1

Цель направления на ПЭТ	2011		2012		2013	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Первичное обращение	194 (74,0%)	68 (26,0%)	194 (75,2%)	64 (24,8%)	209 (76,8%)	63 (23,2%)
Продление ИД	154 (69,7%)	67 (30,3%)	166 (67,8%)	79 (32,2%)	198 (69,7%)	86 (30,3%)

В структуре направляемых на экспертизу пациентов 77 (5,0%) составили дети в возрасте от 0 до 2-х лет (18, 24 и 35 пациентов в 2011, 2012 и 2013 гг. соответственно), в возрасте 3-6 лет – 483 (31,3%) (155, 152, 176 пациентов, соответственно); в возрасте 7-9 лет – 345 (22,4%) (116, 103 и 126 пациентов, соответственно); в возрасте 10-12 лет – 320 (20,8%) (91, 112, 117 пациентов, соответственно); в возрасте 13-15 лет – 268 (17,4%) (88, 93, 87 пациентов, соответственно); в возрасте 16-18 – 49 (3,1%) (15, 19, 15 пациентов, соответственно) (табл. 2).

Таблица 2

Цель направления в зависимости от возраста

Возраст лет	2011		2012		2013	
	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД
0-2	5 (1,9%)	13 (5,9%)	10 (3,9%)	14 (5,7%)	12 (4,4%)	23 (8,1%)
3-6	92 (35,1%)	63 (28,5%)	95 (36,8%)	57 (23,3%)	104 (38,2%)	72 (25,4%)
7-9	62 (23,7%)	54 (24,4%)	54 (20,9%)	49 (20,0%)	61 (22,4%)	65 (22,9%)
10-12	46 (17,6%)	45 (20,4%)	45 (17,5%)	67 (27,3%)	46 (16,9%)	71 (25,0%)
13-15	49 (18,6%)	39 (17,6%)	46 (17,8%)	47 (19,2%)	44 (16,3%)	43 (15,1%)
16-18	8 (3,1%)	7 (3,2%)	8 (3,1%)	11 (4,5%)	5 (1,8%)	10 (3,5%)

Увеличение количества направляемых на ПЭТ наблюдалось в основном за счет детей младшего возраста. Так, число случаев, направляемых на ПЭТ для решения вопроса оформления пособия по инвалидности с детства в период 2011-2013 гг. у детей в возрасте от 0 до 2 лет увеличилось в 1,94 раза (с

18 в 2011 г. до 35 в 2013 г.); от 3 до 6 – в 1,14 (с 155 в 2011 г. до 176 в 2013 г.) и в возрасте от 7 до 9 лет – в 1,09 раз (с 116 в 2011 г. до 126 в 2013 г.).

В структуре направляемых на ПЭТ пациентов преобладали дети со следующими диагнозами по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10):

- F70-73 – умственная отсталость (легкая, умеренная, тяжелая, глубокая);
- F07 – расстройства личности и поведения вследствие болезни, повреждения или дисфункции головного мозга;
- F20 – шизофрения;
- F25 – шизоаффективное расстройство;
- F80-89 расстройства психологического (психического) развития, в том числе: 84.01 детский аутизм, обусловленный органическим заболеванием головного мозга, 84.02 детский аутизм вследствие других причин, 84.11 атипичный аутизм с умственной отсталостью, 84.12 атипичный аутизм без умственной отсталостью (атипичный аутизм по сути синоним детского типа шизофрении, но звучит не так обидно);
- E70.0 - фенилкетонурия (ФКУ);
- Другие (F06 – психические расстройства вследствие повреждения или дисфункции головного мозга, либо вследствие физической болезни; F21 – шизотипическое расстройство; F23 – острые и преходящие психотические расстройства; F30-39 расстройства настроения; F40-49 невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства; F50-59 поведенческие синдромы, связанные с физиологическими нарушениями и физическим факторами; F90-99 эмоциональные расстройства и расстройства поведения, начинающиеся обычно в детском и подростковом возрасте).

Увеличение частоты направления на экспертизу в период 2011-2013 гг. наблюдалось за счет диагнозов из группы F70 в 1,27 раза (с 130 случаев в 2011 до 165 в 2013 г.), E70 – в 1,43 раза (с 81 до 116 в 2011 и 2013 гг. соответственно), F20 – в 1,17 раза (с 29 в 2011 г. до 34 в 2013 г.) и F25 – в 3,33 раза (с 3 до 10 в 2011 и 2013 г. соответственно) (табл. 3).

Таблица 3

Цель направления в зависимости от установленного диагноза

Диагноз	2011		2012		2013	
	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД
F70	85 (32,4%)	45 (20,4%)	80 (31,0%)	62 (25,3%)	85 (31,3%)	80 (28,2%)
E 70	5 (1,9%)	76 (34,4%)	10 (3,9%)	77 (31,4%)	12 (4,4%)	104 (36,6%)
F80-89	50 (19,2%)	32 (14,5%)	58 (22,5%)	29 (11,8%)	80 (29,4%)	25 (8,8%)
F71-72	58 (22,1%)	14 (6,3%)	41 (15,9%)	14 (5,7%)	28 (10,3%)	19 (6,7%)
F 07	24 (9,2%)	24 (10,8%)	21 (8,1%)	23 (9,4%)	22 (8,1%)	17 (6,0%)
F20	20 (7,6%)	9 (4,1%)	17 (6,6%)	16 (6,5%)	16 (5,9%)	18 (6,3%)
F25	3 (1,1%)	-	8 (3,1%)	3 (1,2%)	4 (1,5%)	6 (2,1%)
Другое	17 (6,5%)	21 (9,5%)	23 (8,9%)	21 (8,6%)	25 (9,2%)	15 (5,3%)

Одним из направлений работы ПЭТ является экспертиза трудоспособности у больных аутизмом. В 2011 г. была проведена экспертиза у 7 (11,9%) пациентов с диагнозом F84.01, 30 (50,8%) - с диагнозом F84.02, 12 (20,3%) - с

диагнозом F84.11 и 10 (17,0%) с диагнозом F84.12. В 2012 г. на комиссию направлено 8 (12,3%), 27 (41,5%), 21 (32,3%) и 9 (13,9%) человек с диагнозами F84.01, F84.02, F84.11 и F84.12 соответственно, а в 2013 - 6 (7,7%), 27 (34,6%), 33 (42,3%) и 33 (42,3%), соответственно.

При анализе образовательного маршрута было выявлено, что 432 (28,0%) ребенка не проходили обучения ни в каких учреждениях, 423 (24,7%) обучались во вспомогательных школах, 380 (24,6%) – в массовых общеобразовательных школах, 189 (12,3%) – в специализированных детских садах, 91 (5,9%) – в массовых детских садах, 6 (0,4%) – в средних профессиональных учебных заведениях и 21 (1,4%) – в других учреждениях (табл. 4).

Необходимо отметить, что значительно увеличилось количество детей, проходящих обучение в специализированных детских садах и вспомогательных школах – в 1,69 и 1,40 раза соответственно, что может свидетельствовать об увеличении количества мест в соответствующих учреждениях для детей с ограниченными возможностями и о лучшей осведомленности родителей о возможности обучения в соответствующих учреждениях (табл. 4).

Таблица 4

Цель направления на комиссию в зависимости от образовательного маршрута

Образовательный маршрут	2011		2012		2013	
	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД
Не обучается	78 (29,8%)	75 (33,9%)	75 (29,1%)	63 (25,7%)	69 (25,4%)	72 (25,4%)
Массовый детский сад	17 (6,5%)	12 (5,4%)	14 (5,4%)	20 (8,2%)	12 (4,4%)	16 (5,6%)
Спец. детский сад	30 (11,5%)	18 (8,2%)	43 (16,7%)	17 (6,9%)	57 (21,0%)	24 (8,4%)
Массовая школа	59 (22,5%)	68 (30,8%)	48 (18,6%)	80 (32,7%)	45 (16,5%)	80 (28,2%)
Вспомогательная школа	77 (29,3%)	44 (19,9%)	72 (27,9%)	61 (24,9%)	78 (28,7%)	91 (32,0%)
Ср. проф. учебн. заведение	1 (0,4%)	2 (0,9%)	-	3 (1,2%)	-	-
Другое	-	2 (0,9%)	6 (2,3%)	1 (0,4%)	11 (4,0%)	1 (0,4%)

Основными сопутствующими состояниями являлись общее недоразвитие речи 1 уровня (ОНР 1), выявленные у 231 (15,0%) ребенка, эпилепсия – у 11 (0,7%) человек, моторная алалия – у 11 (0,7%) и энурез и/или энкопрез – у 16 (1,0%) человек. ОНР 1 чаще наблюдалось у детей с расстройствами психологического (психического) развития (49,4%) и умственной отсталостью (47,2%) (табл. 5).

Таблица 5

Сопутствующие состояния у обследованных детей

Сопутствующие состояния	2011		2012		2013	
	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД	Первичное обращение	Продление ИД
ОНР 1	62 (72,1%)	24 (27,9%)	58 (78,4%)	16 (21,6%)	58 (81,7%)	13 (18,3%)
Эпилепсия	8 (80,0%)	2 (20,0%)	-	-	1 (100%)	-
Моторная алалия	4 (57,1%)	3 (42,9%)	2 (66,7%)	1 (33,3%)	1 (100%)	-
Энурез / энкопрез	5 (50,0%)	5 (50,0%)	4 (80,0%)	1 (20,0%)	1 (100%)	-

В 2011 г. отказано в оформлении пособия по инвалидности 43 пациен-

там – 26 (60,5%) при первичном обращении и 17 (39,5%) при продлении ИД; в 2012 – 22 (10 (45,5%) при первичном обращении и 12 (54,5%) при продлении ИД); в 2013 – 5 (2 (40,0%) при первичном обращении и 3 (60,0%) при продлении ИД). Причинами отказа явились недостаточное первичное наблюдение, отсутствие реабилитации, недостаточная выраженность психических нарушений и их сочетание, а также недостаточное обследование и положительная динамика.

Из проведенного анализа обращаемости в НПЦ ПЗДП ДЗМ для решения вопроса оформления пособия по инвалидности с детства в период 2011-2013 г. следует, что количество таких детей увеличивается, что может быть связано с утяжелением состава больных в стационаре, более удобной организацией решения вопроса инвалидности для родителей больных детей, а также назначением бюро МСЭ срока пособия по инвалидности с детства только на 1-2 года.

### **Список использованных источников**

1. Балева Л.С., Лаврентьева Е.Б., Карахан Н.М. Совершенствование медико-социальной экспертизы и реабилитационных мероприятий в домах ребенка// Вопросы практической педиатрии. 2009. Т. 4. № 2. С. 72-76.
2. Организационно-методические и технологические аспекты экспертизы временной нетрудоспособности/ А.И. Беляевский, Г.И. Чеченин. Новокузнецк, МОУ ДПО ИПК. - 2005. –138 с.
3. Курочкина Т.Н., Усенкова И.В., Пузанова Л.И., Караева С.Х. Оценка эффективности реализации ИПР детям-инвалидам в Красноярском крае в динамике за 2010 - 2012 гг.// Медико-социальные проблемы инвалидности. 2014. № 1. С. 43-47.
4. Кучеренко В.З. Организация экспертизы нетрудоспособности. М: Мысль. – 2012. – 179 с.
5. Семченко Л.Н., Тюков Ю.А. Экспертиза временной нетрудоспособности. Челябинск, 2009 –27 с.
6. Сизикова И.Л., Чеченин Г.И., Погорельченко Н.В. Оценка эффективности и перспективы развития системы экспертизы нетрудоспособности на региональном уровне// Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. 2008. № 2. С. 128-130.
7. Слободская Е.Р. Психическое здоровье детей и подростков: распространенность отклонений и факторы риска и защиты // Вопросы психического здоровья детей и подростков. 2008. № 2. С. 21–29.
8. Старовойтова И.М. О совершенствовании форм контроля за организацией экспертизы временной нетрудоспособности в медицинских организациях// Заместитель главного врача. 2012. № 5 (72). С. 68-75.
9. Старовойтова И.М. Организация экспертизы временной нетрудоспособности с позиции Федерального закона "Об основах охраны здоровья граждан в российской федерации"// Заместитель главного врача. 2012. № 4 (71). С. 6-11.

**Косолапов В.П., Сыч Г.В., Коробов В.В.**

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко*

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности занимает особое место в статистике заболеваемости из-за большой социально-экономической

---

---

значимости. По оценкам специалистов только в 2008 г. в Российской Федерации экономический ущерб от временной утраты трудоспособности составил около 98 млрд. рублей (В.И. Стародубов) [1].

В настоящее время клинично-экспертная работа является очень ответственным и значимым разделом работы медицинской организации. С одной стороны временная нетрудоспособность затрагивает как юридическую (освобождение от работы) так и экономическую сторону (финансовая выплата по листку нетрудоспособности). С каждым годом выплаты по временной нетрудоспособности увеличиваются, что связано с повышением заработной платы, инфляцией и другими составляющими [2].

Вступивший в силу 01 июля 2007 г. приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ №170, разделил полномочия заместителей главного врача по медицинской части и по экспертизе временной нетрудоспособности в деятельности врачебных комиссий медицинских организаций. В крупных лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) созданы отделы экспертизы временной нетрудоспособности, которые подчиняются заместителю главного врача по экспертизе временной нетрудоспособности – данное решение актуально и вытекает из практической деятельности. Клинично-экспертный отдел подчиняется непосредственно заместителю главного врача по медицинской части. Основной его работой является контроль качества лечебно-диагностического процесса в крупной больнице, который осуществляет проведение и контроль экспертизы временной нетрудоспособности в проверяемых медицинских организациях согласно предъявляемым требованиям.

В соответствии с разработанными критериями подведены итоги по клинично-экспертной работе в медицинских организациях Воронежской области за 2013 г. [3].

По районным больницам средние сроки временной нетрудоспособности (при принятом на 2013 г. нормативе 12,7 дня) сложились ниже средне районного норматива в 20 районных больницах, что является положительной тенденцией (табл. 1): Борисоглебская РБ – 11,0 (- 13,4%), Семилукская РБ – 11,3 (- 11,0%), Каширская РБ – 11,5 (- 9,4%), Лискинская РБ – 11,6 (- 8,7%), Бутурлиновская РБ – 11,7 (- 7,9%), Россошанская РБ – 11,8 (- 7,1%), Нижнедевицкая РБ – 11,9 (- 6,3%), Терновская РБ – 11,9 (- 6,3%), Новоусманская РБ – 12,0 (- 5,5%), Хохольская РБ – 12,0 (- 5,5%), Поворинская РБ – 12,1 (- 4,7%), Калачеевская РБ – 12,2 (- 3,9%), Грибановская РБ – 12,4 (- 2,4%), Каменская РБ – 12,4 (- 2,4%), Кантемировская РБ – 12,4 (- 2,4%), Подгоренская РБ – 12,4 (- 2,4%), Рамонская РБ – 12,4 (- 2,4%), Верхнемамонская РБ – 12,5 (- 1,6%), Аннинская РБ – 12,6 (- 0,8%), Новохоперская РБ – 12,6, что на 0,8% ниже средне районного норматива соответственно.

Средние сроки временной нетрудоспособности ниже средне районного норматива в данных районах Воронежской области свидетельствуют о следующем:

- высокий уровень профилактики, диагностики, лечения и реабилитации заболеваний в представленных районах;
  - на предприятиях уделяется повышенное внимание технике безопасно-
- 
-



сти, предотвращению травматизма, что является положительной составляющей в существующей проблеме;

- работники не стремятся обращаться в медицинские организации для установления временной нетрудоспособности. Причины этому различные: потеря в денежном эквиваленте по временной нетрудоспособности от полного заработка; стремление участвовать в производственном процессе и приносить пользу предприятию и государству; ответственность за эффективное развитие предприятия; прослеживается дух коллективизма; администрация не в состоянии заменить лицо, находящееся на листке нетрудоспособности другим работником, чтобы не страдало производство; не выход на работу в некоторых случаях – страх у работника потерять свою работу, так как это не приветствуется работодателем.

Таблица 1

Средние сроки временной нетрудоспособности в Воронежской области за 2013 г.

