

---

# **ВРАЧ- АСПИРАНТ**

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

**Основан в 2004 г.**

**2007  
№ 2(17)**

**Научная книга**



**2007**

## **Издательство "Научная книга"**

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе 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**

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

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

**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)

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

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

Координатор проекта **Кравец О.Я.**, д-р техн. наук, профессор (Воронеж)

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

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 - студия "Хамелеон", <http://hameleon.4c.ru>

Адрес редакции:

394077 Воронеж, ул. Маршала Жукова, дом  
3, комн. 244

Телефон: (4732)667653

Факс: (4732)417791 авт

E-mail: [vr-asp@yandex.ru](mailto:vr-asp@yandex.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>

Свободная цена

Подписано в печать 20.03.2007. Заказ 74. Тираж 1000. Усл. печ. л. 5,5. Уч.-изд.л. 5,3.

© Врач-аспирант, 2007

## Содержание

### 1. Терапия

Азимов Ф.Р., Рахимова Н.М., Киличев А.А., Шукуров А.А., Насритдинова Ш.И., Жураев Ж.Д., Сулейманов С.Ф. Нарушение метаболизма NO и его коррекция у женщин с воспалительными заболеваниями органов малого таза .....	88
Ахмедов Х.С. Значение коррекции прогестероновой недостаточности в усилении вторичной профилактики больных системной склеродермией .....	92
Вуйчик Н.Б., Буткевич А.Ц., Кунцевич Г.И., Земляной А.Б. Роль ультразвукового метода в дифференцировке между кистозными и воспалительными изменениями мягких тканей головы и шеи .....	96
Мухаммедова Х.Х., Умурова Н.М., Расулова Ф.А., Жалилова Ж.Ж., Хамидова З.Н. Особенности клинического течения бронхиальной астмы, осложненной гастродуоденальной патологией .....	104

### 2. Специальные вопросы клинической медицины

Кривенцова Е.Г. Сравнительная оценка эффективности различных методов лечения хронических фарингитов .....	108
Ломов В.Е. Социологическое исследование мнений руководителей лечебно-профилактических учреждений по отдельным направлениям взаимодействия с судебно-медицинским экспертным учреждением .....	114
Тешаев Ш.Ж. Взаимозависимость антропометрических показателей и объема яичек у лиц мужского пола, проживающих в г.Навои .....	118
Хлапов А.Л. Влияние медико-социальных факторов на фетоинфантильные потери .....	121

### 3. Хирургия

Быкова Т.А. Лечение гнойных заболеваний мягких тканей в амбулаторных условиях .....	130
Галимов О.В., Туйсин С.Р., Булатов Р.Р., Богданов И.В., Буторина О.В. Электрокоагуляция геморроидальных узлов аппаратом WD-II с помощью модифицированного электрода.....	134
Гарипов Р.М., Нажилов Р.Д. Сравнительная оценка результатов использования различных методов хирургического лечения рецидивного и резидуального холедохолитиаза .....	138
Гриншкун Г.Г. Возникновение тромбоэмболии легочной артерии в результате нарушения кровотока и изменения свертывающих свойств крови .....	144
Сафоев Б.Б. Экспериментальная разработка методов местного лечения послеоперационных гнойных ран с применением ультрафиолетового облучения в комбинации с мазями на водорастворимой основе .....	151

### 4. Избранные материалы конференции

Ермаков С.А., Ермаков А.П. Улучшение метрологических характеристик датчиков медицинского назначения на основе нитевидных кристаллов кремния .....	157
Квашнина Е.А. Интеграция медицинских информационно-диагностических подсистем на основе стандарта HL7 .....	160
Лазоренко Д.В. Проблема и технологии создания психологических методов и средств защиты личности от воздействий через визуальный канал .....	163
Семихин Д.В., Семихина И.Г. Особенности реализации автоматизированного рабочего места лечащего врача противотуберкулезного стационара .....	164
Шульман Е.И., Рот Г.З. Клиническая интранет-система "ДОКА+": эффективность применения в типичной российской больнице .....	166
Ясюкевич Д.О. Проблемы моделирования медицинского оборудования с использованием программных комплексов вычислительной гидродинамики .....	170

Правила для авторов .....	172
---------------------------	-----

## 1. Терапия

**Азимов Ф.Р., Рахимова Н.М., Киличев А.А., Шукуров А.А.,**

**Насритдинова Ш.И., Жураев Ж.Д., Сулейманов С.Ф.**

### **НАРУШЕНИЕ МЕТАБОЛИЗМА NO И ЕГО КОРРЕКЦИЯ У ЖЕНЩИН С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА**

*Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сины, г. Бухара,  
Узбекистан*

Воспалительные заболевания внутренних половых органов женщин занимают первое место в структуре гинекологической патологии [1]. Отмечается неуклонный рост как острых (О) и хронических (Х) воспалительных заболеваний органов малого таза (ВЗОМТ) [2,3]. К хронизации ОВЗОМТ чаще всего приводит нерациональное использование антибиотиков, распространение полирезистентных штаммов патогенных и условно патогенных микроорганизмов, снижение реактивности макроорганизма [4, 5]. Осложнениями данной патологии могут быть бесплодие, эктопическая беременность, синдром хронических тазовых болей, нарушение менструального цикла [6]. Установлена полимикробная этиология ВЗОМТ [7].

При воспалении макрофаги выделяют оксид азота (NO), который быстро проникает в бактерии, грибы, ингибирует три жизненно важные группы ферментов: синтез АТФ, цикл Кребса, синтез ДНК. При этом NO реализует свои антимикробные свойства путем активации фагоцитарной активности лейкоцитов [8]. Под влиянием иммуногенных стимулов ( $\gamma$ -интерферона, фактора некроза опухоли  $\alpha$ , трансформирующего фактора роста  $\beta$ , фактора активации тромбоцитов и др.) происходит экспрессия гена, ответственного за синтез индуцибельной оксидазной синтазы (iNOS). При этом макрофаги и функционально схожие с ним клетки продуцируют в тысячи раз больше NO, чем после стимуляции конститутивной NO-синтазы (cNOS) [9]. В этих случаях NO способствует иммунной защите организма, играя роль иммунорегулятора [10]. Синтезируемый макрофагами NO участвует в гибели фагоцитированных микроорганизмов [11]. В больших количествах NO оказывает не регуляторное, а цитостатическое действие [12]. Дефицит NO способствует размножению возбудителей в тканях и внутри фагоцитирующих клеток, что сопровождается утяжелением инфекционного процесса и его хронизацией [13, 14].

В настоящее время в лечении ВЗОМТ используются два способа - консервативное и хирургическое. Для консервативного лечения предложен широкий арсенал медикаментозных средств, среди которых важнейшее место занимают антибактериальные препараты.

Вопрос о рациональном применении антибиотиков при осложненных формах ВЗОМТ в последние годы приобретает всё большую значимость в связи с новыми подходами в тактике лечения [3, 5].

---

**Целью настоящей работы** было изучение метаболизма NO и проведение его коррекции у женщин с ХВЗОМТ.

**Материал и методы.** Для решения поставленной мы провели обследование 42 больных женщин ХВЗОМТ. У 7 (16,7%) выявлено одностороннее, у 15 (35,7%) - двустороннее обострение хронического воспаления придатков матки. У 20 (47,6%) был выявлен сальпингоофорит, осложненный пельвиоперитонитом. Средний возраст больных с ХВОМТ составил  $24,8 \pm 3,1$  лет. Тяжелых сопутствующих соматических заболеваний у обследованных женщин не было. У 69,3% пациентов в анамнезе имелись указания на наличие трансмиссивных инфекций.

В зависимости от метода лечения все пациентки были разделены на 2 группы. В 1 группу включили 21 женщину, получавшую традиционную парентеральную антибактериальную терапию. Во 2 группу вошла 21 женщина, которой применили антибактериальную терапию, введенную полностью непосредственно в полость малого таза способом длительной микрокатоетерной терапии малого таза (ДМАТМТ) (комплексное лечение). В качестве базового антибиотика введен офладекс 100 («Parenteral Drugs») и метронидазол 0,5% - 100 мл («Parenteral Drugs»). С первых суток больные всех групп получали инфузионную терапию, обезболивающие и десенсибилизирующие препараты.

В комплекс диагностических мероприятий были включены общеклинические, клинико-лабораторные и гинекологические обследования, ультразвуковое сканирование, определение стадии эндогенной интоксикации, лапароскопия. Лечебно-диагностическую лапароскопию проводили с помощью аппаратуры фирмы «KarlStorz» по общепринятой методике.

У всех пациенток определяли степень эндогенной интоксикации (ЭИ) по лейкоцитарному индексу интоксикации (ЛИИ) [15] и определения молекул средней массы (МСМ) [16].

В выделенных из крови лейкоцитах [17] определяли уровень NO по сумме его метаболитов - нитритов ( $\text{NO}_2$ ) и нитратов ( $\text{NO}_3$ ) с помощью реактива Грейса [18], активность нитратредуктазы (НР) [19] и НАДФН-диафразы (НД) определяли по методу Норе V.T., Vincent S.R. (1989) в модификации Комарина А.С. и соавт. [20].

Статистическую обработку результатов проводили на компьютере Pentium-IV PC с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel.

**Результаты исследований и обсуждение.** Одной из задач наших исследований было оценить состояние NO-эргической системы лейкоцитов при 2 методах лечения женщин с ХВЗОМТ: традиционное консервативное (трад.), комплексное (традиционное + ДМАТМТ) (трад.+ДМАТМТ). Анализ полученных данных указывает на то, что в выделенных лейкоцитах женщин с ХВЗОМТ 1 группы, получавших традиционную консервативную терапию, наблюдается сдвиг в направлении изменения экспрессии концентрации NO, активности НР и НАДФН-диафразы, показателей эндогенной интоксикации -  $\text{МСМ}_{254}$  и ЛИИ (таблица). Так, например, по сравнению с исходными дан-

ными в лейкоцитах пациенток 1 группы к концу курса консервативной терапии концентрация NO при I, II и III стадиях заболевания увеличилась на 13,1% ( $P>0,05$ ), 42,6% и 100% ( $P<0,001$ ), активность НАДФН-диафоразы - на 16,2% ( $P>0,05$ ), 92,9% и 120,0% ( $P<0,01$ ).