Медицинская организация	Средняя длительность 1 случая утраты трудоспособности
БУЗ ВО «Борисоглебская РБ»	11,0
БУЗ ВО «Семилукская РБ»	11,3
БУЗ ВО «Каширская РБ»	11,5
БУЗ ВО «Лискинская РБ»	11,6
БУЗ ВО «Бутурлиновская РБ»	11,7
БУЗ ВО «Россошанская РБ»	11,8
БУЗ ВО «Нижедевицкая РБ»	11,9
БУЗ ВО «Герновская РБ»	11,9
БУЗ ВО «Новоусманская РБ»	12,0
БУЗ ВО «Хохольская РБ»	12,0
БУЗ ВО «Поворинская РБ»	12,1
БУЗ ВО «Калачеевская РБ»	12,2
БУЗ ВО «Грибановская РБ»	12,4
БУЗ ВО «Каменская РБ»	12,4
БУЗ ВО «Кантемировская РБ»	12,4
БУЗ ВО «Подгоренская РБ»	12,4
БУЗ ВО «Рамонская РБ»	12,4
БУЗ ВО «Верхнемамонская РБ»	12,5
БУЗ ВО «Аннинская РБ»	12,6
БУЗ ВО «Новохоперская РБ»	12,6
БУЗ ВО «Верхнехавская РБ»	12,8
БУЗ ВО «Ольховатская РБ»	12,8
БУЗ ВО «Острогожская РБ»	12,8
БУЗ ВО «Таловская РБ»	12,8
БУЗ ВО «Панинская РБ»	12,9
БУЗ ВО «Петропавловская РБ»	12,9
БУЗ ВО «Эртильская РБ»	13,9
БУЗ ВО «Репьевская РБ»	15,8

Показатели средней длительности временной нетрудоспособности, превышающие средне районный уровень (12,7 дня) наблюдаются в следующих

районных больницах (табл. 1): Верхнехавской РБ – 12,8 (+0,8%), Ольховатской РБ – 12,8 (+0,8%), Острогужской РБ – 12,8 (+0,8%), Таловской РБ – 12,8 (+0,8%), Панинской РБ – 12,9 (+1,6%), Петропавловской РБ – 12,9 (+1,6%), Эртильской РБ – 13,9 (+9,4%), Репьевской РБ – 15,8, что на 24,4% выше средне районного норматива соответственно.

Улучшение создавшейся ситуации в данных районах представляется нам следующим образом:

- следует обратить внимание на профилактические и медицинские мероприятия, направленные на снижение сроков временной нетрудоспособности трудоспособного населения;

- медицинским работникам следует обращать внимание на влияние вредных факторов производства, на организм работающих, заболевания без утраты трудоспособности, которые в дальнейшем приведут к заболеваниям с временной нетрудоспособностью, трудовую дисциплину, микроклимат в коллективе, технику безопасности, уровень травматизма, его профилактику, устаревшее и опасное при использовании оборудование. Стремиться быть в тесном контакте с руководством предприятия и указывать на отрицательные моменты, давать рекомендации по улучшению ситуации на производстве;

- активно применять на предприятиях мероприятия восстановительного характера (оздоровление работающих физическими и медицинскими методами) и др.

Организация контроля качества оказания медицинской помощи во всех медицинских учреждениях Воронежской области проводится согласно нормативным документам по 3 ступеням контроля. На 1 ступени контроля в стационарах (при нормативе 50%) на территории региона нет ни одного ЛПУ, в котором не выполнен процент контроля.

Наибольший процент экспертиз проводился в следующих медицинских организациях области: Нижнедевицкой РБ – 57,0%, Новоусманской РБ – 57,5%, Богучарской РБ – 57,5%, Каменской РБ – 58,0%, Павловской РБ – 59,0%, Калачеевской РБ – 61,0%, Новохоперской РБ – 69,0%, Аннинской РБ – 70,0%.

Данная категория районных больниц наиболее ответственно подходила к вопросам связанным с контролем качества стационарного лечения и у них наибольший процент экспертиз в Воронежской области. Следует отметить то, что и другие районные больницы выполнили норматив контроля качества на 1 ступени более 50%. Данная ситуация позволяет судить о надлежащем контроле медицинской организации: плана, сроков, обоснованности госпитализации и качества лечения в стационарах.

По поликлиникам (при нормативе 60 экспертиз на 1 эксперта в месяц) ведущее место занимают: Лискинская РБ – 67, Богучарская РБ – 72, Каменская РБ – 72, Павловская РБ – 75, Семилукская РБ – 76, Аннинская РБ – 83, Ольховатская РБ – 88.

На 2 ступени (при нормативе 30 экспертиз на 1 эксперта в месяц) большее число экспертиз выполнено в представленных МО: Богучарской РБ – 40, Аннинской РБ – 42, Каменской РБ – 42, Павловской РБ – 43, Репьевской РБ –

---

---

46, Подгоренской РБ – 48, Новохоперской РБ – 86, Калачеевской РБ – 102.

Процент выявленных дефектов от объема проведенных экспертиз на 1 ступени контроля качества в районах области находится в пределах от 10,9% до 14,5% (при нормативе, принятом с 2010 г. – 10-15%).

На 2 ступени контроля количество дефектов в пределах от 10,4% до 15,9%. Отклонения от установленного норматива (10-15%) отмечены в Петропавловской РБ – 15,9%.

В Петропавловской РБ, Бутурлиновской РБ, Ольховатской РБ, Бобровской РБ, Верхнехавской РБ, Терновской РБ, Новохоперской РБ, Воробьевской РБ, Борисоглебской РБ, Рамонской РБ, Таловской РБ, Калачеевской РБ на 1 ступени контроля, являющейся наиболее действенным звеном, процент выявленных дефектов значительно ниже процента, выявленного на 2 ступени контроля, что свидетельствует о недостаточной квалификации заведующих отделениями, или их формальном подходе к контролю качества оказания медицинской помощи.

На 3 ступени контроля (при нормативе 1 заседание в месяц) показатели выполнили все медицинские учреждения. Наибольшее число заседаний врачебных комиссий, что является показателем их активной работы, проведено в следующих учреждениях: Павловской РБ – 43, Лискинской РБ – 44, Репьевской РБ – 44, Бобровской РБ – 45, Россошанской РБ – 52, Петропавловской РБ – 55.

В представленных районных больницах отмечается активная работа врачебных комиссий. Работа связана с решением вопросов о временной нетрудоспособности, прогнозов лечения, длительностью нахождения пациента на листке нетрудоспособности, решение спорных ситуаций и жалоб, направление пациентов на медико-социальную экспертизу (МСЭ), проведение экспертизы профессиональной пригодности некоторых категорий работников, рекомендации по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации пациентов, обучение медицинского персонала методам экспертной деятельности и др.

Наибольший процент (более 1,5%) санкций по вневедомственному контролю в системе ОМС, свидетельствующий о недостаточной принципиальности или компетентности должностных лиц учреждения, отмечены в Грибановской РБ – 1,6, Калачеевской РБ – 1,8, Каширской РБ – 2,0, Воробьевской РБ – 2,2.

Работе с дефектурными картами стали уделять повышенное внимание органы управления здравоохранением и администрации медицинских организаций. Наибольшее число дефектурных карт подали на другие медицинские организации БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1» (БУЗ ВО «ВОКБ №1») и КУЗ «Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Похвисневой» (КУЗ «ВОКПД им. Похвисневой»).

Наибольшее число дефектурных карт получили: Эртильская РБ – 8, Хохольская РБ – 8, Павловская РБ – 8, Поворинская РБ – 9. В Бобровской РБ, Воробьевской РБ, Терновской РБ, Эртильской РБ при оказании медицинской

---

---

помощи допущены дефекты, которые были рассмотрены на КЭК департамента.

Также в соответствии с разработанными критериями подведены итоги по клинико-экспертной работе в медицинских организациях г. Воронеж за 2013 г. Средние сроки временной нетрудоспособности (при нормативе 12,7 дня) в медицинских организациях г. Воронеж сложились ниже норматива за исключением БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница №7» (БУЗ ВО «ВГКБ №7») и БУЗ ВО «ВГКБ №20», где средняя длительность временной нетрудоспособности по всем причинам составила 12,7 дня, что также является нормальной.

Наименьшие показатели средней длительности временной нетрудоспособности по всем причинам в БУЗ ВО «Воронежский центр планирования семьи и репродукции» (БУЗ ВО «ВЦПСиР») – 3,2 дня; в БУЗ ВО «Воронежская детская стоматологическая поликлиника №1» (БУЗ ВО «ВДСП №1») – 3,0 дня.

Однако показатели с низким значением средней длительности временной нетрудоспособности нельзя считать репрезентативными, так как в указанных медицинских организациях было зарегистрировано небольшое число случаев и дней временной нетрудоспособности.

Контроль качества оказания медицинской помощи во всех медицинских организациях г. Воронеж осуществляется согласно нормативным документам по 3-м ступеням контроля.

По данным представленных отчетов во всех медицинских организациях в г. Воронеж выполняется норматив по проведению экспертиз на 1 и 2 ступенях контроля. Процент выявленных дефектов от объема проведенных экспертиз на 1 ступени при внутреннем контроле в медицинских организациях г. Воронеж находится в пределах от 10,1% до 18,8% (при нормативе 10-15%). Отклонения от установленного норматива отмечены в БУЗ ВО «Воронежская городская больница №4» (БУЗ ВО «ВГБ №4») – 18,8%.

Во всех медицинских организациях г. Воронеж организована работа врачебных комиссий 3 ступени контроля: заседания врачебных комиссий, посвященные вопросам качества оказания медицинской помощи, проводятся не реже 1 раза в месяц. Наибольшее число заседаний врачебных комиссий, посвященных вопросам контроля качества оказания медицинской помощи, проведены в БУЗ ВО «Воронежская городская поликлиника №10» (БУЗ ВО «ВГП №10») – 70 заседаний, БУЗ ВО «ВГБ №16» – 67, БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи №1» (БУЗ ВО «ВГКБСМП №1») – 60.

Всего на городские медицинские организации направлено 36 обоснованных дефектурных карт. Наибольшее число обоснованных дефектурных карт направлено в следующие организации: БУЗ ВО «ВГП №3» – 7; БУЗ ВО «ВГП №10» – 5.

Анализ штрафных санкций, наложенных страховыми медицинскими организациями на медицинские организации г. Воронеж, показал, что наименьшая доля экономических санкций в расчете от суммы заработанных

---

---

средств по ОМС пришлось на БУЗ ВО «ВДСП №2» – 0,04%, БУЗ ВО «ВДСП №1» – 0,05%, БУЗ ВО «Воронежская стоматологическая поликлиника №2» (БУЗ ВО «ВСП №2») – 0,07%, БУЗ ВО «ВСП №3» – 0,07%, БУЗ ВО «ВСП №5» – 0,07%.

Наибольшая сумма штрафных санкций, превышающая норматив (1,5%), была наложена на БУЗ ВО «ВГП №18» – 2,0%.

Следует представить данные по областным учреждениям здравоохранения. На 1 ступени контроля качества оказания медицинской помощи наибольший процент экспертиз в стационаре провели (при норме 50%): КУЗ ВО «ВОКПТД им. Н.С. Похвисневой» – 81,5%, БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая офтальмологическая больница» (БУЗ ВО «ВОКОБ») – 82,2%, БУЗ ВО «Областная детская клиническая больница №2» (БУЗ ВО «ОДКБ №2») – 83,0%, БУЗ ВО «Воронежский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» (БУЗ ВО «ВОЦПБСИЗ») – 97,0%, БУЗ ВО «ВОКБ №2» – 100%.

По поликлиникам наименьшее число экспертиз при нормативе 60 экспертиз в месяц на 1 эксперта в КУЗ ВО «ВОКПТД им. Н.С. Похвисневой» – 57,2 на одного эксперта в месяц. Наибольшее число экспертиз: БУЗ ВО «Воронежский областной клинический наркологический диспансер» (БУЗ ВО «ВОКНД») – 70,5, БУЗ ВО «ВОКБ №2» – 72, АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр» (АУЗ ВО «ВОККДЦ») – 72, БУЗ ВО «ВОДКБ №1» – 138,4.

На 2 ступени контроля (при нормативе 30 экспертиз в месяц на 1 эксперта) наибольшую работу провели: БУЗ ВО «ВОКБ №2» – 41, БУЗ ВО «ВОЦПБСИЗ» – 41,3, БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая инфекционная больница» (БУЗ ВО «ВОКИБ») – 43, БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер» (БУЗ ВО «ВОКОД» БУЗ ВО «ВОКОД») – 43,8, БУЗ ВО «ВОДКБ №1» – 45.

Число проведенных заседаний врачебных комиссий ниже установленных показателей (1 заседание в месяц, т.е. 12 в год) отмечено в КУЗ ВО «ВОКПТД им. Н.С. Похвисневой» – 11 за год.

Учитывая результаты проведенного анализа, необходимо проведение мероприятий, которые позволят снизить временную нетрудоспособность в Воронежской области и г. Воронеж:

- число работников с каждым годом снижается, что негативным образом влияет на экономику народного хозяйства страны и региона, поэтому одной из важнейших задач здравоохранения является снижение средней длительности временной нетрудоспособности и числа случаев временной нетрудоспособности;

- медицинские сотрудники, которые решают вопросы по освобождению работника от служебных обязанностей, должны более гибко подходить к организации временной нетрудоспособности (человек не в состоянии работать на основной работе, но без ущерба здоровью может работать на менее квалифицированной работе);

- согласно ФЗ №323 «Об основах охраны здоровья граждан в Россий-

---

---

ской Федерации» в статье 59 (Экспертиза временной нетрудоспособности) указывается, по каким причинам на какой срок, кем (другие моменты) выдается листок нетрудоспособности. Поэтому в ВГМА им Н.Н. Бурденко на кафедре медицинской экспертизы с доказательной медициной организован цикл повышения квалификации «Организация экспертизы временной нетрудоспособности» (72 часа). Владение знаниями и практическими навыками по экспертизе временной нетрудоспособности необходимо медицинским работникам для квалифицированного осуществления своей деятельности. В результате обучения повышается уровень подготовки специалистов и снижается количество жалоб от пациентов в надзорные инстанции;

- должна существовать преемственность в работе врачей врачебных комиссий и врачей МСЭ (принадлежность к различным отраслям), для более эффективного сотрудничества в вопросах профилактики, диагностики, лечения и реабилитации пациентов;

- руководителям учреждений и всем причастным к этому направлению лицам следует обращать внимание на диспансеризацию трудоспособного населения региона и проводить ее не формально, а качественно, так как численность трудоспособного населения с каждым годом снижается и на данную категорию лиц приходится большой процент иждивенцев;

- подвергать лицензированию рабочее место, что бы оно соответствовало всем нормам и требованиям охраны труда;

- производства, в которых люди подвержены воздействию вредных факторов, должны контролироваться всеми заинтересованными лицами начиная от работников и заканчивая органами исполнительной и законодательной государственной власти, а работникам следует проводить оздоровление всеми методами профилактической работы;

- контролировать и проводить тщательный анализ предприятий и учреждений, в которых происходит большое число случаев временной нетрудоспособности, а также длительное пребывание на листке нетрудоспособности;

- необходимо совершенствовать ступени контроля в медицинских организациях области, города и наряду с большим числом заседаний врачебных комиссий, кроме основных функций следует обращать внимание на показатели работы поликлиники, стационара и др.;

- заслуживают внимания районные больницы, которые получили большое число дефектурных карт, а также допущены дефекты при оказании медицинской помощи. Руководителям, данных медицинских организаций следует проанализировать причины, вызвавшие данные проблемы, и избежать их в дальнейшей работе;

- обращает на себя внимание процент выявленных дефектов от объема проведенных экспертиз на 1 ступени при внутреннем контроле – в медицинских организациях г. Воронеж он находится в пределах от 10,1% до 18,8% (при нормативе 10-15%). Это дает основание выявить причины и требовать улучшения работы медицинских организаций г. Воронеж на данном этапе.

В целом на территории Воронежской области благодаря плодотворной работе губернатора, а также органов исполнительной и законодательной вла-

---

---

сти сложилась благоприятная ситуация по временной нетрудоспособности. Учитывая рост экономики, за счет привлечения больших финансовых, материальных и трудовых ресурсов, внедрения новых технологий, введения в строй новых комплексов, техники, создания новых рабочих мест и других мероприятий, область сделала качественный рывок в экономических вопросах и находится в десятке лучших регионов Российской Федерации. Следует отметить работу системы здравоохранения, которая путем улучшения профилактики, диагностики, лечения и реабилитации влияет на снижение временной нетрудоспособности на территории Воронежской области. В районах, где существуют проблемы с временной нетрудоспособностью необходимо всеми доступными мероприятиями стремиться снизить ее до рекомендуемого уровня. На достаточно высоком уровне происходит контроль и экспертная деятельность за оказанием медицинской помощи в медицинских организациях региона, но останавливаться на достигнутом не стоит, требуется дальнейшая плодотворная работа в данном направлении.

#### **Список использованных источников**

1. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / под ред. В.И. Стародубова, О.П. Щепина и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 624 с.
2. К вопросу об экспертизе временной утраты трудоспособности в Воронежской области / П.Е. Чесноков, В.П. Косолапов, Г.В. Сыч // Российская академия медицинских наук. Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья. – М., 2014. – № 2. – С.149-154.
3. Итоги работы учреждений здравоохранения за 2013 год и первоочередные задачи на 2014 год: аналитический доклад. – Воронеж: Департамент здравоохранения Воронежской области, 2013. – 196 с.

**Петрова Н.Г., Погосян С.Г., Миннуллин Т.И., Жирова С.И.,  
Брацлавский В.Б.**

### **О РЕЗУЛЬТАТАХ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова*

*Городская больница №38 им. Н.А. Семашко, г. Санкт-Петербург*

*Центр медицины катастроф, г. Нижний Новгород*

*Городская больница №26, г. Санкт-Петербург*

**Введение.** Существенное улучшение качества медицинской помощи (что является приоритетной задачей функционирования всех учреждений здравоохранения) невозможно без оптимизации кадрового менеджмента [1, 2]. К сожалению, его реальному развитию в лечебно-профилактическом учреждении (ЛПУ) до настоящего времени не уделяется должного внимания [3].

Контент-анализ литературы последних лет позволил сформулировать следующие основные направления кадрового менеджмента [4-8]:

- 1) научно-обоснованное планирование численности всех категорий медицинского персонала с учетом реальной потребности отрасли;
  - 2) создание оптимального социально-психологического климата в коллективе (на основе изучения и коррекции психосоциального статуса сотруд-
- 
-

ников и оценки мотивационных факторов труда);

3) формирование деонтологической, коммуникационной культуры персонала, системы продвижения и ротации кадров с учетом уровня их подготовки и профессиональных успехов; обучение персонала технологиям общения; создание корпоративной культуры и стандартов поведения;

4) безотлагательность, оперативность и гласность в принятии решений о поощрениях и взысканиях; привлечение персонала к обсуждению и решению общих для организации вопросов;

5) внедрение здоровьесберегающих технологий работы;

6) повышение грамотности руководителей всех уровней в вопросах мотивации и социально-психологических технологий, реформирование кадровой службы здравоохранения в соответствии с принципами и требованиями современной теории научного управления человеческими ресурсами.

К сожалению, многие современные технологии управления в силу различных причин мало используются в системе здравоохранения, что является одним из факторов, негативно влияющих на эффективность оказания медицинской помощи. Как показал опрос руководителей ЛПУ [9], 79% из них нуждаются в дополнительных знаниях по вопросам кадрового менеджмента. На недостаточную готовность руководителей (в научно-теоретическом и прикладном плане) к осуществлению ряда управленческих функций, связанных с управлением качеством, свидетельствуют и результаты других исследований [10, 11].

Следует подчеркнуть также, что исследований, посвященных вопросам кадрового менеджмента, немного, и лишь единичные касаются работы среднего медицинского персонала. Между тем, усугубляющийся дефицит кадров среднего звена определяет необходимость проведения такого рода научных исследований.

**Целью работы** являлся анализ удовлетворенности среднего медицинского персонала условиями труда и выявление причин неудовлетворенности.

**Задачи исследования:**

1. Изучить мнение среднего медицинского персонала об условиях труда.
2. Оценить уровень удовлетворенности сотрудников условиями своей работы и выявить причины неудовлетворенности.
3. Разработать предложения по повышению уровня мотивированности сотрудников.

**Материалы и методы.** Было проведено анкетирование медицинских сестер двух крупных многопрофильных стационаров и фельдшерских бригад 12 подстанций скорой медицинской помощи. Разработанная анкета включала 30 вопросов: как вопросы закрытого типа (то есть, с предложенными вариантами ответов), так и открытого (что позволило по ряду аспектов получить более развернутые оценки и характеристики). Всего было опрошено 200 сотрудников. Анкетирование проводилось анонимно, что позволяет предположить искренность полученных ответов. Анкеты были зашифрованы и обработаны на персональном компьютере с использованием программы «Statistica 6». В ходе обработки были рассчитаны статистические показатели экстен-

---

---



сивности, интенсивности (из расчета на 100 опрошенных) и их ошибки. Оценка достоверности разности показателей проводилась с использованием критерия Стьюдента (значимыми признавались различия при значении критерия не менее 2).

**Результаты и их обсуждение.** Эффективность работы любого сотрудника во многом определяется теми мотивами, которыми он руководствовался при выборе характера и места трудовой деятельности. Поэтому респондентам был задан вопрос о том, что явилось определяющим мотивом для них (при этом опрошенные могли выбрать несколько из предложенных вариантов, и сумма приведенных ниже показателей превышает 100%). Почти половина опрошенных (43,3%) указала на возможность зарабатывать деньги (то есть, сам характер работы был не столь важным, как фактор получения материального вознаграждения за свой труд). И это доказывает важность фактора должного материального стимулирования, с одной стороны, и меньшую значимость достижения определенных социальных результатов, ограниченность целеполагания (с точки зрения достижения медицинской эффективности), с другой. 40,0% респондентов отметили возможность (при необходимости) оказать помощь близким (работа в медицине как таковая). Чуть более трети (36,6%) указали на наличие профессионального интереса. Видимо, именно эту часть сотрудников можно считать наиболее мотивированной. 20,0% респондентов считали важным в своей работе возможность проявления сострадания и реальной помощи больным (исторически традиционная для медицинской профессии, особенно для среднего медицинского персонала, мотивация). По 16,6% опрошенных уважение близких людей, возможность помочь себе. Реже указывались другие варианты ответов. Для мужчин более значимым, чем для женщин, являлся уровень заработка (его указали 47,6% мужчин и 33,3% женщин). Только мужчины указывали на возможность профессионального (карьерного) роста. Среди женщин выше (11,1%), чем среди мужчин (4,7%), был процент отметивших такой мотив, как невозможность устроиться на другое место работы. Указанное в определенной степени свидетельствует о большей мотивированности мужчин именно к конкретно выполняемой ими работе при условии должной ее оценки.

В ходе проведения анкетирования респондентам было предложено выделить положительные, привлекательные моменты в их работе, которые определяют приверженность к конкретной деятельности. Среди предложенных вариантов наиболее значимым (указанным в 80,0% случаев) был удобный график работы. Почти для половины сотрудников важным положительным мотивирующим фактором являлся хороший трудовой коллектив (что отметили 46,6% респондентов). Каждый третий выделил такой вариант ответа, как удобное месторасположение (33,3%), и еще 16,6% - транспортную доступность места работы (что в условиях большого города имеет немаловажное значение). Почти треть опрошенных считала свою работу интересной (30,0%). Для 36,6% респондентов была важна возможность совместительства (по основному месту работы).

Характер полученных ответов несколько отличался среди мужчин и

---

---

женщин (табл. 1). В частности, среди женщин выше, чем среди мужчин (88,8% и 76,1% соответственно,  $p < 0,05$ ), была доля отметивших удобный график работы (что достаточно ожидаемо, учитывая большую нагрузку женщин, связанную с воспитанием детей, и что следует учитывать руководству при планировании работы подразделений). Остальные варианты ответов чаще встречались среди мужчин. В частности, процент считавших свою работу интересной (и потому привлекательной) составил 33,3% среди мужчин и 22,2% среди женщин (различия достоверны,  $p < 0,05$ ). Особо значимыми (почти двукратными – 42,8% и 23,5%) были различия частоты указавших на возможность совместительства (поэтому данное обстоятельство важно иметь в виду как один из факторов «закрепления» на рабочем месте сотрудников-мужчин). Отметим в связи с этим, что почти 2/3 (60,8%) опрошенных были полностью удовлетворены графиком и режимом работы, 21,8% были удовлетворены неполностью, а 17,4% респондентов отметили свое недовольство. Последний показатель был максимальным (33,3%) среди сотрудников 50 лет и старше. Понятно, что в силу возрастных особенностей у данной категории сотрудников ухудшается уровень здоровья, нарастают трудности психологического плана, поэтому (по возможности) при составлении графиков работы приоритет выбора целесообразно оставлять именно за ними.

Таблица 1

Мнения мужчин и женщин о положительных моментах в их работе (100 опрошенных)

Оценка работы	Мужчины	Женщины	Итого
Интересная работа	33,3	22,2	30,0
Удобное месторасположение	38,1	22,2	33,3
Транспортная доступность	19,0	11,1	16,6
Удобный график работы	76,1	88,8	80,0
Возможность совместительства	42,8	22,2	36,6
Хороший трудовой коллектив	52,3	33,3	46,6
Общение с пациентами	9,5	0,0	6,6

В процессе анкетирования респондентам было предложено также указать наиболее значимые для качественной работы стимулы. Как и следовало предполагать, материальный стимул продолжает играть ведущую роль (рис. 1).

Больше половины опрошенных (65,5%) ведущим стимулом назвали заработную плату (среди женщин – 77,7%, среди мужчин – 60,0%). В то же время нельзя недоучитывать роль факторов нематериального мотивирования. Так, на втором месте с частотой 43,3% была указана важность признания коллегами по работе. Для мужчин этот фактор оказался более чем вдвое актуальным, чем для женщин (52,4% и 22,2% соответственно). Кроме того, 36,6% респондентов подчеркнули значимость признания собственных заслуг руководством организации. Для мужчин этот вариант ответа в четыре раза более значим, чем для женщин (47,6% и 11,1%). Важность достижения определенных профессиональных результатов, подкрепленных к тому же ростом заработной платы, отметили 33,3% респондентов: процент отметивших это обстоятельство среди мужчин был почти в четыре раза больше, чем среди

женщин (42,8% и 11,1% соответственно). Ответственность перед пациентами и их родственниками считали важным мотивирующим фактором 26,6% опрошенных: 33,3% женщин и 23,8% мужчин (что доказывает важность постоянной работы по воспитанию, в т.ч. деонтологическому, медицинских работников).

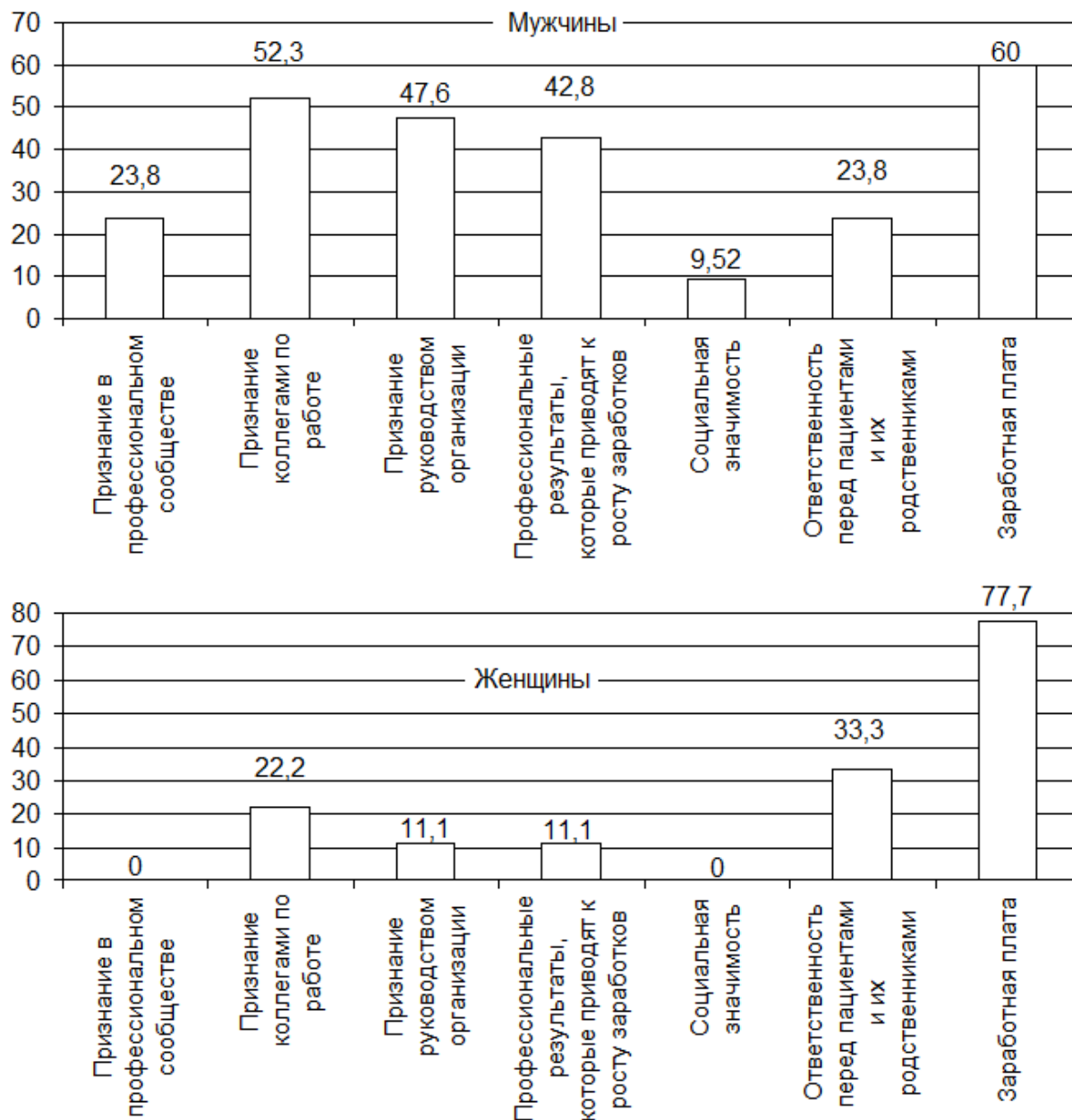


Рис. 1. Процент респондентов, отметивших значимость различных мотивирующих факторов высокого качества работы

Значительная часть среднего медицинского персонала достаточно четко понимает, чего ждет от работы в личном плане. Поэтому задачей руководителей является поддержание устремлений и ожиданий сотрудников, что требует не столько каких-либо материальных затрат, сколько серьезной социально-психологической работы. С точки же зрения получения максимальной отдачи от сотрудников фактор материальной мотивации остается достаточно важным, но при этом не менее важным является соответствие ее уровня реальному вкладу (профессиональным достижениям) каждого сотрудника. По-

этому необходимо не только определение критериев деятельности отдельных категорий персонала, их тщательная квалиметрия, но и мониторинг степени достижения результата с последующим поощрением сотрудников. При этом важно, чтобы поощрение носило не только материальный характер, но и характер социального признания заслуг.

Уровень «отдачи» специалистов зависит также от условий их труда и связанного с ними состояния здоровья (как физического, так и психического / психологического). Оценивая влияние различных факторов профессионального характера на состояние своего здоровья и работоспособность, респонденты отметили, что основным из них является психологический. По мнению большинства (60,2%) опрошенных, это определяется наличием постоянных контактов с людьми - пациентами, их родственниками, другим медицинским персоналом.

Характеризуя последнее, можно отметить, что, оценивая психологический климат в коллективе, каждый четвертый (26,1%) респондент считал его «отличным», больше половины (56,5%) – «хорошим», а почти каждый пятый (17,4%) - «удовлетворительным». Вопросы психологического комфорта (психологической совместимости) особенно важны для сотрудников бригад скорой медицинской помощи. В результате проведения анкетирования было выявлено, что психологический дискомфорт испытывали 21,7% опрошенных фельдшеров скорой помощи (для 65,2% работа в бригаде была психологически комфортной, а для 13,1% данный фактор не имел значения). Испытывали дискомфорт только сотрудники моложе 30 лет (30,7% из них) и старше 50 лет (33,3%). В первом случае это может быть обусловлено отсутствием достаточного опыта в работе, возможным наличием ошибок с последующей их критикой, неумением «сглаживать» межличностные конфликты. В старшем возрасте это может быть обусловлено возможными возрастными изменениями, наличием (выраженностью) синдрома эмоционального выгорания. В любом случае руководитель при формировании состава выездных бригад должен (при наличии возможности) учитывать фактор психологической совместимости членов бригады.