Одновременно с этим отмечается выраженное снижение показателей, характеризующих степень эндогенной интоксикации  $MCM_{254}$ , при I-III стадиях - на 12,4% ( $P<0,001$ ), 16,8% ( $P<0,01$ ) и 27,8% ( $P<0,001$ ), ЛИИ - на 57,1%, 65,3% и 74,3% соответственно с высоким уровнем достоверности ( $P<0,001$ ).

Следует подчеркнуть, что после проведенной традиционной терапии ни один из исследованных параметров NO-эргической системы и степени эндогенной интоксикации не достигал уровня контрольных значений, что указывает на необходимость включения в состав комплексного лечения таких средств коррекции, которые бы обладали ещё более высоким антибактериальным действием.

В связи с вышеотмеченным мы при лечении больных 2 группы использовали метод ДМАТМТ, а в качестве препарата выбора - применили фармакопрепарат – антибиотик офладекс 100.

Включение в комплексную терапию офладекса 200 и его сочетание с ДМАТМТ (трад.+ДМАТМТ) (2 группа) привело к более существенным изменениям показателей, характеризующих состояние NO-эргической системы лейкоцитов и степень эндогенной интоксикации, по сравнению с таковыми данными, отмеченными у больных с ХВЗОМТ 1 группы.

Так, например, по сравнению с исходными данными в лейкоцитах пациенток 2 группы с I, II и III стадиями заболевания концентрация NO возросла на 41,9%, 81,0% и 168,2%, НАДФН-диафоразы - на 18,4% ( $P<0,05$ ), 92,8% и 193,5% ( $P<0,001$ ), активность НР снизилась на 28,7% ( $P<0,01$ ), 42,5% и 49,1% ( $P<0,001$ ) соответственно (таблица).

Одновременно происходило уменьшение индексных значений степени эндогенной интоксикации -  $MCM_{254}$  - на 28,9%, 26,3% и 42,2% ( $P<0,001$ ), ЛИИ – на 65,7%, 75,5% и 82,7% ( $P<0,001$ ) соответственно (таблица).

Несмотря на высокий эффект, направленный на улучшение показателей NO-эргической системы в лейкоцитах и снижение степени эндогенной интоксикации, в организме больных 2 группы с ХВЗОМТ со II и III степенью заболевания сохраняется достаточно высокий уровень нарушения этих процессов, что, несомненно, обуславливает дальнейший поиск новых подходов к решению данной проблемы.

Оптимальным методом лечения, направленном на позитивные сдвиги в изменении функциональной активности NO-эргической системы в лейкоцитах, снижение степени эндогенной интоксикации в организме женщин независимо от стадии заболевания ХВЗОМТ, является комплексное лечение (трад.+ДМАТМТ) с включением в схему терапии антибактериального препарата офладекс 100. Введение в схему комплексного лечения офладекса 100 было патогенетически обосновано, что, конечно, позволяет нам рекомендовать его при терапии больных с ХВЗОМТ.

---

Таблица 1

Показатели крови у больных с ХВЗОМТ до и после лечения (М±м)

Группа	Сыворотка крови		Лейкоциты		
	ЛИИ, отн.ед.	МСМ <sub>254</sub> , УЕ	НО, м/10 <sup>6</sup> лейк.	НР, нм/мин/10 <sup>6</sup> лейк.	НАДФН- диафораза, нм/мин/10 <sup>6</sup> лейк.
1 группа:	Консервативная терапия (традиционное лечение), n=21				
I ст., n=8	$3,5 \pm 0,10^*$ $1,5 \pm 0,01^{**}$	$0,386 \pm 0,007^*$ $0,338 \pm 0,006^{**}$	$0,84 \pm 0,04^*$ $0,95 \pm 0,05^{**}$	$28,1 \pm 1,2^*$ $25,9 \pm 1,1^{**}$	$7,4 \pm 0,4^*$ $8,6 \pm 0,5^{**}$
II ст., n=7	$4,9 \pm 0,40^*$ $1,7 \pm 0,10^{**}$	$0,422 \pm 0,016^*$ $0,351 \pm 0,013^{**}$	$0,61 \pm 0,04^*$ $0,87 \pm 0,05^{**}$	$37,2 \pm 1,4^*$ $28,5 \pm 1,1^{**}$	$4,2 \pm 0,3^*$ $8,1 \pm 0,6^{**}$
III ст., n=6	$7,4 \pm 0,70^*$ $1,9 \pm 0,20^{**}$	$0,511 \pm 0,023^*$ $0,369 \pm 0,016^{**}$	$0,45 \pm 0,04^*$ $0,90 \pm 0,07^{**}$	$46,6 \pm 2,2^*$ $31,1 \pm 1,5^{**}$	$3,0 \pm 0,2^*$ $6,6 \pm 0,5^{**}$
2 группа:	Комплексное лечение (традиционное лечение+ДМАТМТ), n=21				
I ст., n=8	$3,5 \pm 0,20^*$ $1,2 \pm 0,10^{**}$	$0,388 \pm 0,007^*$ $0,276 \pm 0,005^{**}$	$0,86 \pm 0,04^*$ $1,22 \pm 0,06^{**}$	$27,9 \pm 1,1^*$ $19,9 \pm 0,8^{**}$	$7,6 \pm 0,4^*$ $9,0 \pm 0,4^{**}$
II ст., n=7	$5,3 \pm 0,40^*$ $1,3 \pm 0,10^{**}$	$0,410 \pm 0,005^*$ $0,302 \pm 0,004^{**}$	$0,63 \pm 0,04^*$ $1,14 \pm 0,07^{**}$	$36,9 \pm 1,6^*$ $21,2 \pm 0,9^{**}$	$4,2 \pm 0,3^*$ $8,1 \pm 0,5^{**}$
III ст., n=6	$7,5 \pm 0,60^*$ $1,3 \pm 0,10^{**}$	$0,509 \pm 0,018^*$ $0,294 \pm 0,010^{**}$	$0,44 \pm 0,04^*$ $1,18 \pm 0,12^{**}$	$46,8 \pm 2,3^*$ $23,8 \pm 1,2^{**}$	$3,1 \pm 0,3^*$ $9,1 \pm 1,7^{**}$

Примечание: в числителе - показатели до лечения, в знаменателе – показатели после лечения; \* - P<0,05 по отношению к контролю; \*\* - P<0,05 по отношению к исходным данным.

Использование офладекса 100 у пациенток с ХВЗОМТ позволяет в более короткий промежуток времени обеспечить купирование острой фазы воспаления и в последствии надежнее блокировать развитие тяжелых осложнений (абсцессы дугласова пространства, tuboовариальные гнойные образования придатков матки и др.).

### Список использованных источников

1. Абрамченко В.В., Костючек Д.Ф., Перфильева Г.Н. Гнойно-септическая инфекция в акушерско-гинекологической практике. – СПб., 1994. - 150 с.
2. Евсеев А.А., Бочинская Л.Н., Протопопова Л.О. и др. Современные принципы диагностики и лечения острых воспалительных заболеваний придатков матки//Акуш. и гин. - 2003. - № 2. - С. 32-36.
3. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А. Гнойные заболевания придатков матки. – М.: Медпресс. - 1999. – 233 с.
4. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Курбанов Ф.М. Малоинвазивная хирургия в диагностике и лечении гнойных воспалительных заболеваний придатков матки в репродуктивном периоде//Анналы хир. – 1997. - № 1. – С. 75-76.
5. Кулаков В.И. Современные принципы антибактериальной терапии в акушерстве, гинекологии и неонатологии//Акуш. и гин. - 2002. - № 4. – С. 3-6.
6. Сидорова И.С., Шешукова Н.А., Боровкова Е.И. Принципы лечения хронического воспалительного процесса придатков матки//Акуш. и гин. - 2003. - № 5. - С. 61-65.
7. Тихомирова Н.И., Матвеев С.Б., Шахова О.Б. и др. Оценка синдрома эндогенной интоксикации при воспалительных заболеваниях органов малого таза//Акуш. и гин. - 2004. - № 2. - С. 45-48.
8. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М. Оксид азота в регуляции функциональной активности физиологических систем//Рос. журн. гастроэнт., гепатол., колопрокт. – 2000. - № 4. – С. 16-21.

9. Виноградов Н.А. Антимикробные свойства окиси азота и регуляция ее биосинтеза в макроорганизме// Антибиот. и химиотер. - 1998. – Т. 43, № 2. - С. 24-29.
10. Alan M.S., Akaike T., Okamoto S. et al. Role of nitric oxide in host defense in murine Salmonellosis as a function of its antibacterial and antiapoptotic activities//Inf. and Immunol. - 2002. - Vol. 70. - P. 3130-3142.
11. Schonlau F., Scharfetter-Kochanek K., Grabbe S. et al. In experimental leishmaniasis deficiency of CD18 results in parasite dissemination associated with altered macrophage functions and incomplete Th1 cell response//Eur.J.Immun. - 2000. - Vol. 30. - P. 2729-2740.
12. Ванин А.Ф. Оксид азота в биомедицинских исследованиях// Вестн. РАМН. - № 4. - С. 3-5.
13. Stolarek R., Kulf P., Kurmanowska Z., Nowak D. Effect of various agonist on nitric oxide generation by human polymorphonuclear leukocytes. //Int.Clin. Lab. Res. - 1998. - Vol. 28.- P. 104-109.
14. Бондаренко В.М., Виноградов Н.А., Малеев В.В. Антимикробная активность окиси азота и ее роль в инфекционном процессе// Иммунобиол.-1999.- № 5. - С. 61-67.
15. Писарев В.Ф. Лейкоцитарный индекс интоксикации при различных видах тонзиллярной патологии. // Вест. оторинолар. – 2000. - № 1. - С. 32-33.
16. Габриэлян Н.И., Липатова В.И. Опыт использования показателя средних молекул в крови для диагностики нефрологических заболеваний у детей//Лаб. дело. - 1984. - № 3. - С. 138-140.
17. Генерация оксида азота лейкоцитами и тромбоцитами крови у больных бронхиальной астмой/Н.Р.Палеев, Т.В.Стоцкая, П.П. Голиков, Н.Ю.Николаева// Клин. мед. - 2003. - № 2. - С. 28-32.
18. Green L.C., Wagner D.A., Glogowski J. et al. Analysis of nitrate, nitrite, and [<sup>15</sup>N] nitrate in biological fluids//Anal. Biochem. - 1982. – Vol. 126. – N 5. – P. 131-138.
19. Вавилова Т.П., Петрович Ю.А. Определение активности нитратредуктазы в смешанной слюне// Вопр. мед. хим. - 1991. - № 2.- С. 69-72.
20. Комарин А.С., Горбунов В.Н., Даминова Л.Т. Диагностическое значение определения нитратредуктазной активности и продуктов оксида азота при острых токсических поражениях печени// Метод. реком. Ташкент.-2001. – 13 с.

**Ахмедов Х.С.**

**ЗНАЧЕНИЕ КОРРЕКЦИИ ПРОГЕСТЕРОНОВОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ В УСИЛЕНИИ ВТОРИЧНОЙ  
ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИЕЙ**

*Ташкентская медицинская академия, Узбекистан*

В настоящее время, несмотря на бурное развитие теоретической и практической медицины, диффузные заболевания соединительной ткани (ДЗСТ) представляют весомые трудности в работе практикующего врача. Представляя одну из ДЗСТ, системная склеродермия (ССД) характеризуется широтой клинических проявлений и характерными особенностями течения заболевания, в основе которой лежит патологический процесс - генерализованный фиброз с сосудистой патологией [1, 2] и она составляет одну из важнейших проблем теоретической и практической медицины. Большая вариабельность клинического течения, высокие показатели инвалидности больных, особенно среди лиц молодого и среднего возраста, обуславливает социальное значение и актуальность проблемы.

---



Известно, что первоначальная диагностика ССД осуществляется терапевтами, ревматологами иногда дерматологами. При этом основные лечебные процедуры осуществляются в условиях вторичного уровня здравоохранения: стационар или специализированные клиники. В решении многочисленных проблем больных до сегодняшнего дня участвовали узкие специалисты. После выписки определенная часть больных находится под наблюдением узких специалистов или получают неполноценное лечение в условиях поликлиник, особенно в сельских местностях, что приводит к прогрессированию заболевания и снижению качества жизни больных. Учитывая вышеизложенное, одна из проблем в практической медицине является необходимость пожизненного наблюдения больных ССД, а также их вторичная профилактика в условиях первичного звена здравоохранения.

Реформы, проводимые в сфере здравоохранения и введение института общеврачебной практики, дают уникальную возможность проведения активных лечебно-профилактических мероприятий врачами общей практики в семейных поликлиниках и сельских врачебных пунктах (СВП).

Поскольку более высокая распространенность ССД у женщин, часто появление первых признаков заболевания в период выраженных гормональных перестроек в организме, в его развитии несомненную роль играют половые гормоны. Известные к настоящему времени факты позволяют с определенностью думать о нарушении функции иммунной системы, связанной с расстройством эндокринной регуляции, особенно в сфере половых гормонов [3, 4]. Согласно литературным данным, половые гормоны проявляют себя как иммуномодуляторы, ингибирующие одни и стимулирующие другие функции иммунитета [5]. Проведенные исследования показывают, что у больных ССД, женщин репродуктивного возраста отмечаются снижение эстрадиола и особенно прогестерона в сыворотке крови [6]. Согласно литературным данным, прогестерон имеет тесную связь с Т-клеточным иммунитетом. А значение Т-клеточного дефицита играет большую роль в причине развития аутоиммунного процесса. К доказательству вышеизложенному, наши исследования показывают, что действительно на фоне коррекции недостаточности прогестерона отмечена положительная иммунологическая динамика, особенно Т-клеточного иммунитета.

Несмотря на существующий к сегодняшнему дню многочисленный арсенал патогенетической терапии больных ССД, ревматологи испытывают некоторые трудности в комплексном подходе, осуществляющие коррекцию изменений в эндокринном дисбалансе. Врачи общей практики, имеющие широкие возможности постоянного наблюдения хронических заболеваний, а также возможность и компетенцию в комплексном подходе решения проблем больных, вполне способны осуществить и коррекцию прогестероновой недостаточности. Поэтому, исходя из вышеизложенного, большой научно-практический интерес представляет изучение роли введения стандартов по коррекции прогестероновой недостаточности у больных ССД в условиях первичного звена здравоохранения, а также их значения в улучшении вто-

---

ричной профилактики заболевания.

**Цель настоящего исследования.** Изучить отдаленные результаты коррекции прогестероновой недостаточности у больных системной склеродермией женщин репродуктивного возраста в условиях первичного звена здравоохранения.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в семейных поликлиниках города Ташкента и в ряде сельских врачебных пунктах областей Узбекистана. Всего изучено 45 больных ССД, женщин репродуктивного возраста. Контрольную группу составили 12 больных, а основную 33 больных. У всех больных женщин перед исследованием было констатировано явления прогестероновой недостаточности и исключены органические поражения женских половых органов. Критериями отбора явились больные наличием степеней активности и стадий генерализации заболевания.

Контрольная группа получала патогенетическую терапию, а основной группе согласно введенному стандарту проводилась коррекция прогестероновой недостаточности (препаратами прогестерона) на фоне патогенетической терапии. Отдаленные результаты оценивались через год. В конце исследований оценивались динамика клинических проявлений, длительность периода обострений, частота обращаемости больных по поводу проблем, потребность к госпитализации и качества жизни больных. Анализ качества жизни больных осуществлялась с помощью анкетирования. Полученные данные подвергались статической обработке.

Эффективность проводимых вмешательств оценивались индикаторами: процент случаев с положительной клинической динамикой; процент больных с длительной ремиссией (более 6 месяцев); процент больных нуждающихся в госпитализации; процент больных часто обращаемых к врачу по поводу проблем (2 раза и более в месяц в течении года); процент больных с положительным качеством жизни.

Положительной клинической динамикой считалось: уменьшение суставного синдрома (в баллах), синдрома Рейно (в баллах), положительная динамика кожного синдрома (в баллах) и снижение утренней скованности.

Положительным качеством жизни считалось: способность чувствовать себя комфортно, способность к полноценной трудовой деятельности, способность чувствовать себя уютно среди окружающих (опрос методом анкетирования).

**Результаты и обсуждение данных.** Анализ результатов контрольной группы через год показали снижение суставного синдрома от  $4,7 \pm 0,6$  до  $2,6 \pm 0,4$  баллов, а синдрома Рейно от  $2,85 \pm 0,5$  до  $2,3 \pm 0,55$  баллов. Динамика утренней скованности показала следующее: снижение ее до  $20,5 \pm 4,9$  минут в отличие от начальных показателей  $27,5 \pm 4,1$  минут. Кожный синдром менялся следующим образом: снижение до  $2,7 \pm 0,4$  баллов, напротив, от показателей до вмешательства  $3,9 \pm 0,5$  баллов. СОЭ снизился от  $36,8 \pm 7,1$  мм/час до  $14,3 \pm 4,5$  мм/час ( $P < 0,01$ ).

Изучение результатов основной группы показали следующее: досто-

верное снижение суставного синдрома от  $4,6 \pm 0,8$  до  $2,3 \pm 0,5$  ( $P < 0,01$ ) баллов, а синдрома Рейно от  $2,85 \pm 0,47$  до  $1,2 \pm 0,4$  ( $P < 0,01$ ) баллов. Динамика утренней скованности проявилось следующим образом: снижением ее до  $9,4 \pm 1,6$  ( $P < 0,01$ ) минут в отличие от начальных показателей  $27,33 \pm 6,7$  минут. Кожный синдром менялся следующим образом: снижение до  $1,6 \pm 0,27$  баллов напротив от показателей до вмешательства  $3,8 \pm 0,5$  баллов. СОЭ снизился от  $35,5 \pm 6,7$  мм/час до  $11,8 \pm 2,3$  мм/час ( $P < 0,01$ ).

Таблица 1

## Показатели динамики клинических проявлений на фоне вмешательства

Показатели	Группы (контрольная/основная). Динамика изменений по ходу вмешательства	
	в начале	через год
Кожный синдром (балл)	$3,9 \pm 0,5$ $3,8 \pm 0,5$	$2,7 \pm 0,4$ $1,6 \pm 0,27$ *
Синдром Рейно (балл)	$2,85 \pm 0,5$ $2,85 \pm 0,47$	$2,3 \pm 0,55$ $1,6 \pm 0,26$ *
Суставной синдром (балл)	$4,7 \pm 0,6$ $4,6 \pm 0,8$	$2,5 \pm 0,4$ $2,3 \pm 0,5$ *
Утренняя скованность (мин.)	$27,5 \pm 4,1$ $27,33 \pm 6,7$	$20,5 \pm 4,9$ $9,4 \pm 1,6$ *
СОЭ (мм/час)	$38,6 \pm 6,77$ $35,5 \pm 6,7$	$14,3 \pm 4,5$ * $11,8 \pm 2,3$ *

\* $P < 0,01$  достоверность рассчитана по отношению к показателям до вмешательств.

Индикаторы, указывающие на эффективность коррекции прогестероновой недостаточности в улучшении вторичной профилактики больных ССД, женщин репродуктивного возраста показали: процент случаев с положительной клинической динамикой в основной группе составил 81,9 % в отличие от контрольной группы 58,4%; процент больных с длительной ремиссией в контрольной группе составил 41,7%, а в основной 66,7 %. Процент больных нуждающихся в госпитализации через год в контрольной группе был отмечен у 66,7% случаев, а 42,4 % в основной группе. Процент часто обращаемых больных по поводу проблем в течении года был значительным в контрольной группе 75 % в отличие от основной группы 48,5 %. А процент больных с улучшенным качеством жизни был значительным у больных, получившие коррекцию прогестероновой недостаточности на фоне традиционной терапии 63,7 % в отличие от контрольной группы, где показатель был намного сниженным 25%.