Важно отметить также, что лишь чуть более половины участников социологического опроса (56,5%) были полностью удовлетворены условиями своей работы (включая санитарно-гигиенические условия, возможности для отдыха, материально-техническую оснащенность и др.). 30,5% - были удовлетворены неполностью, и 13,0% были не удовлетворены условиями своей работы. Доля высказавших полную неудовлетворенность условиями работы оказалась максимальной (33,3%) среди лиц 40-49 лет. Материально-технической оснащенностью были удовлетворены в полной мере только 21,8% респондентов. Около 1/3 (30,4%) респондентов были не удовлетворены ею, а 47,8 % удовлетворены не в полной мере. Отвечая на вопрос о том, что необходимо улучшить в этом плане, респонденты отметили необходимость приобретения более удобных кресел во время транспортировки больного, функциональных кроватей, средств «малой механизации», наличия в необходимом объеме расходного материала, инструментария и аппаратуры.

---

---

И сам характер работы, и условия труда (включая психологическую обстановку), и состояние здоровья влияют на формирование чувства усталости, которое (среди прочего) может сказаться на качестве работы и служить причиной ее смены. По итогам опроса у большей части (70,0%) респондентов отмечается в той или иной степени физическая и моральная усталость, вызванная работой. Только 17,0% опрошенных ответили на этот вопрос отрицательно (13,0% - затруднились в оценке своих ощущений). Среди респондентов, которые положительно ответили на вопрос о наличии усталости, 62,0% отметили, что она возникла уже через три года работы по специальности. Средний возраст респондентов, имеющих физическую и моральную усталость, вызванную работой, составил  $33,4 \pm 2,45$  года. То есть, формирование чувства «накопленной усталости» (которое может быть одним из проявлений синдрома эмоционального выгорания) происходит у среднего медицинского персонала в сравнительно молодом возрасте. Поэтому создание условий для профилактики возникновения этого чувства и этого синдрома должно быть постоянно в центре внимания руководителей.

### **Выводы**

1. Материальный фактор (уровень оплаты труда) сохраняет свою приоритетную мотивирующую роль в обеспечении эффективного труда среднего медицинского персонала. Однако до настоящего времени размер оплаты труда (в первую очередь, в стимулирующей его части) не увязан в должной степени с его результатами. Поэтому сохраняет свою актуальность задача поиска четких критериев эффективности и качества работы всех категорий сотрудников и научного обоснования системы стимулирующих выплат в соответствии с этими критериями.

2. Наряду с материальным стимулированием для большей части сотрудников (в первую очередь, мужчин и лиц до 40 лет) важными являются и нематериальные факторы мотивации. К их числу можно отнести следующие: формирование удобных (в т.ч. числе с учетом личной совместимости сотрудников) графиков работы, улучшение материально-технической оснащенности, создание возможностей для профессионального роста и самореализации, социальное признание заслуг, постоянная работа по созданию оптимального психологического климата. Факторы, касающиеся вопросов престижности и формирования самоуважения, более важны для мужчин, психологические аспекты и удобный график работы – для женщин. В наибольшей психологической поддержке нуждаются лица моложе 30 и старше 50 лет.

3. Постоянный анализ мотивационных факторов и принятие на его основе оптимальных управленческих решений (как направление кадрового менеджмента в ЛПУ) будут способствовать закреплению кадров среднего медицинского персонала.

### **Список использованных источников**

1. Алексеева Н.Ю., Пчела Л.П., Макаров С.В. Влияние системы оплаты труда медицинских работников на качество и эффективность медицинской помощи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2011. - №5. - с. 44-46.
  2. Bendapudi N.M., Berry L.L. Perspectives on ideal Physician Behavior // May Clinic
- 
-

Proceeding. - 2006. - March. - p. 338-344.

3. Белякин С.А., Казакова Т.В., Брескина Т.Н. Социально-психологическое обеспечение системы менеджмента качества в медицинской организации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2011. - №4. - с. 26-30.

4. Горбунова В.Л., Сквирская, Николаев А.П. Системный подход к менеджменту ресурсов крупного многопрофильного лечебно-профилактического учреждения// Общественное здоровье и здравоохранение. - 2010. - №52. – с.21-25.

5. Злобина Г.М, Воронова Е.А., Жук А.Е.. Оценка готовности специалистов сестринского дела к осуществлению управленческой функции // Главная медицинская сестра. - 2011. - №10. – с.17-20.

6. Лисица Д.Н. Управление качеством медицинской помощи путем внедрения современных технологий решения конфликтов в организации // Аспекты модернизации в управлении качеством организации медицинской помощи: Сб. матер. НПК. – Самара, 2011. - с. 80-90

7. Мазус А.И., Левен И.И., Виноградов Д.Л. Методологические подходы к программированию кадровой политики ЛПУ как инструмент повышения эффективности работы учреждения и конкурентоспособности предоставляемых медицинских услуг // Экономика здравоохранения. - 2009. - 4. - с. 5-11.

8. Ketelaar A.N. Faber M.I., Flottorp S. Public release of performance data in changing the behaviour of healthcare consumers professionals or organisations // Cochram Effective Practice and organization of Care Group Cochrane Database of Systematic Reviews. -2011. – vol.11.

9. Расторгуева Т.И., Щепин В.О. Перспективная модель управления человеческими ресурсами медицинского учреждения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2009. - №1. - с. 27-32.

10. Злобина Г.М., Воронова Е.А., Жук А.Е. Оценка готовности специалистов сестринского дела к осуществлению управленческой функции // Главная медицинская сестра. - 2011. - №10. – с.17-20.

11. Рудик Ю.О. Реализация инновационных решений и проблемы модернизации здравоохранения (на примере стран Европы) // Проблемы современной экономики. – 2011. - №4(40). - с. 40-45.

### 3. Онкология. Хирургия

Величко Е.А., Некрасов А.Ю., Сергеев А.В.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕЕРООБРАЗНОГО ЛАПАРОЛИФТА ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Клиническая больница №119, Московская область, г. Новогорск*

*Клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Смоленск*

**Введение.** Острый холецистит является самым частым осложнением желчнокаменной болезни. Примерно у 90% больных острый холецистит развивается на фоне желчно-каменной болезни (ЖКБ), а в 10% - при отсутствии камней в желчном пузыре. Чаще всего острый холецистит развивается у тяжелобольных и лиц пожилого возраста, сопровождается большим числом осложнений и, соответственно, более высокой летальностью. Наиболее часто используемая в настоящее время лапароскопическая техника оперативного лечения также имеет ряд недостатков, связанных с созданием напряженного карбоксиперитонеума, что в свою очередь негативно влияет на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, особенно у пациентов с повышенным анестезиолого-операционным риском (пожилого и старческого возраста). В статье приводится сравнительный анализ особенностей течения, длительности послеоперационного периода и сведений о послеоперационной летальности у пациентов с повышенным анестезиолого-операционным риском с острым калькулезным холециститом при выполнении традиционной холецистэктомии (ХЭ), лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) с минимальным давлением (min P) в брюшной полости (6-7 мм рт.ст.) и лапароскопической холецистэктомии с использованием веерообразного лапаролифта (ЛФ). Полученные в ходе исследования данные подтверждают эффективность использования веерообразного лапаролифта во время лапароскопической холецистэктомии у пациентов пожилого и старческого возраста с острым деструктивным холециститом.

**Актуальность.** По данным ВОЗ у каждого четвертого жителя нашей планеты в возрасте от 60 до 70 лет обнаруживаются желчные конкременты. Наиболее сложную группу, с точки зрения выбора наиболее рационального способа оперативного лечения, представляют больные пожилого и старческого возраста.

В настоящее время около 60% больных, госпитализированных в хирургические стационары по поводу острого холецистита, являются людьми пожилого и старческого возраста. Одновременное наличие возрастных изменений и сопутствующих заболеваний относят этих лиц к категории больных с высоким риском неблагоприятного исхода [5,15,26].

При лечении больных острым холециститом наиболее оправданной является активная лечебная тактика. В настоящее время современные технологии до минимума сократили диагностический период, значительно расширили арсенал хирургических пособий и позволили использовать активную лечебную тактику у большинства больных острым холециститом [6,12,25].

Активная лечебная тактика должна применяться при всех деструктив-

ных формах острого холецистита, протекающего с клиническими признаками гнойной интоксикации или перитонита. Выжидательная лечебная тактика предпочтительна только при катаральной форме острого холецистита, который удастся купировать в большинстве случаев в результате проводимого консервативного лечения [12,23].

Наиболее сложную группу, с точки зрения диагностики и выбора рациональной хирургической тактики, представляют больные пожилого и старческого возраста. Сопутствующие заболевания в данной группе встречаются у 84,6-100% пациентов, а у трети больных носят конкурирующий характер. Прогноз у данной категории больных отягощён наличием многогранной сопутствующей патологии и большой частотой развития послеоперационных осложнений, не редко в результате неправильно выбранной лечебной тактики. Данная группа больных относится к категории высокого операционно-анестезиологического риска [7,11,22].

До середины 80-х годов классическим методом оперативного лечения оставалась традиционная холецистэктомия, выполняемая из широкого лапаротомного доступа. Однако широкая лапаротомия, является большой травмой, приводящей в послеоперационном периоде к значительному болевому синдрому и ухудшению показателей функции дыхания, что особенно опасно у больных пожилого возраста [6,10,24]. Меньшую, но также достаточно большую операционную травму наносят пациентам оперативные вмешательства из мини-лапаротомного доступа, с или без применения системы «мини-ассистент» [17].

Лапароскопические операции являются наименее травматичными хирургическими вмешательствами, однако, у лиц пожилого возраста с тяжелой сопутствующей патологией со стороны сердечно-сосудистой системы влияние напряженного карбоксиперитонеума опасно вследствие снижения компенсаторных возможностей организма [16]. При создании пневмоперитонеума внутрибрюшная гипертензия может привести к декомпенсации сердечной деятельности, расстройству дыхания.

Лапароскопические технологии с каждым годом все более утверждаются в клинической практике как высокотехнологичный метод оперативного лечения в экстренной и плановой хирургии [4]. Вместе с тем одной из проблем, ограничивающих лапароскопический метод, является создание напряжённого пневмоперитонеума, применение которого может привести к возникновению осложнений как общего, так и местного характера: сдавление нижней полой вены и увеличение портального давления; нарушение кровотока в органах брюшной полости; снижение сердечного выброса и сердечного индекса; уменьшение остаточной емкости легких, увеличение мертвого пространства, гиперкапния и ацидоз; снижение рН слизистой оболочки тонкой кишки, ухудшение транспорта кислорода тканям этого органа и ее гипоксия [1,2,8]. Описанные нарушения вызывают особо негативные последствия у людей с тяжелой сопутствующей кардиоваскулярной и респираторной патологией [9,21], что соответственно и ограничивает применение лапароскопии у данной категории пациентов.

Перечисленные обстоятельства побуждают к поиску методов выполне-

---

---



ния лапароскопии без инсуффляции газа в брюшную полость. Поиск методик, уменьшающих негативное влияние напряженного карбоксиперитонеума на сердечно-легочную систему больного, привел к появлению «безгазовых» методов выполнения лапароскопической холецистэктомии [17,20,26].

Одним из вариантов решения этой проблемы явилось использование лифтинговой технологии, позволяющей создать оперативное пространство в брюшной полости путем подъема передней брюшной стенки. Многие хирурги предлагают использовать этот вид оперативного вмешательства у пациентов с тяжелой сопутствующей сердечно-легочной патологией [12,13,22]. Однако необходимость наличия дополнительного оборудования и недостаточное совершенство лифтинговых конструкций тормозит достаточно широкое распространение лапароскопической холецистэктомии без применения напряженного карбоксиперитонеума.

К несомненным преимуществам безгазовых лапароскопических операций следует отнести отсутствие гемодинамических и метаболических расстройств во время оперативного вмешательства, а также уменьшение вероятности их возникновения в послеоперационном периоде, что приводит к снижению послеоперационных осложнений и, соответственно, — летальности в указанной группе пациентов [6,12]. В 1995 году И.В. Федоровым было сделано сообщение о внедрении «безгазовой» лапароскопии, которая стала альтернативой напряженного пневмоперитонеума [19]. Известно множество разнообразных по конструкции лапаролифтов. Некоторые из них вводятся через разрез мягких тканей брюшной стенки под кожу живота или в брюшную полость [3,14]. В лапароскопической хирургии выделяются следующие геометрические характеристики лапаролифтинга (точечный, линейный, плоскостной).

В настоящее время известно более десятка различных вариантов подъемников. В зависимости от местонахождения ретракторов выделяют два типа эндолифтов: с подкожным и внутрибрюшинным расположением лапаролифтов [14,18]. Наиболее известными по литературным данным лапаролифтами являются: проволочные, Т-образные, присасывающиеся к коже живота, веерообразные. Мнение большинства авторов в отношении первых трех подъемников негативное - практически все они имеют недостатки.

Поэтому отсутствие в настоящее время универсального лапаролифта и сохраняющаяся необходимость оперативного лечения пациентов с острым деструктивным холециститом с повышенным анестезиолого-оперативным риском побудило нас к проведению данного исследования.

**Цель исследования.** Разработать алгоритм выбора метода хирургического лечения больных пожилого и старческого возраста с острым деструктивным холециститом и оценить эффективность применения веерообразного лапаролифта у пациентов с повышенным анестезиолого-операционным риском.

**Материалы и методы.** В работе обобщены результаты лечения 106 пациентов пожилого и старческого возраста с острым холециститом, находившихся на лечении в хирургических отделениях с 2008 по октябрь 2014 г. Средний возраст пациентов составил  $74,2 \pm 4,3$  года.

Холецистэктомия из лапаротомного доступа выполнена 40 (37,7%) па-

циентам (I группа), 35 (33,0%) больным - лапароскопическая холецистэктомия с минимальным давлением в брюшной полости 6-7 мм рт.ст. (II группа), и 31 (29,2%) пациенту выполнена лапароскопическая холецистэктомия с использованием, разработанного в нашей клинике, веерообразного лапаролифта (III группа) [10] (рис.1).

Мужчин - 19 (17,9%) больных, женщин - 87 (82,1%) (табл. 1).

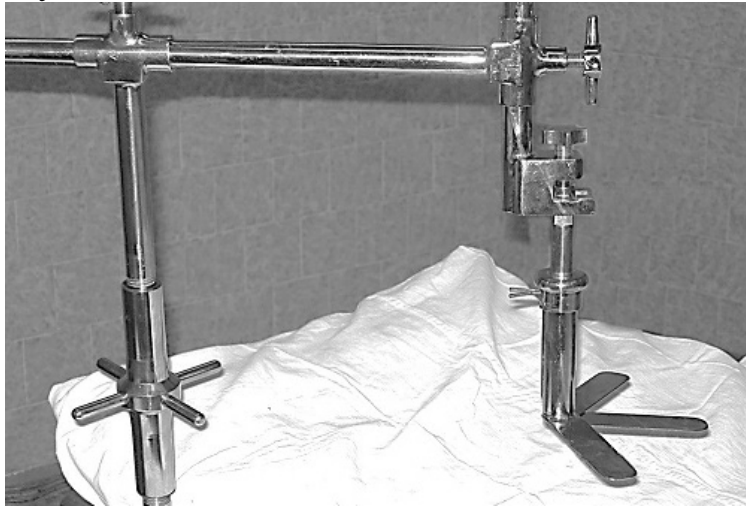


Рис. 1. Веерообразный лапаролифт

Таблица 1

Распределение пациентов по полу

	I (ХЭ), n=40		II (ЛХЭ с min P), n=35		III (ЛХЭ с ЛФ), n=31		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Мужчины	10	25,0	6	17,1	3	9,7	19	17,9
Женщины	30	75,0	29	82,9	28	90,3	87	82,1

У всех больных имелись сопутствующие заболевания, в ряде случаев по тяжести клинических проявлений, конкурировавшие с основным заболеванием (табл. 2).

Таблица 2

Сопутствующие заболевания

Характер сопутствующей патологии	К-во пациентов	
	Абс.	%
Анемия	21	19,8
Артериальная гипертензия	96	90,6
ХОБЛ	30	28,3
Ишемическая болезнь сердца	98	92,5
ХСН II-III ФК	76	71,7
Ожирение	65	61,3
Сахарный диабет	31	29,2
Хроническая почечная недостаточность	20	18,9
Цереброваскулярные заболевания	27	25,5
Язвенная болезнь, эзофагит, гастрит	61	57,5

Примечание: ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ФК — функциональный класс

Всем пациентам в течение первых суток проводились следующие лабораторные методы исследования: общий анализ крови, коагулограмма, общий анализ мочи, биохимический анализ крови. Инструментальные методы об-

следования: ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, электрокардиография, рентгенография органов грудной клетки.