**Выводы.** Коррекция прогестероновой недостаточности на фоне патогенетической терапии у больных ССД, женщин репродуктивного возраста сопровождается положительной клинической динамикой, особенно отмечается улучшение кожного синдрома и синдрома Рейно.

Коррекция прогестероновой недостаточности у больных ССД, женщин репродуктивного возраста в условиях первичного звена здравоохранения играет важную роль в улучшении вторичной профилактики заболевания, что отражает индикаторы эффективности вмешательства.

Таблица 2

Отдаленные результаты, указывающие процент эффективности проводимого вмешательства

Индикаторы	Контрольная группа n=12 (%)	Основная группа n=33 (%)
Процент случаев с положительной клинической динамикой	58,4	81,9
Процент больных с длительной ремиссией	41,7	66,7
Процент больных нуждающихся в госпитализации	66,7	42,4
Процент часто обращаемых больных	75	48,5
Процент больных с улучшенным качеством жизни	25	63,7

### Список использованных источников

1. Алекберов Р.Т. Системная склеродермия// Лечащий врач. 2004. №7. 25-29.
2. Гусева Н.Г. Системная склеродермия: клиника, диагностика, лечение// Рос. журн. кож. и вен. бол. - 2002. - №4. - С. 5-15.
3. Анашкина Г.А., Балабанова Р.М., Гусева Н.Г. Влияние эстрадиола на культивируемые фибробласты кожи и содержание половых стероидных гормонов в крови женщин, страдающих системной склеродермией// Тер. арх. - 1984. - №5. - С.39-42.
4. Ovarian function in SLE patients// 7 International Congress SLE and Related Conditions- New York 9-13 May 2004 - abstr. M19A (Co-authors: Z.Alekberova, L. Ananjeva, I.Guzov)
5. Шилов Ю.И. Влияние эстрадиола и прогестерона на отдельные этапы иммуногенеза: Автореф. дис. ... канд.мед.наук. -Л., 1984. - 21 с.
6. Елисеева М.Р. Системная склеродермия, иммунно-гормональные нарушения, эффективность иммунокоррекции// Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Ярославль, 1993.

### Вуйчик Н.Б., Буткевич А.Ц., Кунцевич Г.И., Земляной А.Б. РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА В ДИФФЕРЕНЦИРОВКЕ МЕЖДУ КИСТОЗНЫМИ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Центральный клинический военный госпиталь ФСБ, г. Москва  
Российская Академия медицинских наук, Институт хирургии им. А.В.Вишневского,  
г. Москва

В последние годы отмечается увеличение количества больных с новообразованиями головы и шеи. Их часть по отношению к новообразованиям других локализаций составляет по данным разных авторов от 4 до 18 % и представляет значительные трудности в диагностическом и лечебном плане (Сперанская А.А., Черемисин В.М., 2005).

Наиболее частыми являются **кисты**, происходящие из щитовидной железы, щитоподъязычные и бранхиогенные кисты. Важно дифференцировать кисты от злокачественных кистозных образований - некротизированные метастазы плоскоклеточного рака, метастазы рака щитовидной железы.

Предметом специального изучения являются доброкачественные новообразования кровеносных сосудов, таких как гемангиомы, венозные дисплазии, артериовенозные шунты и лимфангиомы, а также воспалительные изменения, осложняющие их процессы.

В последнее время в литературе описаны примеры случаев дифференциальной диагностики между воспалительными изменениями шеи с доброкачественными новообразованиями сосудов. Кроме выраженного косметического дефекта, сосудистые новообразования несут в себе такие потенциальные опасности, как возможность инфицирования с развитием рожистого воспаления, нагноительного процесса и сепсиса. Нередки также случаи возникновения спонтанного или в результате ничтожной травмы изъязвления с профузным кровотечением (Надточий А.Г. 1997).

В типичных случаях клиническая картина сосудистых или других новообразований шеи (лимфангиом) достаточно характерна и постановка диагноза трудностей не вызывает (Копарзова О.А., Фролова А.И., Матюнин В.В., Гургенадзе А.П. 2006). Значительно важнее четко дифференцировать наличие воспалительных изменений, осложняющих течение заболеваний.

В связи с этим, **цель** проведенного нами исследования - разработка ультразвуковых признаков различных кистозных образований головы и шеи и выявления воспалительных изменений в них.

**Материалы и методы исследования.** За период 2004-2006 гг. на УЗИ с подозрением на воспаление мягких тканей головы и шеи направлено 362 человека. У 116 пациентов патологии не выявлено. У 246 человек выявлены воспалительные, кистозные и опухолеподобные образования. Среди 362 пациентов направленных на ультразвуковое исследование в 52 случаях были впервые выявлены различные кистозные образования головы и шеи. Доля кистозных образований к общему количеству обследованных пациентов составила 14,36%.

Группу с кистозными образованиями мягких тканей головы и шеи составило 22 (43,24%) мужчины и 30 (56,76%) женщин. Средний возраст пациентов составил  $35,50 \pm 18,39$  года.

УЗИ мягких тканей производили на ультразвуковых сканерах "Sonos-5500", Image-Point с использованием датчика 7,5 МГц, фирмы Хьюлетт-Паккард, США и Logio-5pro, Uoluson- 730 Expert, фирмы General Electric, США.

При проведении ультразвукового исследования в случае подозрения на кистозные и воспалительные изменения в мягких тканях фиксировались следующие параметры:

- Визуализация воспалительного очага с определением его формы и размеров в трёх плоскостях, чёткость границ исследуемого образования.
  - Отмечалась толщина подкожно-жирового слоя.
  - Состояние мышц.
  - Состояние межфасциальных пространств.
  - Характер изменений со стороны лимфатических узлов.
  - При обнаружении жидкостного образования определялись наличие и характер строения стенки, измерялась её толщина, определялась экзогенность и количество содержимого, наличие газа в полости.
  - Учитывались данные ЦДК и ЭОДС при исследовании патологиче-
-

ского образования в мягких тканях, или при обнаружении прилежащих к воспалительному очагу сосудов, для определения безопасного хирургического доступа, а также определения васкуляризации самого объекта (например, при подозрении на наличие опухоли).

- Признаки воспалительно-инфильтративных изменений в окружающей исследуемую область тканей или органах.
- При обнаружении жидкостного скопления выяснялась его локализация, экоструктура и по возможности объём.
- Состояние щитовидной железы, брахиоцефальных сосудов.

При проведении ультразвукового исследования в случае кистозных образований в мягких тканях учитывались:

- Размеры и характер объема (солидное, кистозное, кистозно-солидное).
- Контуры, толщина капсула при наличии.
- Наличие реактивного лимфаденита.
- Характер (качественные и количественные показатели) кровотока.

Результаты УЗИ анализировали с учётом дополнительных методов исследования (КТ или МРТ), интраоперационной картины, данных исследования пунктатов, а также данными гистологического, морфологического и бактериологического исследований.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ошибки в постановке диагноза направившегося учреждения составили 100% (пациенты были с несколькими предполагаемыми диагнозами): лимфаденит различной этиологии - у всех больных, паротиты - у 5 больных, опухоль различной локализации - у 14 больных, абсцессы - у 8 больных.

При ультразвуковом исследовании у больных  $n=17$  (32,69%) выявлены кисты слюнных желез,  $n=16$  (30,77%) - кисты шеи, лимфангиомы составили  $n=13$  (25%) исследуемых.

Распределение больных с кистозными образованиями головы и шеи представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных с кистозными образованиями головы и шеи ( $n=52$ )

Нозология	Абсолютное количество диагнозов	%
Киста слюнных желез	17	32,69
Киста дна полости рта	1	1,92
Киста шеи	16	30,77
Лимфангиома	13	25,00
Киста нижней челюсти	1	1,92
Прочие	4	7,69
Итого	52	100

По данным ультразвукового исследования в 9 случаях в кистах шеи и в 6 лимфангиомах выявлялись признаки воспаления, в двух случаях при исследовании срединной кисты шеи выявлялся свищевой ход. Рецидивы после хирургического лечения наблюдались в 3 случаях: рецидив боковой кисты

(n=2), рецидив лимфангиомы (n=1).

В двух случаях киста ОУСЖ дифференцировалась с аденомой железы и с кистозно расширенным протоком. В 22 случаях проводились пункционные биопсии с диагностической целью.

Таблица 2

Количество пункционных под УЗИ при различных изменениях у больных с кистозными образованиями головы и шеи

Нозология	Количество пункций (n=22)
Киста слюнных желез	5
Киста дна полости рта	0
Киста шеи	7
Лимфангиома	7
Киста нижней челюсти	1
Прочие	2
Итого	22

Топическая диагностика затруднялась при обширных кистозных образованиях, распространяющихся на 2 и более областей. В этих случаях проводились дополнительные методы диагностики.

Таблица 3

Распределение по нозологиям КТ и МРТ исследований при патологии у больных с кистозными образованиями головы и шеи

Нозология	Количество КТ и МРТ (n=4)
Киста слюнных желез	1
Киста дна полости рта	0
Киста шеи	2
Лимфангиома	0
Киста нижней челюсти	1
Прочие	0
Итого	4

В наших наблюдениях имели место крупные кисты ОУСЖ с распространением на поднижнечелюстную область, наслаивающихся на ПЧСЖ. В 1 случае наблюдалась обширная лимфангиома нижней трети лица, многокамерная. В 1 случае выявилась кистозное образование нижней челюсти, подтвержденное КТ исследованием.

*УЗ дифференциальная диагностика между лимфаденитами и кистами шеи.*

Срединные кисты шеи составили 4 наблюдения, в двух случаях наблюдался свищевой ход, идущий от наружного отверстия к подъязычной кости.

Во всех случаях дифференциальная диагностика проводилась с подбородочным лимфаденитом, в отличие от которого:

- срединные кисты находились вблизи подъязычной кости
- имелся свищевой ход
- гипозоженное образование с отсутствием внутреннего кровотока
- после опорожнения полости кисты – гипозоженное образование неправильной вытянутой формы.

Наиболее часто диагностика проводилась между лимфаденитами и боковыми кистами шеи (n=7). К отличительным признакам боковых кист шеи от лимфаденитов относилось:

- расположение кпереди от средней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы.
- Чаще округлое образование с ровным контуром, с наличием капсулы.
- Отсутствие «воротного кровотока».
- Содержимое преимущественно средней эхогенности, средне-крупной дисперсности.

*Дифференциальная диагностика между кистами шеи в стадии воспаления от других острых гнойных заболеваний головы и шеи.*

При наличии воспаления в кистах определялись следующие признаки:

- Увеличение в размерах.
- Утолщение капсулы, эффект многослойности капсулы за счет отечно-инфильтративных изменений.
- Крупнодисперсное (неоднородное содержимое) содержимое
- Инфильтративные изменения вокруг образования с наличием реактивного лимфаденита.
- После вскрытия свищевой ход направленный к верхнему полюсу небной миндалины.

В 5 случаях из 7 в боковых кистах шеи наблюдались признаки воспаления.

Основными отличительными признаками нагноившейся боковой кисты шеи от одонтогенных флегмон подчелюстных областей являются:

- Воспалительному процессу предшествовало появление мягкоэластичного образования
- Воспалительный процесс (инфильтративные изменения имеют ограниченный характер в зоне кисты)
- Все признаки кисты в стадии воспаления.

Всем пациентам с кистами шеи диагноз ставился на основании ультразвукового исследования, который подтверждался интраоперационно и цитологически.

*Дифференциальная диагностика между кистами слюнных желез и другими острыми гнойными заболеваниями головы и шеи.*

Кисты слюнных желез имитируют лимфадениты соответствующей локализации.

Трудности в диагностике кист слюнных желез были из-за:

- Небольших размеров кист в толще паренхимы железы (менее 10мм) (n=1).
  - Крупных (обширных) размеров кисты с распространением более чем на 2 области (n=2).
  - Расположение кист в области подъязычной слюнной железы.
-



- Атипичности структуры кисты (n=2).

Наличие кистозного образования в толще слюнной железы, анаэхогенное, с четким ровным контуром не вызывало трудностей в диагностике кист желез.

В 2 случаях киста подъязычной слюнной железы имела равномерно среднedisперсный характер, неправильную форму, находилась в паренхиме левой подъязычной слюнной железы.

МРТ околоушной железы проводилось для исключения кистозного образования на фоне двухстороннего неспецифического паротита. Данные МРТ и ультразвукового исследования совпали. Были выявлены мелкие кистозные включения преимущественно в левой околоушной железе.

В одном случае при ультразвуковом исследовании было выявлено кистозное образование поднижнечелюстной области, имеющее связь с нижней ветвью нижней челюсти.

*Лимфангиомы и острые гнойные заболевания головы и шеи.*

Среди пациентов, направленных на УЗИ по поводу лимфаденита выявлено 13 лимфангиом, имеющих различную локализацию: щеки-2, околоушно-жевательной областей - 2; языка - 1; поднижнечелюстной области - 5; 2 - околоушной области, 1 - передняя поверхность верхней трети шеи (рецидив лимфангиомы после резекции).

Различали: кавернозную лимфангиому - 7; 3 - кистевидных лимфангиомы, 2- простых.

При ультразвуковом исследовании кистевидные лимфангиомы представляли собой анаэхогенную крупную полость вытянутой формы, с четкой гиперэхогенной капсулой.

Кавернозная лимфангиома при ультразвуковом исследовании представляет зону, которая состоит из беспорядочно расположенных анаэхогенных полостей, с наличием множественных перегородок.

Простые лимфангиомы представляли включения средней эхогенности малых размеров.

В 6 случаях лимфангиомы имели признаки воспаления, которые купировались на фоне противовоспалительной терапии. При динамическом ультразвуковом наблюдении на фоне противовоспалительной терапии размеры полостей уменьшались в размерах, содержимое становилось однородное. В двух случаях ультразвуковое исследование проводилось для исключения инфильтративных изменений с абсцедированием у пациентов после частичного иссечения кавернозной лимфангиомы. В этих случаях выявлялись инфильтративные изменения и гиперэхогенные включения в полостях.

*Воспалительные изменения мягких тканей и сосудистые образования.*

Ультразвуковая картина венозных дисплазий и гемангиом имеет типичную картину и хорошо диагностируются.

Основной жалобой является наличие косметического дефекта в челюстно-лицевой области.

Все пациенты с сосудистой патологией разделены на 2 группы.

---

Первую группу (n=30) составили пациенты с диагностированными сосудистыми новообразованиями. У них ультразвуковое исследование проводилось с целью определения количественных параметров гемодинамики, определения показаний для проведения ангиографического исследования, исключения воспалительных изменений на фоне лечения (склерозирования).

Вторую группу (n=6) составили пациенты с впервые выявленными сосудистыми новообразованиями, направленных на ультразвуковое исследование с подозрением на лимфаденит - 5; липому - 1.

В 100% случаев диагноз сосудистого образования основывался на ЦДК, при венозных дисплазиях проводилась проба Вальсальвы.

Таким образом, наиболее часто острые воспалительные изменения мягких тканей диагностировались с кистозными образованиями:

- Кистами шеи
- Кистами слюнных желез
- Лимфангиомами
- Сосудистыми образованиями

Ультразвуковыми признаками воспалительных изменений в кистозных образованиях были

- Увеличение в размерах кистозной полости (89,9%)
- Утолщение капсулы (87%)
- Гиперэхогенная взвесь (76%)
- Инфильтративные изменения вокруг кистозного образования (56%).
- Реактивный лимфаденит (96%).

Острые воспалительные изменения в кистозных образованиях диагностированы в 15 (37,5 %) наблюдениях, из них у 9 (22,5 %) больных с кистами шеи и у 6 (15 %) пациентов, которым были диагностированы лимфангиомы. Инфильтративные изменения обнаружены у 2 (5 %) больных с кавернозными лимфангиомами.

### **Выводы**

1. Комплексное ультразвуковое обследование с применением доплерографии позволяет проводить дифференциальную диагностику между воспалительными и различными кистозными образованиями мягких тканей головы и шеи.

2. В 98% случаев диагноз типа кистозного образования основывается на ультразвуковом исследовании, в 2% применяются дополнительные методы исследования - КТ и МРТ.

3. Ультразвуковой метод позволяет выявить воспалительные изменения в кистозных образованиях головы и шеи.

4. Необходимо помнить об особенностях ультразвуковой картины редких форм кистозных образований: лимфангиомы и ангиодисплазии.

### **Список использованных источников**

1. Веснин А.Г. Лучевая диагностика опухолей мягких тканей // Практическая онкология. 2004. Т. 5, № 4.

---

2. Ультразвуковая диагностика в детской хирургии// Под ред. И.В. Дворяковского, О.А.Беляевой. - М.: Профит, 1997. - 248 с.: ил.
  3. Копарзова О.А., Фролова А.И., Матюнин В.В., Гургенадзе А.П. Криотерапия при лимфангиомах челюстно-лицевой области у детей// Материалы 2 Всероссийской научно-практической конференции Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения. 2006. С.233.
  4. Сенчилов О.И. Применение ультразвуковой диагностики в хирургической стоматологии// Применение ультразвука и новых видов энергии в диагностике, терапии и хирургии. М. 1986.
  5. Соловьев М.М., Большаков О.П. Абсцессы, флегмоны головы и шеи. М.: Изд-во «МЕДпресс». 2003. 230с.
  6. Сперанская А.А., Черемисин В.М. Компьютерно-томографическая диагностика новообразований глотки, челюстно-лицевой области и гортани.- СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2005.- 118 с.
  7. Ahuja A., Ying M., King W., Metreweli C. A practical approach to ultrasound of cervical lymph nodes// J Laryngol Otol. 1997. Vol. 111, № 3. P. 245-256.
  8. Ahuja A., Ying M. Sonography of neck lymph nodes. Part II: abnormal lymph nodes// Clin Radiol. 2003. Vol. 58, № 5. P. 359-366.
  9. Ahuja A.T., King A.D., Kew J., et al. Head and neck lipomas: sonographic appearance// AJNR Am J Neuroradiol. 1998. Vol. 19, № 3. P. 505-508.
  10. Ahuja A.T., King A.D., King W., Metreweli C. Thyroglossal duct cysts: sonographic appearances in adults// AJNR Am J Neuroradiol. 1999. Vol. 20, № 4. P. 579-582.
  11. Arning C. Ultrasonographic criteria for diagnosing a dissection of the internal carotid artery// Ultraschall Med. 2005. Vol. 26, № 1. P. 24-28.
  12. Baatenburg De Jong R.J., Rongen R.J., Lameris J.S., et al. Ultrasound-guided percutaneous drainage of deep neck abscesses// Clin Otolaryngol Allied Sci. 1990. Vol. 15, № 2. P. 159-166.
  13. Baatenburg De Jong R.J., Rongen R.J., Lameris J.S., et al. Evaluation of branchiogenic cysts by ultrasound// ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 1993a. Vol. 55, № 5. P. 294-298.
  14. Baatenburg De Jong R.J., Rongen R.J., Lameris J.S., et al. Ultrasound characteristics of thyroglossal duct anomalies// ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 1993b. Vol. 55, № 5. P. 299-302.
  15. Barakate M.S., Jensen M.J., Hemli J.M., Graham A.R. Ludwig's angina: report of a case and review of management issues// Ann Otol Rhinol Laryngol. 2001. Vol. 110, № 5 Pt 1. P. 453-456.
  16. Barratt G.E., Koopmann C.F., Jr., Coulthard S.W. Retropharyngeal abscess--a ten-year experience// Laryngoscope. 1984. Vol. 94, № 4. P. 455-463.
  17. Beauchamp N.J., Jr., Scott W.W., Jr., Gottlieb L.M., Fishman E.K. CT evaluation of soft tissue and muscle infection and inflammation: a systematic compartmental approach// Skeletal Radiol. 1995. Vol. 24, № 5. P. 317-324.
  18. Becker M., Zbaren P., Hermans R., et al. Necrotizing fasciitis of the head and neck: role of CT in diagnosis and management// Radiology. 1997. Vol. 202, № 2. P. 471-476.
  19. Beltran J. MR imaging of soft-tissue infection// Magn Reson Imaging Clin N Am. 1995. Vol. 3, № 4. P. 743-751.
  20. Bloching M., Gudziol S., Gajda M., Berghaus A. Diagnosis and treatment of necrotizing fasciitis of the head and neck region// Laryngorhinootologie. 2000. Vol. 79, № 12. P. 774-779.
  21. Blodgett T.M., Fukui M.B., Snyderman C.H., et al. Combined PET-CT in the head and neck: part 1. Physiologic, altered physiologic, and artifactual FDG uptake// Radiographics. 2005. Vol. 25, № 4. P. 897-912.
  22. Branstetter B.F.T., Weissman J.L. Normal anatomy of the neck with CT and MR im-
-

aging correlation// Radiol Clin North Am. 2000. Vol. 38, № 5. P. 925-940, ix.