Достоверных отличий по возрасту, половой принадлежности, характеру сопутствующей, а также острой и хронической патологии при поступлении между группами не выявлено.

С целью объективизации оценки тяжести общего состояния и прогнозирования исходов лечения использована шкала Simplified Acute Physiology Score – SAPSII (табл. 3).

Таблица 3

## Шкала SAPSII

Тип поступления		Хроническое заболевание		Шкала Глазго	
	Баллы		Баллы		Баллы
Экстренное хирургическое	8	Метастатический рак	9	<6	26
Плановое хирургическое	0	Гемобластоз	10	6-8	13
Плановое терапевтическое	6	СПИД	17	9-10	7
				11-13	5
				14-15	0
Возраст (лет)		Р сист. (мм рт.ст)		ЧСС (уд/мин)	
>40	0	<70	13	<40	11
40-59	7	70-99	5	40-69	2
60-69	12	100-199	0	70-119	0
70-74	15	≥200	2	120-159	4
75-79	16			≥160	7
≥80	18				
Температура (С°)		При ИВЛ PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (мм рт.ст)		Диурез (л/сут)	
<39	0	<100	11	<0,5	11
≥39	3	100-199	9	0,5-0,999	4
		≥200	6	≥1	0
Мочевина (моль/л)		Лейкоцитоз		Калий (мэкв/л)	
>10	0	<1000	12	<3	3
10-29	6	1000-1900	0	3-4,9	0
≥30	10	≥20000	3	≥5	3
Натрий (мэкв/л)		Бикорбанат (мэкв/л)		Билирубин (мкмоль/л)	
≥145	1	<15	6	<68,4	0
125-144	0	15-19	3	68,4-102,5	4
<125	5	≥20	0	>102,6	9

Примечание: СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита, ИВЛ — искусственная вентиляция легких, ЧСС — частота сердечных сокращений, Р сист. — систолическое артериальное давление

Определение степени тяжести общего состояния по SAPSII заключалось в суммировании балльных показателей шкалы с вычислением величины прогностического индекса внутрибольничной летальности. В ходе исследования оценка тяжести состояния пациентов по системе SAPSII производилась в момент госпитализации.

Хранение результатов исследования и первичная обработка материала проводились в оригинальной базе данных Microsoft Excel 2000. Проверка на нормальность распределения проводилась с помощью критерия  $\chi^2$ -квадрат. При анализе материала рассчитывались средние величины (M), их стандартные ошибки (m), стандартные отклонения (SD) и 95% доверительный интер-

вал. Так как большинство выборок подчинялось нормальному закону распределения, с целью унификации данные представлены в виде  $M \pm m$ .

**Результаты исследования.** Все больные оперированы в экстренном порядке, после предоперационной подготовки, которая включала в себя дезинтоксикационную, противовоспалительную, инфузионную, противоязвенную, антибактериальную терапию, лечение сопутствующих заболеваний и определение балльного показателя по шкале SAPS II.

Показатели SAPS II у больных основной группы (III) равнялся  $30,9 \pm 1,3$  балла ( $p < 0,05$ ). В группах сравнения степень тяжести по шкале SAPSII: I —  $30,6 \pm 2,3$  балла, в II —  $31,9 \pm 1,6$  балла. Предположительный риск смерти у пациентов основной группы (III) составил —  $9,5 \pm 0,6\%$  ( $p < 0,05$ ). В группах сравнения (I, II) —  $9,7 \pm 0,9\%$ ,  $11,2 \pm 0,6\%$  - соответственно (табл. 4).

Таблица 4

Сумма баллов по шкале SAPSII и предположительный риск смерти пациентов в исследуемых группах

	I (ХЭ), n=40	II (ЛХЭ с min P), n=35	III (ЛХЭ с ЛФ), n=31
Сумма баллов по SAPSII	$30,6 \pm 2,3$	$31,9 \pm 1,6$	$30,9 \pm 1,3$
Предположительный риск смерти, %	$9,7 \pm 0,9$	$11,2 \pm 0,6$	$9,5 \pm 0,6$

Показаниями для экстренного оперативного вмешательства являлся острый деструктивный холецистит, который имел место у всех пациентов данных групп.

В основной группе (III) эмпиема желчного пузыря выявлена у 5 пациентов (16,1%), а в группах сравнения (I,II) – у 10 (25,0%) и 8 (22,9%) пациентов соответственно. Острый флегмонозный холецистит диагностирован у 27 (87,1%) пациентов основной группы, а в группах сравнения (I,II) — у 31 (77,5%) и 28 (80,0%) пациентов, соответственно. Перивезикальный инфильтрат выявлен у 13 (37,1%) пациентов, которым выполнялась лапароскопическая холецистэктомия при минимальном пневмоперитонеуме, а также у 12 (30,0%) пациентов I группы, и у 11 (35,5%) больных, которым во время лапароскопической холецистэктомии использован веерообразный лапаролифт. Местный перитонит выявлен у 12 пациентов I группы (30,0%), у 11 пациентов II группы (31,4%) и у 10 (32,3%) пациентов основной группы.

В одной из контрольных групп, где операция выполнялась с пневмоперитонеумом с минимальным давлением газа в брюшной полости (6-7 мм рт. ст.) - был отмечен недостаточный обзор операционного поля, что существенно затрудняло выполнение оперативного вмешательства.

При сравнительной оценке динамики клинических показателей у больных контрольных групп, перенесших традиционную холецистэктомию и лапароскопическую холецистэктомию с минимальным давлением в брюшной полости, отмечается более медленная их нормализация. Длительность болевого синдрома в послеоперационном периоде после лапароскопической холецистэктомии с использованием веерообразного лапаролифта в среднем составила  $3,4 \pm 0,8$  суток, после открытой холецистэктомии боли в области послеоперационной раны сохранялись  $7,3 \pm 1,2$  суток, а в группе у пациентов с использованием минимального давления во время лапароскопической холе-

цистэктомии —  $3,9 \pm 0,9$  ( $p < 0,05$ ).

В основной группе отмечалась наиболее ранняя активизация больных (на  $1,1 \pm 0,6$  сутки) после операции; более поздняя во второй группе ( $1,9 \pm 0,3$  суток) и самая длительная — после традиционной холецистэктомии - на  $3,8 \pm 1,3$  сутки ( $p < 0,05$ ). В наибольшей степени это связано с различием в оперативном доступе, и, следовательно, с объемом операционной травмы, что играет немаловажную роль для ранней активизации пациентов в послеоперационном периоде, а следовательно и в профилактике тромбоэмболических осложнений.

Нормализация температуры тела у пациентов основной группы проходила в наиболее ранние сроки после операции, достигая нормы к  $4,1 \pm 1,1$  суткам, в то время как больным контрольных групп (I, II) на это требовалось больше времени -  $6,9 \pm 1,4$  и  $5,3 \pm 1,4$  суток, соответственно ( $p < 0,05$ ).

При сравнении количества лейкоцитов периферической крови, биохимических показателей крови в послеоперационном периоде отмечается нормализация всех исследуемых параметров у больных основной группы к  $3,9 \pm 1,0$  суткам. После традиционной холецистэктомии и лапароскопической холецистэктомии с использованием минимального давления газа в брюшной полости динамика нормализации клинических и лабораторных показателей была хуже: I группа -  $6,5 \pm 1,3$  суткам, II группа -  $6,1 \pm 1,2$  ( $p < 0,05$ ).

Продолжительность пребывания пациента в стационаре больных после традиционной холецистэктомии составила  $16,2 \pm 2,2$  койко-дней, у пациентов, которым выполнялась лапароскопическая холецистэктомия с минимальным давлением газа в брюшной полости -  $11,6 \pm 1,2$  койко-дней, а в основной группе -  $8,9 \pm 1,1$  койко-дней ( $p < 0,05$ ), что также является немало важным критерием при выборе способа оперативного лечения.

Процент послеоперационных осложнений и летальность в исследуемых группах представлена в табл. 5.

Таблица 5

## Послеоперационные осложнения и летальность

Обследуемые группы пациентов	I (ХЭ), n=40		II (ЛХЭ с min P), n=35		III (ЛХЭ с ЛФ), n=31	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Послеоперационные осложнения	10	25,0	5	14,3	3	9,7
Летальность	6	15,0	2	5,7	1	3,2

В группе, где использована традиционная холецистэктомия, выявлены следующие послеоперационные осложнения: у 5 (12,5%) больных выявлена пневмония, у 4 (10,0%) пациентов острый панкреатит, транзиторная ишемическая атака у 1 больного (2,5%).

В группе, где использована лапароскопической холецистэктомия с минимальным давлением, выявлены следующие послеоперационные осложнения: у 2 (5,7%) пациентов выявлена пневмония с экссудативным плевритом, у 1 (2,9%) пациента - острый панкреатит; острый коронарный синдром (нестабильная стенокардия) выявлен у 1 (2,9%) больного и транзиторная ишемическая атака - у 1 пациента (2,9%).

В III группе, послеоперационные осложнения выявлены у 3 пациентов

(9,7%). Отмечен острый панкреатит в послеоперационном периоде у 2 (6,5%) пациентов, у одной пациентки развилась тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии (3,2%). Данные осложнения купированы медикаментозной терапией.

Сравнивая количество и тяжесть послеоперационных осложнений у больных, где был использован веерообразный лапаролифт, отмечено меньшее количество осложнений и меньшая их тяжесть. Со стороны послеоперационных ран осложнений отмечено не было.

В группе, где использована традиционная холецистэктомия летальность составила 15,0% (6 пациентов), во II группе – 8,6% (3 пациента) и в основной (при использовании веерообразного лапаролифта) - 3,2% (1 пациент).

**Выводы.** Полученные в ходе исследования данные позволяют сделать вывод, что применение веерообразного лапаролифта, при лапароскопической холецистэктомии для лечения острого деструктивного холецистита у пациентов с повышенным анестезиолого-операционным риском улучшает результаты лечения данной категории больных (улучшает течение раннего послеоперационного периода, снижает процент послеоперационных осложнений и летальность, уменьшается длительность пребывания пациента в стационаре), и следовательно позволяет расширить показания к выполнению лапароскопических операций у пациентов, имеющих противопоказания к пневмоперитонеуму.

#### Список использованных источников

1. Афендулов С.А., Белов Е.Н. Классификация и причины осложнений при лапароскопических операциях на органах брюшной полости // Эндоскопич. хирургия. 1998.-№1-С. 41.
  2. Борисов В.Ф., Архипов А.Е., Оценка эффективности вариантов эндолифта при выполнении лапароскопической холецистэктомии // Эндоскопич. хирургия. 2000.-№2- С. 7-12.
  3. Давлиев М.К., Оптимизация метода лифтинговой лапароскопии: Дис. ... канд. мед. наук. – Казань, 2001. 121 с.
  4. Иллюстрированное руководство по эндоскопической хирургии / Под ред. С.И. Емельянова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2004.- С. 7-14.
  5. Ермолов А.С., Гуляев А.А. Острый холецистит: современные методы лечения// Лечащий врач. - 2005. - №2. - С. 16-18.
  6. Зубрицкий В.Ф. Хирургическая тактика лечения осложнённых форм желчнокаменной болезни у лиц пожилого и старческого возраста// Научные труды ГИУВ МО РФ – 2008.- Т. 1 – С. 56-59.
  7. Каримов Ш.И., Ким В.Л., Хакимов М.Ш. Выбор хирургического лечения острого холецистита у больных с повышенным операционным риском // Анналы хирургической гепатологии. - 2004. - Т. 9, №1. - С. 115-119.
  8. Кузин Н.М., Дадвани С.С., Лапароскопическая и традиционная холецистэктомия: сравнение непосредственных результатов // Хирургия. 2000.-№2.- С. 25 – 27.
  9. Кутуков В.Е., Кучин Ю.В. Газообмен крови больных при эндоскопических операциях // Эндоскопич. хирургия. 1997.-№1.- С. 73.
  10. Касумьян С.А., Макуров А.А., Абраменкова И.В., Соловьев В.И. Патент на изобретение № 2372045 МПК8 А61 В19/00, А61 В17/02. Веерообразный лапаролифт. 2008116916; заявл. 28.04.2008, опубл. 10.11.2009.
  11. Лещенко И.Г., Александров И.К., Каплан Б.И. Выбор тактики лечения больных с хроническим калькулезным холециститом в пожилом и старческом возрасте// Вестник хирургии.-2005. –Т. 164, № 4.- С.25-27.
  12. Мазитова М.И., Ляпахин А.Б. Безгазовая лапароскопия в гинекологии как аль-
- 
-

тернатива классической эндоскопии// Казанский медицинский журнал. - 2008. – Т.89, № 4. - С. 498-502.

13. Мальярчук В.И., Русанов В.П., Иванов В.А., Малюга В.Ю. Хирургия калькулезного холецистита в геронтологической практике// Клиническая геронтология. - 2004. – Т.10, №2. - С. 22-28.

14. Назаренко П.М., Любицкий А.А. Троярды как лапаролифты при лапароскопических операциях // Эндоскопич. хирургия. 2004-№1.- С. 115.

15. Нестеренко Ю.А., Михайлуков С.В. Острый холецистит у пожилых и стариков// Клиническая геронтология. - 2006. – Т.12, №6. - С. 40-46.

16. Пучков К.В. Влияние карбоксиперитонеума на гемодинамику у пациентов групп риска // Эндоскопич. хирургия. 2003.-Приложение.- С. 108-109.

17. Тезяев В.В. Возможности использования мини-лапаротомной холецистэктомии при остром холецистите у больных пожилого и старческого возраста// Нижегородский медицинский журнал. - 2005. - № 2. - С. 124-128.

18. Устинов О.Г., Захматов Ю.М. Критерии оценки эндоскопических доступов // Эндоскопич. хирургия. 2003-№1.- С. 39.

19. Фёдоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия. М.: ГЭОТАР-Медицина, 1998. – 351 с.

20. Шулуток А.М., Агаджанов В.Г. "Открытая" лапароскопия: пути улучшения хирургического лечения калькулезного холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста// Клиническая геронтология. - 2004. – Т.10, №2. - С. 39-42.

21. Chiu A.W., Chang L.S., Birkett D.H., Babayan R.K. The impact of pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum, and gasless laparoscopy on the systemic and renal hemodynamics// J Am Coll Surg. 1995;181:397-406.

22. Chousleb M.E., Tousle K.A., Shuchleib C.S. Actual status of laparoscopic cholecystectomy// Gastroenterol Mex. – 2004. – Vol.1. - p. 28–35.

23. Connor S., Garden O.J. Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy// Br J Surg. – 2006. - Vol.93. - p.158–68.

24. Ishizaki Y., Miwa K., Yoshimoto J. Conversion of elective laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy between 1993 and 2004// Br J Surg. – 2006. -Vol.93. - p.987–91.

25. Korolija D., Sauerland S., Wood-Dauphinée S. Evaluation of quality of life after laparoscopic surgery. Evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery// Surg. Endoscopy. – 2004. - Vol.18. - p.879–97.

26. Tambyraja A.L., Kumar S., Nixon S.J. Outcome of laparoscopic cholecystectomy in patients 80 years and older// World J Surgery. – 2004. - Vol.28. - p.151–6.

**Ключевский В.В., Соловьёв И.Н., Литвинов И.И., Тимушев А.А.**

### **ЛЕЧЕНИЕ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛЕНИ**

*ГАУЗ ЯО КБ СМП им. Н.В. Соловьёва, г. Ярославль*

**Введение.** Открытые переломы костей голени составляют 5,2-7,8% от всех переломов костей. Они относятся к наиболее тяжёлому виду повреждений из-за высокого риска инфекционных осложнений, замедленной консолидации и несращения. В отечественной и зарубежной литературе последних десяти лет нет единого мнения по поводу лечения пострадавших с открытыми переломами костей голени. Многие рекомендуют после первичной хирургической обработки лечить перелом аппаратом внешней фиксации. Однако за последние 50 лет широкое использование в травматологических клиниках нашей страны данного метода не решило проблему оказания эффективной помощи пострадавшим с открытыми переломами голени. Остеомиелиты при таких травмах имеют место у 19% больных, ложные суставы у 40%, у 6% лечение заканчивается ампутацией (Иванов П.А., Файн А.М., Такиев А.Т., 2005).