23. Branstetter B.F.T., Weissman J.L. Infection of the facial area, oral cavity, oropharynx, and retropharynx// Neuroimaging Clin N Am. 2003. Vol. 13, № 3. P. 393-410, ix.

24. Braun I.F., Hoffman J.C., Jr., Malko J.A., et al. Jugular venous thrombosis: MR imaging// Radiology. 1985. Vol. 157, № 2. P. 357-360.

25. Brinkmann G., Brix F., Beigel A. Ultrasound, computerized and nuclear magnetic resonance tomography of soft tissue processes of the head and neck// Rontgenblatter. 1990. Vol. 43, № 2. P. 58-64.

26. Bronstein A.D., Nyberg D.A., Schwartz A.N., et al. Increased salivary gland density on contrast-enhanced CT after head and neck radiation// AJR Am J Roentgenol. 1987. Vol. 149, № 6. P. 1259-1263.

27. Bronstein A.D., Nyberg D.A., Schwartz A.N., et al. Soft-tissue changes after head and neck radiation: CT findings// AJNR Am J Neuroradiol. 1989. Vol. 10, № 1. P. 171-175.

28. Chaloupka J.C., Castillo M., Hudgins P. Castleman disease in the neck: atypical appearance on CT// AJR Am J Roentgenol. 1990. Vol. 154, № 5. P. 1051-1052.

29. Chikui T., Yonetsu K., Izumi M., et al. Abnormal blood flow to the submandibular glands of patients with Sjogren's syndrome: Doppler waveform analysis// J Rheumatol. 2000a. Vol. 27, № 5. P. 1222-1228.

30. Chikui T., Yonetsu K., Nakamura T. Multivariate feature analysis of sonographic findings of metastatic cervical lymph nodes: contribution of blood flow features revealed by power Doppler sonography for predicting metastasis// AJNR Am J Neuroradiol. 2000b. Vol. 21, № 3. P. 561-567.

31. Childs C.C., Parham D.M., Berard C.W. Infectious mononucleosis. The spectrum of morphologic changes simulating lymphoma in lymph nodes and tonsils// Am J Surg Pathol. 1987. Vol. 11, № 2. P. 122-132.

32. Chiou H.J., Chou Y.H., Chiou S.Y., et al. High-resolution ultrasonography of primary peripheral soft tissue lymphoma// J Ultrasound Med. 2005. Vol. 24, № 1. P. 77-86.

33. Chou Y.H., Tiu C.M., Chiou H.J., et al. Echo-enhancing sonography of a large-vessel hemangioma of the neck// J Clin Ultrasound. 1999. Vol. 27, № 8. P. 465-468.

34. Dorfman R.F., Berry G.J. Kikuchi's histiocytic necrotizing lymphadenitis: an analysis of 108 cases with emphasis on differential diagnosis// Semin Diagn Pathol. 1988. Vol. 5, № 4. P. 329-345.

35. Dubois J., Garel L., Abela A., et al. Lymphangiomas in children: percutaneous sclerotherapy with an alcoholic solution of zein// Radiology. 1997. Vol. 204, № 3. P. 651-654.

36. Filston H.C. Hemangiomas, cystic hygromas, and teratomas of the head and neck// Semin Pediatr Surg. 1994. Vol. 3, № 3. P. 147-159.

37. Foucar E., Rosai J., Dorfman R. Sinus histiocytosis with massive lymphadenopathy (Rosai-Dorfman disease): review of the entity// Semin Diagn Pathol. 1990. Vol. 7, № 1. P. 19-73.

**Мухаммедова Х.Х., Умурова Н.М., Расулова Ф.А., Жалилова Ж.Ж.,  
Хамидова З.Н.**

## **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ, ОСЛОЖНЕННОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сины, г. Бухара,  
Узбекистан*

Как известно, в процессе длительной медикаментозной терапии бронхиальной астмы (БА) часто возникают и развиваются поражения со стороны различных органов и систем, в том числе желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). По данным литературы патология ЖКТ у больных БА встречается

почти в 90 % случаев в виде дисбактериоза, хронического гастрита, а также эрозивных язв желудка и двенадцатиперстной кишки (1,2,3).

Существует определенная взаимосвязь между возникновением патологии ЖКТ и препаратами, применяемыми при лечении больных БА. Так, при длительном применении эуфиллина и других препаратов ксантинового ряда часто возникают диспепсические симптомы характерные для гастрита. Кроме того, кортикостероиды при лечении БА с одной стороны уменьшают воспалительную инфильтрацию бронхов и угнетают образование антител, а с другой они могут быть причиной формирования эрозивных язв желудка и двенадцатиперстной кишки.

Целью настоящего исследования является изучение особенности клиники и течения БА, осложненной гастроудоденальной патологией (ГДП).

**Материалы и методы.** Обследованы 125 больных, состоящие на амбулаторном наблюдении и лечении в аллергологическом отделении областной клинической больницы. Возраст пациентов от 18 до 62 лет. Среди них 59 (47,2 %) мужчин, 66 (52,8 %) женщин, из них 57 (45,6 %) больных страдали БА среднетяжелого, 68 (54,4 %) тяжелого течения. Продолжительность течения заболевания у 42 (33,6 %) больных составила до 5, а у 83 (66,4 %) – до 10 и более лет. Среди обследуемых 51 (40,8 %) на фоне общепринятого лечения принимали также гормональные препараты. Из них у 32 (25,6 %) больных развивалось гормонозависимое состояние. Суточная поддерживающая доза гормональных препаратов составляла от 5 до 10 мг. У остальных пациентов в процессе лечения в основном принимали препараты различного рода бронхолитического, муколитического и общепринятого действия.

Все больные были разделены на 2 группы: первая (n = 58), у которых не было диагностировано осложнения со стороны гастроудоденальной системы; вторая (n = 67), у которых болезнь осложнилась ГДП. Диагноз устанавливали на основании клинико-лабораторно-аллергологических и инструментальных методов исследования. Клинический статус патологии ЖКТ оценивали с помощью эндоскопических и морфологических методов исследований. Секреторную функцию желудка изучали пользуясь зондированием желудочного содержимого. Степень нарушения бронхиальной проходимости исследовалась на аппарате «Medicor» фирмы «Electronmedica» с вычислением основных параметров функции внешнего дыхания.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием параметрических методов, критерий значимости различий определяли по Стьюденту.

**Результаты и обсуждение.** На основании анализа проведенных исследований средняя продолжительность заболеваний у больных 1 группы составила 8,5 лет. В течение года больные по 2-3 раза получали противорецидивное лечение в условиях стационара и амбулаторно.

Заболевание во 2 группе начиналось чаще в возрасте свыше 25 лет и средняя продолжительность заболевания составила от 8 до 14 лет. Инвалидность по болезни имели 79,1 % больных, 80,6 % больных этой группы при-

меняли кортикостероиды в поддерживающей дозе от 5 до 10 мг, а в период ухудшения состояния дозы кортикостероидов повышали.

При эндоскопическом исследовании у всех больных опытной группы были выявлены следующие ГДП: хронический гастрит - у 38 (56,7%), эрозивный гастрит - у 15 (22,4%), язва желудка и 12 перстной кишки - у 14 (20,9%) больных, среди них у 71,6 % больных ГДП выявлена впервые.

Как видно из табл. 1, клиническая картина у больных 1 группы проявлялась высокой интенсивностью кашля с трудноотделяемой вязкой мокротой, одышкой в среднем до 2,9 баллов, числом ночных пробуждений до 3,1 раз. 59,7 % больных для купирования приступов до 5,5 раз использовали в-агонисты короткого действия. У 37,2 % больных отмечали признаки частичной обратимости обструктивных нарушений.

Таблица 1

Сравнительная характеристика основных клинических симптомов ( $M \pm m$ )

Симптомы	1 группа (n = 58)	2 группа (n = 67)	P
Интенсивность кашля	$2,8 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,1$	$> 0,05$
Мокрота трудноотделяемая	$2,9 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,2$	$> 0,05$
Интенсивность одышки	$2,9 \pm 0,3$	$2,6 \pm 0,1$	$> 0,05$
Приступы удушья	$1,5 \pm 0,7$	$2,8 \pm 0,5$	$< 0,05$
Число ночных пробуждений	$3,1 \pm 0,4$	$5,7 \pm 0,6$	$< 0,05$
Доза в-агонистов	$5,5 \pm 0,2$	$6,1 \pm 0,7$	$> 0,05$
Слабость	$2,5 \pm 0,1$	$2,9 \pm 0,1$	$> 0,05$
Потливость	$2,7 \pm 0,41$	$2,9 \pm 0,7$	$> 0,05$
Обратимость обструкции	$37,2\% \pm 1,3$	$27,2 \pm 1,8$	$< 0,05$

p - достоверность ( $< 0,05$ ) различий между группами.

У больных 2 группы в исходном периоде отмечалась высокая интенсивность приступов экспираторного диспноэ, пароксизмов сухого кашля, одышки при небольших усилиях. Число ночных пробуждений у данной группы составило 5-7 раз, что требовало увеличение доз в-агонистов до 6,1 раз в сутки. Признаки обратимости бронхиальной обструкции отмечены у 27,2 % больных.

В табл. 2 приведен анализ объективной симптоматики обследуемых групп. Отмечено, что у 58,2 % больных I группы, у 76,7 % больных II группы при аускультации легких на фоне ослабленного или жесткого дыхания выслушивались разнотональные рассеянные сухие хрипы. Из лабораторных показателей для больных II группы более характерной была эозинофилия крови (71,9 %) что достоверно превышает показателей у больных I группы (4,2%). Активность воспалительного процесса, основанная на интегральной оценке острофазных проб в обеих группах обследованных и составляла 2,8 и 2,1 баллов соответственно, что коррелировало с выраженностью клинической симптоматики, отражающей проявления неспецифической интоксикации.

Результат исследований ФВД показало, что у больных I группы умеренная обструкция выявлена в 12,3 % случаев, выраженная в 68,6 %, а резкая 19,1 %, а у больных II группы – в 15,2 %, 62,1 % и 22,7 % случаев соответственно (табл. 3).

Таблица 2

Функциональные и лабораторные показатели у обследованных групп  
больных ( $M \pm m$ )

Показатели	1 группа (n = 58)	2 группа (n = 67)	P
Жесткое дыхание	$61,4 \pm 1,4$	$57,2 \pm 2,7$	$> 0,05$
Ослабленное дыхание	$38,6 \pm 1,6$	$42,8 \pm 2,1$	$> 0,05$
Сухие хрипы	$58,2 \pm 1,7$	$76,7 \pm 1,9$	$< 0,05$
Сухие хрипы при форсированном дыхании	$29,6 \pm 2,1$	$42,1 \pm 1,6$	$< 0,05$
Лейкоциты	$910,0 \pm 16,1$	$840,0 \pm 14,8$	$> 0,05$
Эозинофилы	$4,2 \pm 0,3$	$7,9 \pm 0,2$	$< 0,05$
Лимфоциты	$14,3 \pm 2,9$	$17,8 \pm 1,8$	$> 0,05$
Активность воспалительного процесса	$2,8 \pm 0,4$	$2,1 \pm 0,4$	$> 0,05$

p - достоверность ( $< 0,05$ ) различий между группами показателей сравниваемых групп.

Таблица 3

Показатели функции внешнего дыхания у обследованных групп больных  
( $M \pm m$ )

Показатели	Здоровые (n = 30)	Больные		P
		I группа (n = 58)	II группа (n = 67)	
ЖЕЛ	$88,4 \pm 3,1$	$62,4 \pm 2,7$	$58,7 \pm 2,7$	$< 0,05$
ОФВ	$80,9 \pm 2,2$	$48,7 \pm 3,3$	$39,1 \pm 1,2$	$< 0,05$
ТТ	$90,1 \pm 2,3$	$77,4 \pm 2,8$	$67,2 \pm 1,5$	$< 0,05$
МОС 25	$67,4 \pm 3,1$	$52,3 \pm 3,4$	$48,3 \pm 2,2$	$< 0,05$
МОС 50	$70,3 \pm 2,3$	$44,2 \pm 3,0$	$36,4 \pm 1,7$	$< 0,05$
МОС 75	$72,4 \pm 2,9$	$52,3 \pm 3,1$	$31,3 \pm 2,8$	$< 0,05$
ПОС выд	$82,3 \pm 2,4$	$43,4 \pm 1,4$	$41,8 \pm 3,2$	$< 0,05$

p - достоверность ( $< 0,05$ ) различий между группами показателей сравниваемых групп.

Таким образом, резюмируя результаты сравнительного изучения клинического течения БА осложненной ГДП, можно заключить, что осложнения со стороны гастроудоденальной системы развиваются у больных с тяжелым стероидозависимым вариантом течения заболевания и чаще приводит к атипичному течению основного заболевания.

### Список использованных источников

1. Бирг Н.А. Хронические неспецифические заболевания легких и гастроудоденальные язвы при их сочетанном течении// Тер. архив – 1991. №7. С.147-153.
2. Быданов В.А., Алексеева Н.К., Вахрушев Я.М. О частоте поражения органов гастроудоденальной системы у больных бронхиальной астмой// Клини. мед. – 1990. №4. С.69-72.
3. Табидзе З.Ш. Влияние глюкокортикоидных гормонов на гемокоагулирующую и фибринолитическую активность гастроудоденальной слизистой оболочки больных бронхиальной астмой// Тер. архив.-1990. №2. С.35-38.
4. Чучалин А.Г. Бронхиальная астма – глобальная стратегия// Тер. архив.-1999. №3. С.3-8.

## 2. Специальные вопросы клинической медицины

Кривенцова Е.Г.

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ФАРИНГИТОВ

*Кыргызская государственная медицинская академия, г. Бишкек, Кыргызстан*

В современной оториноларингологии чрезвычайно актуальной проблемой является хронический фарингит в силу высоких показателей заболеваемости. Поэтому очень важным является успешное лечение острых форм фарингитов, начатое сразу же после установления диагноза.

Несомненно, что высокая эффективность, непродолжительность курса лечения, хорошая переносимость и умеренная стоимость - это основные критерии выбора того или иного препарата и метода лечения больных хроническим фарингитом.

В диагностике хронических фарингитов очень важное значение имеет установление иницирующего фактора, который приводит к данному заболеванию. Очень часто в практике врача-оториноларинголога встречаются больные, которые страдают сухостью и першением в глотке не один месяц. Это наталкивает на мысль, что фарингит является не самостоятельным заболеванием, а лишь проявлением общего заболевания организма.

Глотка является перекрестом дыхательного и пищеварительного тракта. При длительном течении фарингита воспалительный процесс часто распространяется по восходящему типу. Поэтому очень важно выяснять в анамнезе, страдает ли больной заболеваниями пищеварительного тракта, в частности гастритом, эзофагитом.

**Целью исследования** явилось изучение эффективности различных методик лечения больных с хроническими фарингитами.

**Материалы и методы.** Объектами клинического исследования являлись пациенты, обратившиеся за оториноларингологической помощью в Национальный Госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики и Медицинский центр Кыргызской государственной медицинской академии. Всего было обследовано 102 человека в возрасте от 20 до 60 лет. Из 102 обследованных 57 мужчин и 72 женщины.

Все больные были разделены на следующие группы:

1 (контрольная группа) – составили больные с хроническим фарингитом и с хроническим гастритом, получавшие традиционное лечение, n=32;

2 (основная группа) – больные с хроническим фарингитом и хроническим гастритом, получавшие комплексный метод лечения, n=70.

Больные первой группы получали традиционное лечение, включающее орошение слизистой оболочки глотки антисептическими растворами, десенсибилизирующие препараты, витамины А, Е, С, дезинтоксикационную терапию, физиотерапию. При гипертрофическом фарингите проводилось прижигание гранул растворами азотнокислого серебра, ляписа. При субатрофическом фарингите использовались масляные ингаляции и инъекции раствора

---



Алоэ в боковые стенки глотки. Ингаляционная терапия проводилась на основе физиологического раствора 0,9%. В ингаляционную смесь входили такие препараты как: гентамицин 2,0, гепарин 5000 ЕД, гидрокортизон 1,0.

Больные основной группы получали традиционную терапию в сочетании с обработкой слизистой оболочки задней стенки глотки при хроническом гипертрофическом фарингите раствором «Ваготила» с последующей ингаляционной терапией. Пациентам предлагалась выше изложенная ингаляционная смесь на основе минеральной воды «Жалалабат №27». Также эта вода назначалась внутрь без газа, за 20–30 минут до еды 3 раза в день по 150 мл детям и по 200 мл взрослым в течение 3–4 недель. Для более длительного воздействия на слизистую оболочку желудка при пониженной секреции и кислотности, минеральная вода принималась мелкими глотками, медленно, а при повышенной секреторной функции – быстрыми большими глотками. При выявлении у больного гастрита с признаками повышенной кислотности назначался препарат «Омепразол» – блокатор протонного насоса, являющимся в настоящее время наиболее сильным антисекреторным препаратом. Омепразол назначался по 20 мг 2 раза в сутки в течение 15 дней.

Специальные методы исследования включали:

1. Эзофагогастродуоденоскопию.
2. Цитологическое исследование слизистой оболочки задней стенки глотки.
3. Микробиологический анализ слизистой оболочки глотки включал идентификацию возбудителя; определение чувствительности его к антибиотикам проводилась способом секторных посевов по Gold в модификации Ю.М. Фельдмана и соавторов.

**Результаты и обсуждение.** По результатам микробиологического исследования у больных в основной группе, страдающих хроническим гипертрофическим фарингитом, преобладают золотистый стафилококк (63,3% до лечения и 32,8% после него), гемолитический стрептококк (16,7% до лечения и 6,7% после него). При хроническом субатрофическом фарингите в основной группе преобладает золотистый стафилококк (60,9% до лечения и 17,39% после него). Аналогичный результат получен и при хроническом катаральном фарингите (64,7% до лечения и 11,8% после него).

Выделенные штаммы стафилококков обладают вирулентными свойствами, определенным спектром патогенности, чаще по 5–6 признакам. Штаммы, отнесенные нами к эпидермальному стафилококку, также обладали определенным спектром патогенности, хотя и по значительно меньшему количеству признаков.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что преобладающим фактором в этиологической структуре хронических фарингитов является золотистый стафилококк.

Выделенные нами штаммы микроорганизмов, также как и в контрольной группе, были высокочувствительны к цефалоспорином (цефотаксим, цефазолин, цефамизин) в 93% случаев, аминогликозидам (гентамицин, сизоми-

цин) в 50% случаев, макролидам (эритромицин, макропен, линкомицин) в 40% случаев. Выделенные штаммы обладали низкой чувствительностью к пенициллину и ампициллину в 7,6% случаев.

Высокий удельный вес устойчивых форм штаммов выявленных возбудителей заболевания, вероятно, связан с ранее проведенной «бесконтрольной» антибактериальной терапией (рис. 1).