---

---

За последние годы современные отечественные и зарубежные конструкции для внутреннего остеосинтеза стали доступны большинству травматологических клиник. В связи с этим стал шире использоваться внутренний остеосинтез при открытых переломах костей голени.

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования послужили 180 клинических наблюдений больных с открытыми переломами голени, лечившихся в ГБУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева (клиника травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Ярославской государственной медицинской академии) в период с 2007 по 2011 г.

Среди 180 больных мужчин было 112 (62,22%), женщин - 68 (37,77%). Открытые переломы голени наиболее часто встречаются у людей работоспособного возраста - 132 из 180 (73,33%).

Из 180 переломов 62 были первично открытые (34,44%), 118 - вторично открытые (65,55%). У 11 они были огнестрельные. По классификации Gustilo-Anderson 44 перелома (24,44%) расценили как I тип, 51 (28,33%) - II тип, 45 (25%) - IIIA тип, 32 (17,77%) - IIIB тип, 8 (4,4%) - IIIC тип.

Следует отметить частоту автодорожной травмы - 120 пострадавших (66,66%). Бытовую травму получили 42 (23,33%) больных (падение с высоты - 31), на производстве - 13 (9,29%), уличную - 5 (2,77%). У 65 больных из 180 (36,11%) имели место множественные и сочетанные повреждения.

Первичная хирургическая обработка открытого перелома голени была выполнена в срок до 6 часов с момента травмы у 132 пациентов (73,33%), от 7 до 24 часов - у 33 (18,33%), более 24 часов - у 15 (8,33%). Причиной отсроченного и позднего выполнения операции было тяжелое состояние больных с множественными и сочетанными травмами.

Оценка результатов производилась по 100-балльной шкале Neer-Grantham-Shelton. Исход оценивался по 4-балльной системе: отличный результат имел место при сумме баллов 85-100; удовлетворительный - 70-84; неудовлетворительный - 55-69; крайне плохой - менее 55.

Первичный внутренний остеосинтез был выполнен 74 больным из 180 (41,11%). Из них у 9 (11,32%) были первично открытые и 65 (88,68%) - вторично открытые. Всем во время первичной хирургической обработки раны осуществлена внутренняя фиксация, у 62 (83,78%) - внутрикостный остеосинтез, у 12 (16,21%) - накостный. У 67 (90,38%) послеоперационные раны зажили без осложнений, у 7 наблюдался поверхностный краевой некроз. Нагноения раны не было ни у одного. Они лечились в стационаре от 13 до 35 дней. Отдаленные результаты изучены у 62 в срок от 5 месяцев до 4 лет. Позднее глубокое нагноение и остеомиелит возникли у двух пациентов в сроки от 3 до 5 месяцев, что потребовало удаления внутренних фиксаторов, лечения в аппарате внешней фиксации, повторных санаций, длительной реабилитации. Повторный перелом случился у троих больных. Двоим выполнен реостеосинтез блокируемым стержнем, и одному - блокированной пластиной. У четверых в процессе лечения произошла миграция металлоконструкций. У всех выполнен реостеосинтез. Замедленная консолидация имела место у пятерых - выполнено удаление металлоконструкций и последующий реостеосинтез. Инвалидность 2 группы в течение года после травмы была у семерых

---

---



- 9,45%; 3 группы - у двоих - 4,7%. Отличный исход зафиксирован у 49 больных (80%), удовлетворительный - у 11 (15,56%), неудовлетворительный - у 2 (4,44%), крайне плохой - у 2 (4,44%).

Первичная и окончательная лечебная иммобилизация открытых переломов голени аппаратами внешней фиксации применена у 37 больных. Первично открытых переломов было 22, вторично открытых - 15. По Gustilo-Anderson II тип повреждений имел место быть у 6 больных, IIIA тип - у 13 пациентов, IIIB тип - у 12, IIIC тип - у 6. Первичная лечебная иммобилизация осуществлялась с помощью КДА МКЦ у 22, по Илизарову - у 11, демпфированным скелетным вытяжением - у четверых. В 12 наблюдениях из 37 операция первичной хирургической обработки выполнена неполноценно под местной анестезией хирургами районных больниц, что потребовало в срок от 3 до 30 суток выполнить им повторную хирургическую обработку. У остальных 25 больных в сроки от 3 до 18 суток так же выполняли повторную хирургическую обработку с ремонтом аппарата внешней фиксации. У семерых возник остеомиелит. Остеосинтез аппаратом внешней фиксации после первичной лечебной иммобилизации демпфированным скелетным вытяжением осуществлен в четырех наблюдениях в сроки от 8 до 30 суток. У 29 больных (73,68%) послеоперационные раны зажили без осложнений, у восьмерых - проводились аутодермопластики дефектов кожного покрова. Стационарное лечение продолжилось от 25 до 281 дней. Отдаленные результаты изучены у 31 из 37 пациентов в сроки от 3 до 6 лет: ампутация голени выполнена у троих, несращение было у одного, ему выполнили реosteосинтез блокированным гвоздем. Инвалидами стали 12 пациентов: 1 группа - у трёх; 2 группа - у 9. В шести наблюдениях отдаленный результат расценен как отличный (19,35%), в 9 - удовлетворительный (29,03%), в 7 - неудовлетворительный (22,58%), в 9 - крайне плохой (29,03%).

Отсроченный внутренний остеосинтез был применен у 69 пострадавших (38,33%), у 5 из которых имел место I тип повреждения, у 19 - II тип, у 23 - IIIA тип, у 20 - IIIB тип, 2 - IIIC тип. Первичная хирургическая обработка выполнена в МУЗ КБ СМП им. Соловьева у 47 больных, в других учреждениях - у 22; в первые 6 часов - в 54 наблюдениях (76,12%), с 7 до 12 часов - в 8 (13,43%), с 13 до 24 часов - в 4 (5,97%), сутки спустя - в трех (4,48%). Первичная лечебная иммобилизация была осуществлена посредством скелетного вытяжения в 18 наблюдениях, аппаратов внешней фиксации - в 39, гипсовой лонгеты - в 12. У 51 больного (73,91%) данной группы произведен отсроченный внутрикостный остеосинтез, у 18 (26,08%) - отсроченный накостный остеосинтез. У всех послеоперационные раны зажили без осложнений. Отдаленные результаты изучены у 55 в сроки от 8 месяцев до 6 лет. Несращение было у двоих. Позднее нагноение раны и остеомиелит - у пятерых при переломах IIIB типа, внутренняя конструкция удалена, лечение продолжено в аппарате внешней фиксации. У одного больного через 3 месяца выполнен остеосинтез блокированным стержнем. Повторный перелом случился у пятерых, во всех случаях выполнен успешный реosteосинтез пластинами. Инвалидность 2 группы имели шесть больных (9,96%), 3 группы - двое (3,99%). 47 больных (88,68%) закончили лечение без инвалидности. В данной группе от-

---

---

личные результаты лечения определены у 78% пациентов, удовлетворительные - у 12%, неудовлетворительные - у 10%.

Причиной глубоких нагноений и остеомиелитов была несвоевременность оказания специализированной помощи пострадавшему, нерадикальность первичной хирургической обработки раны открытого перелома, нестабильная фиксация отломков.

Отличный результат достигнут у 78% больных, которым выполнен отсроченный внутренний остеосинтез, у 80% - первичный и только у 19% среди тех, кто лечился аппаратом внешней фиксации; неудовлетворительный соответственно - у 10%, 2% и 23%; крайне плохой - у 0%, 4% и 29%.

**Заключение.** Анализ нашего материала показывает, что при открытых переломах костей голени можно получить отличные и хорошие результаты лечения при оказании этим больным корректного хирургического пособия на этапах квалифицированной и специализированной помощи. Сюда входят правильная транспортная иммобилизация переломов, полноценная терапия шока, выполнение ранней и отсроченной хирургической обработки (в зависимости от состояния больного и необходимости осуществления в первую очередь операций по жизненным показаниям), завершаемая у большинства первичным или отсроченным внутренним остеосинтезом.

Для возможного осуществления этого на этапе квалифицированной помощи необходимо, чтобы районные хирурги сообщали травматологу санитарной авиации о каждом больном с открытым переломом. Тогда будет принято правильное решение или транспортировать пострадавшего на этап специализированной помощи, или оказать помощь в районной больнице бригадой специалистов-травматологов. Лучшим средством первичной лечебной иммобилизации открытых переломов костей голени является аппарат внешней фиксации. Остеосинтез открытых переломов голени аппаратом внешней фиксации целесообразно использовать при лечении гнойных осложнений этих переломов.

### **Выводы**

1. На этапах квалифицированной и специализированной помощи при открытых переломах голени должна быть выполнена операция первичной хирургической обработки открытого перелома. Недопустимо подменять ее туалетом.

2. Для первичной лечебной иммобилизации открытых переломов голени на этапах квалифицированной и специализированной помощи целесообразно использовать аппараты внешней фиксации.

3. При изолированных нетяжелых переломах (1–2 тип по Gustilo-Anderson) оправдан первичный остеосинтез стержнями прямоугольно-поперечного сечения, блокируемыми стержнями и наkostными конструкциями. На современном уровне состояния отечественной травматологии нецелесообразно использовать аппараты внешней фиксации для окончательной лечебной иммобилизации открытых переломов голени, но этот метод внешней фиксации незаменим при лечении тяжелых гнойных осложнений.

4. При первично открытых переломах (3 тип по Gustilo-Anderson) и стабильном состоянии больного показана двухэтапная фиксация перелома - первичная стабилизация отломков стержневым аппаратом внешней фиксации с по-

следующей его заменой после заживления раны накостным или внутрикостным остеосинтезом. При нестабильном тяжелом состоянии больного выполняются операции по жизненным показаниям, терапия шока, туалет раны с фиксацией перелома аппаратом внешней фиксации. В последующем, как можно раньше, производится операция первичной хирургической обработки раны с продолжением первичной лечебной иммобилизации аппаратом внешней фиксации. После заживления раны осуществляется внутренний остеосинтез.

### Список использованных источников

1. Бондаренко А.В., Герасимова О.А., Гончаренко А.Г. К вопросу об оптимальных сроках «основных переломов» при сочетанной травме // Травматология и ортопедия России. 2006. № 1. С. 4–9.
  2. Иванов П.А., Файн А.М., Такиев А.Т. Влияние способа первичной фиксации отломков при открытых переломах длинных костей конечностей на частоту местных гнойных осложнений у пострадавших с политравмой // Политравма: диагностика, лечение и профилактика осложнений: матер. Всеросс. НПК. Ленинск-Кузнецкий, 2005. С. 91–92.
  3. Искровский С.В. Клинико-биохимическое обоснование внутреннего и внешнего остеосинтеза огнестрельных переломов (клинико-экспериментальное исследование) // Эволюция остеосинтеза. СПб., 2005. С. 78–94.
  4. Ключевский В.В. Хирургия повреждений: руководство по травматологии и ортопедии. М.: Рыбинский дом, 1999. С. 60–69.
  5. Копысова В.А., Каплун В.А., Светашов А.Н. Хирургическое лечение псевдоартрозов и дефектов длинных костей конечностей // IX съезд травматологов-ортопедов: сб. тез. в 2-х т. Саратов, Т. 2. 2010. С. 747–748.
  6. Иванов П.А., Файн А.М., Диденко О.А. Лечение открытых переломов длинных костей конечностей у пострадавших с множественной и сочетанной травмой // Матер. VII съезда травматологов-ортопедов России. Самара, 2006. С. 398.
  7. Такиев А. Т., Клопов Л. Г., Иванов П. А. Особенности оперативного лечения открытых переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной и множественной травмой // Диагностика и лечение тяжелых внутрисуставных переломов дистального отдела бедра у пострадавших с политравмой. М., 2005. С. 16–19.
  8. Практическое применение концепции «damage control» при лечении переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой / В.А. Соколов, Е.И. Бялик, П.А. Иванов, Д.А. Гараев // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2005. № 1. С. 3–7.
  9. Семенистый А.Ю., Цыпин И.С., Загородний Н.В. Интрамедуллярный остеосинтез при тяжелых открытых переломах // Травматология и ортопедия: современность и будущее: матер. Междунар. конгр. М., 2005. С. 285.
  10. Шаповалов В.М., Гудзь Ю.В., Хомутов В.П. Остеосинтез при лечении больных с сочетанной травмой // Травматология и ортопедия России. 2006. № 2. С. 310.
  11. Шаповалов В.М., Хоминец В.В. особенности применения внешнего и последовательного остеосинтеза у раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей // Травматология и ортопедия России. 2010. № 1. С. 7–13.
  12. Шодиев Б.У., Тогаев Т.Р., Абдулхаков Н.Т. Отдаленные результаты при открытых переломах длинных трубчатых костей // Современные технологии в травматологии и ортопедии: ошибки и осложнения - профилактика и лечение: тез. докл. Междунар. конгр. М., 2004. С. 200.
  13. General principles of wound management / G.W. Bowyer, J.M. Ryan, C.R. Kaufmann, M.G. Ochsner // Ballistic trauma: clinical relevance in peace and war / ed. by J.M. Ryan et. al. London: Edward Arnold, 1997.
- 
-

**Норкулов С.Н., Шодиев А.Ш.**  
**К ОСОБЕННОСТЯМ ТЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ МОЗЖЕЧКА**

*Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан*

**Актуальность проблемы.** В структуре опухолей задней черепной ямки новообразования мозжечка занимают около 70,6-73,6% [1]. Опухоли мозжечка могут быть как доброкачественными (астроцитомы), отличающиеся медленным ростом, так и злокачественными, инфильтративно растущими (медуллобластомы). Медуллобластомы составляют около 20,0 % всех первичных опухолей центральной нервной системы у детей. В США ежегодно на 1 миллион белого населения выявляют 2 новых случая медуллобластом, на 1 миллион чернокожего - 1 случай, ежегодно в возрасте до 18 лет выявляют 1700 заболевших детей, [4]. У взрослых они чрезвычайно редки — ежегодно 5—6 новых случаев на 10 миллионов [5,6]. Ежегодно с опухолями мозжечка болеют в России 1,4 на 100000 детей в возрасте до 16 лет, что составляет примерно 450 новых случаев в году [2].

В структуре заболеваемости определяются 2 пика — от 3-х до 4-х и от 8-и до 9-и лет [7]. Синдром внутричерепной гипертензии и гидроцефалия клинически проявляются головной болью, нередко вынужденным положением головы, тошнотой, рвотой. Возможны расстройства сознания, судорожные припадки [8].

Медленный рост опухоли, расположение в непосредственной близости от ликворосодержащих пространств создают хорошие условия для развития компенсаторных механизмов головного мозга, в силу чего клинические проявления возникают на более поздних этапах заболевания, когда опухоль достигает больших размеров и представляет определенные сложности для хирургического лечения [3].

Поражение мозжечка, прежде всего его червя вызывает нарушение статики тела - способности поддержания стабильного положения его центра тяжести, обеспечивающего устойчивость. При расстройстве указанной функции возникает статическая атаксия. Больной становится неустойчивым, поэтому в положении стоя он стремится широко расставить ноги, балансирует руками. При изолированном поражении гемисфер наблюдаются координаторные нарушения, сопровождающиеся неустойчивостью, раскачиванием тела и падением [4].

До сих пор и нередко больные с такими патологиями принимают некачественное лечение в течение длительного времени у педиатров, инфекционистов, неврологов, госпитализируются в нейрохирургические отделения в запущенных, декомпенсированных состояниях.

Уместно отметить, что несмотря на наличие многочисленных работ, освещающих течение, методов лечения опухолей мозжечка, в них клинические симптомы, особенно, ранние признаки представлены не достаточно и поэтому проведение новых исследований в этом направлении считаем целесообразным.

**Цель исследования.** Целью нашего исследования явилось изучение особенностей клинического течения опухолей мозжечка.

**Материалы и методы исследования.** В настоящее исследование включены данные клинико-неврологических обследований 35 больных (21 жен-

щин, 14 мужчин). Средний возраст пациентов составил 30 лет (соответствующей вариацией от 3 до 69 лет), находившихся в стационарном лечении в отделении нейрохирургии клиники Самаркандского медицинского института (СамМИ) по поводу опухолей мозжечка с 2012 г по 2014 года. В нее вошли 10 (28,5%) пациентов с опухолями, локализующихся в черве мозжечка, 8 (22,8%) пациентов в мосто-мозжечковом углу, 8 (22,8%) пациентов в левой гемисфере, 5 (14,2%) пациентов в правой гемисфере, 4 (11,4%) пациента в IV-м желудочке. Всем больным проводилось комплексное обследование, включая компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Клиническая картина опухолей мозжечка характеризовалась постепенным прогрессированием мозжечковых и мозжечково-вестибулярных симптомов, связанных с локальным поражением мозжечковой ткани, стволовым синдромом, зависящим от сдавления ствола на уровне задней черепной ямки, а также от нарушения функции черепно-мозговых нервов и синдромом повышения внутричерепного давления, обусловленным желудочковой гидроцефалией.

Ранним симптомом заболевания являлся головная боль, которая часто сопровождалась рвотой. К числу ранних симптомов опухолей мозжечка также можно отнести нарушение координации, нистагм, мышечную гипотонию.

Постепенное прогрессирование внутричерепного давления сопровождалось рвотой у 28 больных (80,0%), она нередко наблюдалась одновременно головокружением у 9 больных (25,7%), вынужденным положением головы и туловища (табл.1).

Таблица 1

Частота встречаемости неврологических симптомов при опухолях мозжечка

<b>Неврологические симптомы</b>	<b>Абс.</b>	<b>%</b>
Гипотония мышц	34	97,1
Нарушение координации и интенционное дрожание	32	91,4
Головная боль	31	88,6
Рвота с приступами головных болей	28	80,0
Спонтанный нистагм	29	82,8
Нарушение ликворооттока	19	54,3
Окклюзия желудочковой системы	16	45,7
Головокружение	9	25,7
Нарушение функции черепно-мозговых нервов, в.т.ч.	28	80,0
а) парез глазодвигательного нерва	13	37,1
б) парез лицевого нерва	10	28,6
в) парез отводящего нерва	3	8,6
г) парез языкоглоточного нерва	1	2,9
д) парез слухового нерва	1	2,9

Наиболее часто встречаемым симптомом при опухолях мозжечка являлась гипотония мышц в конечностях, которая наблюдалась у 34 больных (97,1%). Нарушение позы и положения выявлено у 32 больных (91,4%), которое проявлялось с фиксированным положением головы и запрокидыванием ее назад или наклоном вперед.

Для опухолей мозжечка характерными были нарушения функции черепно-мозговых нервов (80,0%), среди глазодвигательных нарушений наиболее отчетливыми были четверохолмные парезы и параличи взора вверх, отмечавшихся у 13 больных (37,2%), свидетельствующие о прогрессировании сдавления ствола. Спонтанный нистагм отмечался у 29 больных (82,8%), парез отводящего нерва у 3 больных (8,6%), лицевого у 10 больных (28,6%), слухового и языкоглоточного по 1 больному (2,9%), относящихся к поздним симптомам, при этом парезы мягкого неба выявлялись преимущественно на одной стороне.

Угрожающими для жизни больных с опухолями мозжечка являлся синдром опущения миндалина мозжечка и ущемление ее в большое затылочное отверстие. Симптомы окклюзионного приступа были обусловлены с быстро нарастающей задержкой оттока спинномозговой жидкости из желудочковой системы в результате полной (или почти полной) или временной облитерации (закупорки) путей оттока, наблюдавшихся у 19 больных (54,3%). Продолжительная гипертензия способствовала возникновению окклюзионной гидроцефалии, которая отмечалась у 16 больных (45,7%). Окклюзионная гидроцефалия также сопровождалась внутрижелудочковой гипертензией и сдавлением ствола головного мозга.

### **Выводы**

1. Ранним симптомом опухолей мозжечка является головная боль, которая сопровождается рвотой, нарушением координации, нистагмом и мышечной гипотонией.

2. Прогрессирование общемозговых симптомов зависит от или полной частичной блокады путей ликвороциркуляции, окклюзии желудочковой системы. К ведущим общемозговым симптомам относятся головная боль (88,6%), рвота (80,0%), головокружение (25,7%).

3. Опухоли мозжечка характеризуется прогрессированием очаговых симптомов. Среди очаговых симптомов доминируют гипотония мышц (97,1%), нарушение координации (91,4%), спонтанный нистагм (82,8%) и нарушение функции черепно-мозговых нервов – парез глазодвигательного (37,2%), лицевого (28,6%), отводящего (8,6%) нервов.

4. Определение закономерностей возникновения, прогрессирования перечисленных симптомов опухолей мозжечка способствует к своевременному выявлению, предотвращению опасных для жизни осложнений опухолей мозжечка.

### **Список использованных источников**

1. Алиходжаева Г.А. Хирургическое лечение опухолей мозжечка и IV желудочка у детей // Нейрохирургия. №2 - 1999- С. 17-19
  2. Двойрин В.В., Трапезников Н.Н. Опухоли головного мозга. Глава XII. – М., 1995.
  3. Тяншин С. В. Микрохирургия менингиом переднего отдела мозжечкового намета: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1988. - С. 12-14.
  4. Триумфов А.В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. - М.: ООО «МЕДпресс», 1998. — 304 с. — 5000 экз.
  5. Polednak A.P., Flannery J.T. Brain, other central nervous system, and eye cancer // Cancer. — 1995. — Vol. 75 (Suppl 1). — P. 330—337.
  6. Giordana M.T., Schiffer P., Lanotte M., Girardi P., Chio A. Epidemiology of adult me-
- 
-

dulloblastoma // Int J Cancer. — 1999. — Vol. 80. — P. 689—692.

7. Davis F.G., Freels S., Grutsch J., Barlas S., Brem S. Survival rates in patients with primary malignant brain tumors stratified by patient age and tumor histological type: an analysis based on Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) data, 1973-1991 // J Neurosurg. — 1998. — Vol. 88. — P. 1—10.

8. Kunshner L.J., Lang F.F. Medulloblastoma // Youmans Neurological Surgery / ed. by H. R. Winn. — Philadelphia, PA: SAUNDERS, 2004. — Vol. 1. — P. 1031—1042.

**Сафаров С.А., Щербовских А.Е.**  
**ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ**  
**МЕТОДИКИ ЗАКРЫТОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ**  
**НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*Самарский государственный медицинский университет*

**Актуальность.** Переломы нижней челюсти являются наиболее распространенными среди всех переломов костей лицевого скелета. По данным разных авторов, удельный вес больных с переломами нижней челюсти составляет от 75 до 95% среди всех больных челюстно-лицевого профиля [4]. При этом в последние годы отмечается не только рост числа больных с переломами нижней челюсти, но и утяжеление характера травмы. Проблема лечения и реабилитации таких больных продолжает оставаться крайне актуальной [2,5]. За последние десятилетия в челюстно-лицевой хирургии создано множество систем для фиксации отломков нижней челюсти [1,3,6-9]. При лечении больных с переломами нижней челюсти перед специалистом стоит задача не только восстановить непрерывность и анатомическую форму поврежденной кости, обеспечить нормальное взаимоотношение зубных рядов верхней и нижней челюсти, но и возобновить функцию мышц челюстно-лицевой области, обеспечить полноценное жевание. На сегодняшний момент данная проблема реализуется поиском биомеханических, физико-химических концепций и требует междисциплинарного подхода по её решению. Таким образом, методы лечения больных с переломами нижней челюсти, требуют дальнейшего развития, которое, по мнению многих авторов, должно идти по пути разработки щадящих оперативных методов и создания минимально инвазивных устройств и аппаратов, отвечающих требованиям практической травматологии.

**Цель исследования** – обоснование применения модифицированной методики закрытого остеосинтеза переломов нижней челюсти с использованием внутрикостного фиксатора с биопокрытием и активной комбинированной режущей кромкой.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 42 пациента с переломами нижней челюсти поступивших в отделение челюстно-лицевой хирургии и стоматологии клиник СамГМУ с 2011 по 2013 г. Всем больным проводили полное клиническое обследование органов сердечно - сосудистой системы, дыхания, нервной системы и т.д. Производили лабораторные анализы крови, мочи, определение микрофлоры, ее чувствительности к антибиотикам и по показаниям – биохимические анализы. Обязательным условием была рентгенография нижней челюсти в двух проекциях – передней и боковой, ортопантомография и при необходимости компьютерная томография

---

---

лицевого скелета. Из 42 больных, было 37 мужчин и 5 женщин в возрасте от 18 до 60 лет, средний возраст –  $32,1 \pm 0,7$  года. С односторонними переломами был пролечен 21 человек, и 21 человек – с двусторонними переломами. Было диагностировано 30 переломов в области угла челюсти, в области тела – 11 переломов, в области подбородка 18 и в области мышечного отростка 6. Закрытый остеосинтез провели у 35 больных, открытый у 7 (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных по группам

Мужчины 37		Женщины 5		
К-во больных 42	Односторонние 21		Двусторонние 21	
Локализация	Угол	Тело	Подбородок	Мышеч. отр-к
Кол-во переломов	30	11	18	6
Доступ	Закрытый 35		Открытый 7	

У всех больных для фиксации отломков использовали внутрикостный фиксатор собственной конструкции. У 35 больных использовали закрытый остеосинтез, у 7 открытый. По возрастным категориям больные были разделены на возрастные группы: в возрасте до 20 лет – 2 больных, от 21 до 30 лет – 13 больных, от 31 до 40 лет – 15 больных и 12 больных в возрасте до 60 лет, что соответствует данным, установленным в ходе анализа медицинских карт всех больных с переломами нижней челюсти.

Остеосинтез нижней челюсти внутрикостными фиксаторами в нашей клинике проводится по новой технологии с использованием внутрикостного фиксатора покрытого биокompозитными материалами. Такой выбор обусловлен наибольшей встречаемостью указанных локализаций в структуре переломов нижней челюсти и тем, что у больных с переломами данных локализаций чаще других развиваются осложнения в течение репаративного процесса.

Особенность предложенного внутрикостного фиксатора заключается в том, что режущая кромка имеет копьевидную 4-гранную, форму с углом заточки  $60^{\circ}$ - $80^{\circ}$  и с 4 продольные борозды длиной 5-10 мм; рабочая часть выполнена в виде двухуровневой винтообразной ленточной нарезки с чередующимся участками, из которых одни участки равны диаметру основной части фиксатора, другие меньше на 20-100 мкм и покрыты карбидом титана с гидроксипатитом до уровня непокрытых частей (патент РФ на полезную модель № 123316). Конструкция представляет собой металлический стержень состоящий из режущей части, хвостовика и основной рабочей центральной части (рис. 1,2).

У больных при переломах в области угла, тела, подбородка и мышечного отростка с незначительным смещением после изучения рентгеновских снимков нижней челюсти, определения крепитации отломков, характера их смещения, обработали операционное поле раствором антисептика в условиях премедикации и местной проводниковой анестезии по Берше-Дубову Sol. Lidocaini 2% - 10 мл на кожу наносили ориентиры при помощи хирургического маркера. Обозначали край нижней челюсти, проекцию перелома, проводили проекционную линию, указывающую направление, в котором требовалось ввести в отломки челюсти внутрикостный фиксатор. Модифицированная методика чрескожного остеосинтеза показана на рис. 3.



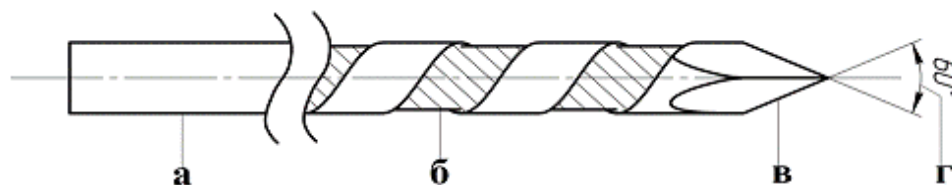


Рис. 1. Схематическое изображение внутрикостного фиксатора: а – хвостовик; б – рабочая часть; в – режущая кромка; г – угол заточки



Рис. 2. Общий вид внутрикостного фиксатора: а – хвостовик; б – рабочая часть; в – режущая кромка



Рис. 3. Ориентиры на коже лица: а – край нижней челюсти; б – линия перелома; в – направление введения внутрикостного фиксатора

Рис. 4. Откусывание внутрикостного фиксатора  
Рис. 5. Погружение внутрикостного фиксатора в мягкие ткани

Под контролем прикуса фиксатор вводили через медиальный отломок сразу под углом  $45^\circ$  по отношению нижнего края челюсти, при соприкосновении фиксатора с кортикальной пластинкой нижней челюсти включали ротационный аппарат, придавая фиксатору  $400 \pm 47$  оборотов. После введения фиксатора в кость на 0,1 – 0,2 см, не останавливая вращения фиксатора, продолжали вводить его в кость, располагая его так, чтобы он составлял продолжение проекционной линии. Фиксатор вводили до линии перелома, которая ощущалась «чувством провала». Далее вводили в дистальный отломок на глубину 2 – 2,5 см до ограничителя для получения стабильной фиксации. Убедившись в прочности скрепления отломков, фиксатор разъединяли с зажимом электродрели. Избыток фиксатора, выступающего над кожей, откусывали специальными щипцами (рис. 4).

Конец внутрикостного фиксатора, оставляемый при откусывании щипцами, зависит от толщины подкожно – жирового слоя, покрывающего челюсть. В среднем он равен 2 – 3 мм. После откусывания фиксатора его конец погружали при помощи инъекционной иглы в мягкие ткани (рис. 5).

Для иллюстрации приводим выписки из медицинских карт. Больной Р., 22 года, поступил в клинику челюстно-лицевой хирургии с жалобами на боли в области нижней челюсти слева, слабость, ограничение открывания рта, нарушение прикуса. Травму получил примерно 3 часа назад. Госпитализирован в клинику по экстренным показанием. При поступлении лицо асимметрично за счет отека мягких тканей в области нижней челюсти и щечной области слева.

Симптом «осевой нагрузки» положителен в области угла слева. Открывание рта ограничено до 0,5 см, прикус нарушен. Движение нижней челюсти влево и вправо ограничено из-за боли. При осмотре полости рта отмечается разрыв слизистой оболочки ретромолярной области. Перкуссия 3.8 зуба слегка болезненна, зуб неподвижен. При бимануальной пальпации определяется подвижность отломков в области угла нижней челюсти слева (рис. 6,7).



Рис. 6. Прикус перед операцией



Рис. 7. Ортопантомограмма нижней челюсти до операции. Стрелкой обозначена линия перелома

**Описание операции.** После обработки операционного поля растворами антисептиков (кожи лица дважды 70% спиртом и полости рта раствором хлоргексидина 0,02%) в условиях премедикации (2% раствора промедола (15-20 мг), 0,5% раствора сибазона (7-10 мг), 0,1% раствора атропина (0,5-1,0 мл) и местной проводниковой анестезии по Берше-Дубову Sol. Lidocaini 2% - 10 мл, на кожу наносили ориентиры хирургическим маркером. Обозначали край нижней челюсти, проекцию перелома и линию направления введения внутрикостного фиксатора. Далее производили ручную репозицию отломков в области угла нижней челюсти слева. Под контролем прикуса фиксатор вводили через медиальный отломок сразу под углом  $45^{\circ}$  по отношению к линии перелома, момент прохождения через линию перелома ощущался провалом, далее вводили в дистальный отломок до ограничителя для получения стабильной фиксации. Подвижность отломков устранена. Прикус получен удовлетворительный (рис.8, 9).

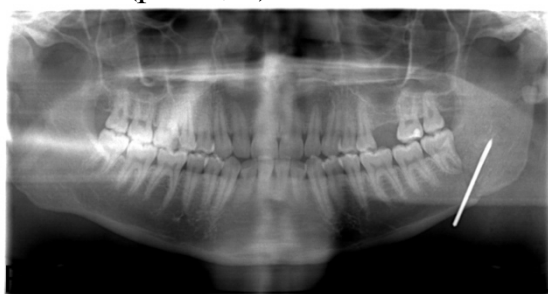


Рис. 8. Ортопантомограмма нижней челюсти после операции



Рис. 9. Состояние прикуса после операции

Послеоперационный период протекал без особенностей. Воспалительных осложнений (местных и общих) не отмечалось. Симптома поражения нижнего альвеолярного нерва выявлено не было.

**Вывод.** Проведенный анализ лечения больных с переломами нижней челюсти при помощи модифицированной методики закрытого остеосинтеза внутрикостным фиксатором с активной комбинированной режущей кромкой показал высокую клиническую эффективность. Применение фиксатора с

биопокрытием нашей конструкции обеспечивает минимальную травматичность при введении, что позволяет улучшить стабильность отломков и уменьшить риск воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.

### **Список использованных источников**

1. Андриянов Д.И., Амосов А.П., Латухин Е.И., Самборук А.Р., Байриков И.М., Щербовских А.Е. Получение биосовместимых пористых материалов на основе моноборида титана методом СВС // Вестник Самарского государственного технического университета, сер. «Технические науки». - 2011. - №4 (32). - С.96.

2. Афанасьев В.В. Травматология челюстно-лицевой области. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 256 с.

3. Лепилин А.В., Коннов В.В., Багарян Е.А., Батусов Н.А. Функциональное состояние жевательных мышц у пациентов с переломами нижней челюсти // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8. № 1. – С. 108-111.

4. Медведев Ю.А., Куценко Р.В. Роль металлоостеосинтеза в лечении переломов нижней челюсти // Фундаментальные исследования. - 2012. - № 4-1. - С. 84-87.

5. Петров Ю.В., Щербовских А.Е., Сафаров С.А. Разработка и опыт применения устройства для на костного компрессионного остеосинтеза при лечении переломов нижней челюсти в области угла // Юбилейная конференция «Актуальные вопросы стоматологии», посв. 90-летию со дня рождения проф. Л.А. Кольцовой - Казань, 2012 г. - С.55 - 57.

6. Сафаров С.А., Байриков И.М., Петров Ю.В., Щербовских А.Е. Разработка и клиническое применение высокотехнологичных чрескостных остеофиксаторов при лечении переломов лицевого скелета // Управление качеством медицинской помощи. - 2013. - №2. - С. 20-23.

7. Сафаров С.А., Щербовских А.Е., Петров Ю.В. История проблемы остеосинтеза отломков нижней челюсти внутрикостными фиксаторами. - Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 1. <http://www.science-education.ru/115-12189>.

8. Сафаров С.А., Щербовских А.Е., Петров Ю.В., Байриков И.М. Термография тканей челюстно-лицевой области при различных видах внутрикостного остеосинтеза // Фундаментальные исследования. - 2014. - №2. - С. 159-162.

**Хватова М.Д.**

## **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕПУЛЬПИРОВАННЫХ ЗУБОВ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ**

*Ижевская государственная медицинская академия*

Процесс деминерализации эмали имеет место не только в зубах с сохраненной пульпой, но и с удаленной. Твердые ткани депульпированных зубов отличаются от тканей интактных по микротвердости, кислотоустойчивости, электросопротивлению [2,16].

Считается, что, такие зубы в большей степени, чем зубы с сохраненной пульпой, подвержены кариесу [9]. Хотя существует мнение [1], что депульпированные зубы в меньшей степени поражаются кариесом, так как проницаемость таких зубов уменьшена, а поверхностный слой уплотнен.

Эффективное лечение кариеса зубов является одним из основных лечебных мероприятий в профилактике осложнений в стоматологии. Нелеченный кариес из эстетического недостатка переходит в разряд патологии, которая вызывает целый комплекс морфологических и функциональных нарушений, таких как нарушение жевания, воспалительные заболевания тканей пародонта и челюстно-лицевой области.

При этом реставрация играет роль не только искусственного «фантома»,

но и защитного барьера для исключения проникновения микрофлоры вглубь зуба.

Установлено [12], что хорошая эндодонтия и плохая реставрация дают успешный прогноз в 45%, а хорошая эндодонтия и хорошая реставрация – в 90% и более случаях. При этом при герметичном пломбировании коронковой части зуба восстановление периапикальных тканей происходит быстрее [15].

По данным статистических отчетов, обращения за помощью по поводу осложнений кариеса составляют 35% всех посещений стоматолога [3]. Причем, установлено [5], что почти каждый второй обследованный депульпированный зуб имеет признаки прогрессирующего кариеса, при этом в 24,5% диагностируется кариес на непораженной (интактной) поверхности зуба (первичный кариес), а в 75,5% - рядом с пломбой (вторичный кариес).

Восстановление твердых тканей зуба, разрушенных кариесом, в настоящее время является одной из основных стоматологических манипуляций [4].

Встречаясь каждый день с необходимостью коррекции того или иного дефекта зубов, врач неизбежно должен выбирать: провести реставрацию композитом или выбрать доступный вариант протезирования. Совершенно очевидно, что речь идет о двух взаимодополняющих методах. В настоящее время не существует единой эффективной системы восстановления зубов [6].

Консервативные методы лечения используются при разрушении окклюзионной поверхности зубов до 60%, при разрушении более 60% - ортопедические конструкции [13].

В консервативных методах лечения чаще используются композитные пломбировочные материалы, которые занимают доминирующее положение на рынке, обеспечивая оптимальное соотношение по показателю, цена / качество [8,10,11], они востребованы пациентами и врачами в силу эстетических качеств и надежности и, как правило, являются материалами первого выбора [17,18].

Ортопедические методы включают: штампованные коронки, металлокерамические коронки, литые коронки, керамические коронки.

Вместе с тем частота восстановления депульпированных зубов врачами – терапевтами или ортопедами – стоматологами неизвестна, нет данных и об отношении самих пациентов к этим методам лечения.

**Целью работы** было установить частоту кариозного поражения депульпированных зубов, изучить частоту различных видов восстановления зубов после эндодонтического лечения и определить отношение к ним пациентов и врачей – стоматологов.

**Материалы и методы.** Осмотр полости рта у 110 пациентов (средний возраст 38,4 лет; гендерное распределение: мужчин - 49, женщин – 61; индекс КПУ в среднем составляет 14,2), обратившихся за стоматологической помощью, позволил обследовать 2829 зубов. Кариес диагностировали традиционными методами с использованием зеркала, зонда и электроодонтотестера ЭОТ-01 (модель ОСП 2,0; Аверон) для определения состояния пульпы, а в депульпированных зубах дополнительно применяли рентгенологическое исследование.

Проведено анкетирование 152 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет, у

---

---

которых было в анамнезе лечение депульпированных зубов.

Анкета включала в себя следующие вопросы:

- При выборе лечения депульпированных зубов вам предлагали разные варианты лечения: пломбирование, изготовление вкладки, изготовление коронки?

- Вы выбрали при лечении депульпированного зуба: реставрацию или ортопедическую конструкцию?

- При выборе ортопедического лечения, что вас останавливает: цена, лечение в несколько приемов, ничто не останавливает, другой вариант?

Было аналитически обработано 1133 карты пациентов стоматологической поликлиники г. Ижевска в возрасте от 18 до 75 лет. При анализе карт выявляли «историю» депульпированных зубов (каким методом и каким материалом восстанавливались эти зубы после эндодонтического лечения; через какой промежуток времени требовалась повторная реконструкция коронки; время «жизни» зуба до его удаления) и их принадлежность к анатомической группе зубов.

Записи карт включали информацию с 1988 по 2010 г. Период «жизни» зубов от депульпирования до удаления с оценкой различных методов восстановления коронковой части прослежен у 63 зубов по записям медицинских карт Республиканской стоматологической поликлиники г. Ижевска.

Полученные количественные показатели обрабатывали методом вариационной статистики, описанным в ряде публикаций [7,14], с помощью критерия Стьюдента. Статистическая обработка полученных данных выполнялась с использованием персонального компьютера типа IBM с процессором Pentium V.

Результаты исследования. Установлено, что из числа обследованных 2829 зубов 292 были депульпированы, что составляет 10,3%. Кариес в интактных (витальных) зубах диагностирован в 13,1% случаев. Причем, первичный кариес выявлен (на непораженной ранее кариесом поверхности зуба) в 6,7% случаев, а рядом с пломбами (на пораженной ранее кариесом поверхности зуба) в 6,4% случаев. В депульпированных зубах частота первичного и вторичного кариеса соответствовала 4,5% и 47,6%.

Путем анкетирования 152 пациентов получены следующие данные.

На вопрос – «какой вариант лечения депульпированного зуба вам предлагали»: 93,7% ответили, что был предложен консервативный метод восстановления депульпированных зубов, в 74,3% случаях рекомендовали и ортопедические методы восстановления.

На вопрос – «что вы выбрали при восстановлении депульпированного зуба?»: 80,9% ответили, что пломбирование; 15,1% - ортопедическое лечение, а 4% были согласны на консервативные и ортопедические методы восстановления коронки зуба.

На вопрос «что вас останавливало при выборе ортопедического лечения?»: 15,1% высказали, что их останавливала цена; 5,9% опрошенных не устраивала длительность лечения; 67,1% пациентов не хотели проводить данный метод лечения.

Анкетирование 32 врачей на приоритетность выбора способа восстанов-

ления коронковой части депульпированного зуба выявило, что на вопрос «что вы выбрали при восстановлении депульпированного зуба?» - 22 врача отдали предпочтение консервативному методу лечения, что составляет 69%.

Осмотр 1133 медицинских карт позволил проанализировать 228 депульпированных зубов, которые в 22,4% случаев были восстановлены ортопедическими конструкциями, а 77,6% зубов - пломбировочными материалами.

Перепротезирование депульпированных зубов потребовалось в 9,7% случаях, а повторная реконструкция пломбировочными материалами в 60,1% случаях. При этом удалось определить период «жизни» зуба после депульпирования у 63 зубов. Средняя продолжительность «жизни» зуба после эндодонтического лечения и восстановления ортопедической коронкой составила в среднем  $9,37 \pm 0,52$  года, а после реставрации его коронковой части пломбой -  $6,67 \pm 0,51$  года ( $t=3,7$ ;  $p < 0,001$ ).

Однако необходимо отметить, что в 84% случаях коронки были восстановлены химическими композитами, которым отдавали предпочтение на бюджетном приеме.

При выявлении характера восстановления депульпированных зубов в зависимости от анатомической групповой их принадлежности установлено, что 74,3% моляров восстановлены методом пломбирования после депульпирования, а 25,7% - ортопедическими конструкциями. В группе премоляров: 77,5% восстановлены путем пломбирования, а 22,5% - ортопедическими конструкциями. В группе передней группы зубов: 50% восстановлены путем пломбирования, а 50% - путем ортопедического лечения.

**Выводы.** Таким образом, выявлено, что вновь развившийся кариес диагностируется в депульпированных зубах в 52,0% случаях, а в зубах с сохраненной пульпой в 14,5%.

Оценивая результаты анкетирования можно констатировать, что основным методом лечения зубов после их депульпирования является метод пломбирования, даже среди врачей. Причем, на бюджетном приеме для восстановления коронковой части зуба после эндодонтического лечения, в основном, применяются химические композиты. Кроме того, почти в 80% случаях методу восстановления коронковой части путем пломбирования после эндодонтического лечения отдается предпочтение не только врачами, но и пациентами.

Установлено, что депульпированные зубы в 3,6 раза чаще поражаются кариесом, чем зубы с сохраненной пульпой, причем в 91,4% - это вторичный кариес.

Учитывая высокую потребность и применяемость метода пломбирования, при восстановлении коронковой части зуба после эндодонтического лечения, необходима разработка более эффективных методов реставрации, которые позволяли бы не только сохранять собственные ткани зуба, но и увеличивать продолжительность его «жизни» в полости рта.

#### Список использованных источников

1. Боровский Е.В., Леус Л.А. Этиологические факторы и механизм развития кариеса зубов// Стоматология. - 1976. - № 5. - С. 84-86.
  2. Боровский Е.В., Максимовская Л.Н., Лукиных Л.М. Процессы де- и реминерали-
- 
-

зации поверхностного слоя эмали интактных и депульпированных зубов // Стоматология. – 1989. - № 3. – С. 4-7.

3. Боровский Е.В. Проблемы эндодонтического лечения // Клиническая стоматология. – 1997. - №1. – С. 12-14.

4. Боровский Е.В. Кариес зубов: препарирование и пломбирование. – М.: Стоматология, 2001.

5. Биктимирова О.О., Егорова С.В. Оценка состояния депульпированных зубов // Актуальные вопросы биологии и медицины: Сб. науч. тр., ч. 2. – Ижевск: ИГМА., 2007. – С. 322-324.

6. Ван Нурт Р. Основы стоматологического материаловедения. М.: КМК-Инвест, 2004.

7. Вероятностно-статистические методы в медицинских исследованиях и надежность медицинской аппаратуры / Ю.Ф. Кабатов, М.Б. Славин. – М.: Медицина, 1976. – С. 298.

8. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии / А.В. Борисенко, В.П. Неспрядько. Киев, 2001.- С. 156.

9. Влияние депульпирования на состояние твердых тканей зуба / Н.Я. Лагутина, В.С. Воробьев, А.П. Кулагин, А.В. Попов, Г.Е. Шах // Стоматология. – 1990. - №2. –С. 13-16.

10. Макеева И.М. Реставрация зубов и современные пломбировочные материалы // Стоматология. - 1996. - № 4. - С. 4-8.

11. Этюды современной эстетической реставрации зубов / О.П. Максимова, Н.М. Шеина, С.А. Петлеев // Клиническая стоматология. -2003.-№1.- С. 14-17.

12. Маланьин И.В. Влияние реставрации на прогноз эндодонтического лечения. = [http://www.stomport.ru/articlepro\\_show\\_id\\_385](http://www.stomport.ru/articlepro_show_id_385).

13. Миликевич В.Ю. Профилактика осложнений при дефектах коронок жевательных зубов и зубных рядов: Дис. ... д-ра мед. наук. – Волгоград, 1984.- 400 с.

14. Рокитский П.Ф. Биологическая статистика. – Минск: Высшая школа, 1973. – С. 318.

15. Сребная Е.А., Митронин А.В. Сравнение подходов к лечению периапикального абсцесса // Эндодонтия today. - 2014. - № 3. – С. 65-67.

16. Окушко В.Р. Клиническая физиология эмали зубов. – Киев, 1984. – С. 32-35.

17. Adhesion of a new commercial self-etching/self-priming bonding resin to human caries-infected dentin / Т. Kimochi, М. Yoshiyama, А. Urayama et al. // Dent. Mat. 1999. - V. 18. - P.437-443.

18. Bond strengths of new simplified dentin-enamel adhesives / J. Perdigo, E.J. Swift, G. Gomes et al. //Am. J. Dent. 1999. - V. 12, №6. - P.286-290.

**Издательство "Научная книга",**  
сообщает о требованиях, предъявляемых к статьям, предоставляемым  
в научно-практический журнал "Врач-аспирант"

**Языки:** русский; английский.

**Основные направления:** внутренние болезни, информационные технологии в медицине, кардиология, нефрология, онкология, педиатрия, ревматология, стоматология, фармакология, физиология, хирургия.

**Даты:** научно-практический журнал "Врач-аспирант" издается 6 выпусков в год.

### **Требования к материалам**

1. Материалы предоставляются только по электронной почте logvin@yandex.ru в единственном присоединенном к письму файле-архиве (WinRar, WinZip).

2. Материалы должны содержать инициалы и фамилии авторов, название (большими буквами), аннотацию (до 5 строк), ключевые слова (до 4 слов или словосочетаний) - все на русском и английском языках, а также полное название организации, представляющей статью.

3. Размер статьи должен находиться в пределах от 6 до 12 страниц стандартного машинописного текста (Word, при размере шрифта 14 pt, шрифт Times New Roman, страница А4, портретная ориентация, поля 25 мм всюду, одинарный межстрочный интервал).

4. Список использованных источников обязателен. Все ссылки в тексте на авторов и исследователей должны соответствовать конкретным источникам в списке.

5. Рисунки включаются в текст статьи, а также должны содержаться в отдельных графических файлах (форматы bmp, jpg, gif, tif, wmf).

### **В архиве с материалами в отдельном файле должны содержаться:**

- сведения обо всех авторах (фамилия, имя, отчество, место работы и должность, ученая степень, звание, почтовый - с индексом - и электронный адрес);

- указание на количество заказываемых экземпляров (минимальное количество экземпляров, заказываемых авторами - не менее половины их количества с округлением в большую сторону);

- обязательство уплаты оргвзноса - ориентировочно около 240 (310 - вне России) руб. (при оплате авторами) за одну страницу статьи в одном экземпляре журнала вместе со стоимостью пересылки в ценах декабря 2014 года.

Цена одной страницы при оплате организацией - 370 руб., не включая НДС. В этом случае количество экземпляров совпадает с количеством авторов.

Единоличная публикация для аспирантов бесплатна (детали см. в разделе «Авторам» издательского сайта журнала [www.sbook.ru](http://www.sbook.ru)).