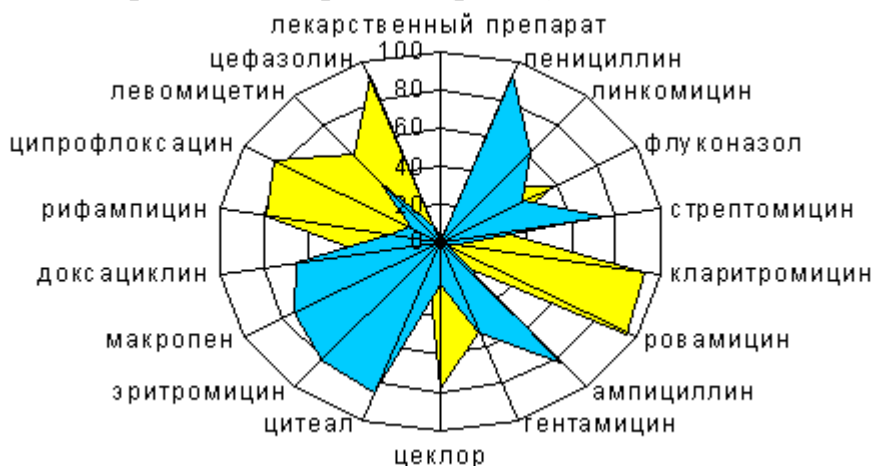


Рис. 1. Чувствительность наиболее значимых выделенных штаммов микроорганизмов к антибактериальным препаратам

Светлым отмечена чувствительность микроорганизмов к данным препаратам; темным отмечена устойчивость микробиоты к представленным лекарственным средствам.

Наименьший процент устойчивости выявлен к ровамицину, ципрофлоксацину и цефазолину. При сравнении результатов лечения больных в обеих группах оказалось, что у больных, получавших комбинированный метод лечения в виде общей терапии + местное воздействие на слизистую оболочку задней стенки глотки, признаки клинического выздоровления наступали значительно быстрее. Уже в среднем на  $2 + 0,15$  ( $p < 0,05$ ) сутки исчезал болевой синдром, на 3 сутки улучшалось общее состояние, в отличие от больных контрольной группы, где боль и першение в горле прекращалось в среднем на 4-5 сутки. В процессе лечения у больных основной группы отмечалось более быстрое обратное развитие местных реактивных явлений: уже на  $2,7 + 0,14$  сутки ( $p < 0,05$ ). Результаты, полученные в основной группе, статистически достоверно отличаются от таковых в контрольной группе больных ( $p < 0,05$ ).

При сравнении исходных показателей цитологического исследования слизистой оболочки задней стенки глотки контрольной и основной групп было обнаружено, что полученные данные почти полностью совпадают. То есть деструктивно-воспалительный процесс, присущий определенной форме хронического фарингита не зависит от основного, фонового заболевания. Тенденции к восстановлению и оздоровлению тканей также оказываются идентичными в исследуемых группах.

В группе больных с применением природной минеральной воды «Жалалабат №27» в качестве основы ингаляционной смеси и питьевой воды, ко-

личество лейкоцитов при повторном взятии материала снижалось примерно на 11%. Динамика числа нейтрофилов в этой группе показывает более яркую тенденцию к снижению. При первичном взятии материала, в мазке обнаруживалось в среднем  $36,07\% \pm 0,09$  нейтрофилов, а в конце проведенной комплексной терапии их число насчитывает  $30,89\% \pm 0,37$ .

Следует отметить, что в контрольной группе к этому сроку их количество составляло  $34,88\% \pm 0,14$ . По мере снижения числа эозинофилов, отмечается заметный рост процентного соотношения лимфоцитов.

Динамика цитологической картины при хроническом гипертрофическом фарингите оказалась наиболее показательной и информативной. В контрольной группе больных, после проведенного «традиционного» лечения, наблюдается снижение лейкоцитов на 4,6%. В сравнении с контрольной группой, в основной группе больных, после проведенного комплексного лечения, включавшее в себя, помимо ингаляционной терапии природной минеральной водой «Жалалабат №27» в качестве основы и питьевой воды, обработку слизистой оболочки задней стенки глотки раствором «Ваготил», лейкоцитарная реакция была снижена на 29,76% и составила  $15,32\% \pm 0,04$  в поле зрения. Напротив, увеличение лимфоцитов было в среднем на 24,2%, что составляет  $69,57\% \pm 0,13$  в поле зрения, в то время как в контрольной группе больных увеличение лимфоцитов было на 2,2%, что составило 55,6% в поле зрения. Это свидетельствует о патогенетически правильном выборе данного метода терапии.

При хроническом катаральном фарингите наблюдалась выраженная лейкоцитарная реакция, отмечались явления незавершенного фагоцитоза, нарушения процессов экссудации и слизиобразования, как проявление снижения защитной реакции слизистой оболочки глотки.

После использования «традиционной» терапии отмечалось снижение числа клеточных элементов воспаления. При повторном взятии мазка в исследуемом материале уровень лейкоцитов снижался в среднем на 6,2% и составлял в среднем 52,64% в поле зрения. В основной группе количество лейкоцитов при повторном взятии материала снижалось примерно на 33% и составило 37,72% в поле зрения. При взятии материала до начала лечения в мазке обнаруживалось  $78,5\% \pm 0,08$  нейтрофилов, а к окончанию лечения в контрольной группе  $69,5\% \pm 0,36$ . То есть произошло уменьшение количества нейтрофилов на 19%. В основной группе обследуемых больных при повторном взятии мазка слизистой оболочки глотки число нейтрофилов снизилось на 32,6%, что составило в количественном отношении  $52,91\% \pm 0,33$  в поле зрения. Количество эозинофилов в контрольной группе снизилось на 12,9% и составило 2,01% в поле зрения. В основной группе снижение эозинофилов было более наглядно – на 90,5% и составило 0,22% в поле зрения. Увеличение количества лимфоцитов имело ярко выраженный характер: в контрольной группе в среднем на 64%, что составило  $33,18\% \pm 0,78$  в поле зрения. В то же время у больных основной группы увеличение количества лимфоцитов оказалось на 122,3% и составило  $44,89\% \pm 0,03$  в поле зрения.

---

Благоприятное комплексное влияние комбинированного воздействия на слизистую оболочку пищеварительного тракта приводит к восстановлению структуры тканей, улучшает микроциркуляцию и повышает обменные процессы в них. Применение комбинированного метода лечения хронических фарингитов вызывало заметное снижение местного воспалительного процесса и способствовало развитию гипосенсибилизации.

Среди 102 обследованных больных, находящихся под наблюдением по поводу хронического фарингита только у 43 пациентов (42,2%) не отмечалось никаких болезненных явлений со стороны органов пищеварения. По результатам эзофагогастродуоденоскопии было выявлено, что внешне нормальную слизистую оболочку желудка имеют лишь 30 человек (29,4%), картина хронического, умеренно выраженного поверхностного гастрита зарегистрирована у 40 больных (39,2%), хронический гастрит с атрофией слизистой оболочки – у 6 больных (5,9%), гипертрофический гастрит выявлен у 25 человек (24,5%).

В группе обследованных больных преимущественно встречались лица, страдающие хроническим поверхностным, умеренно выраженным гастритом, то есть наиболее легкой, начальной формой гастрита.

Большая частота поражений желудка, сопутствующих хроническому фарингиту, подтвержденная гастроскопическим методом, подчеркивает необходимость обследования больных хроническим фарингитом у врача – гастроэнтеролога, обязательно с применением эндоскопического исследования желудка.

Как видно из приведенных выше данных наиболее часто хронический гипертрофический фарингит встречается на фоне хронического гипертрофического гастрита, а поверхностный гастрит на фоне любой из форм хронического фарингита (рис. 2).

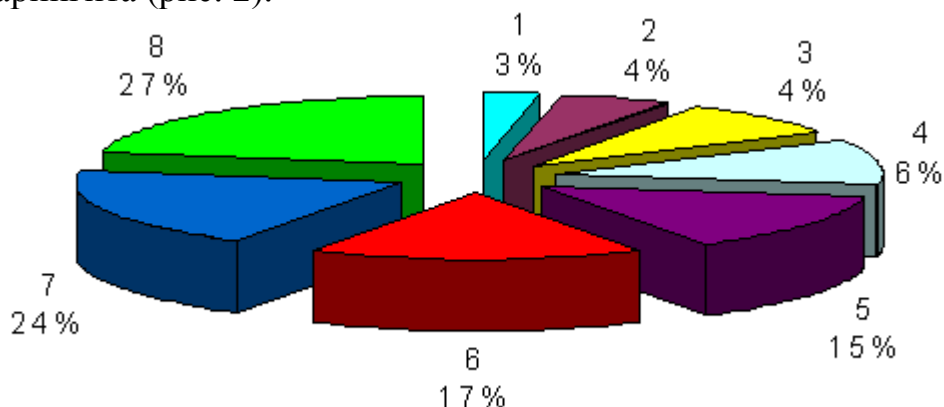


Рис. 2. Процент выявляемости хронического фарингита и хронического гастрита

- 1) Хр. катаральный фарингит на фоне хр. гипертрофического гастрита;
- 2) Хр. субатрофический фарингит на фоне хр. атрофического гастрита;
- 3) Хр. катаральный фарингит на фоне хр. атрофического гастрита;
- 4) Хр. субатрофический фарингит на фоне хр. гипертрофического гастрита;

- 5) Хр. гипертрофический фарингит на фоне хр. поверхностного гастрита;
- 6) Хр. катаральный фарингит на фоне хр. поверхностного гастрита;
- 7) Хр. субатрофический фарингит на фоне хр. поверхностного гастрита;
- 8) Хр. гипертрофический фарингит на фоне хр. гипертрофического гастрита.

Появление хронического фарингита может указывать на скрытую форму гастрита и нуждается в целенаправленном обследовании врача-гастроэнтеролога с применением эзофагогастродуоденоскопии.

Таким образом, применение природной минеральной воды «Жалалабат №27» в качестве основы ингалируемой лекарственной смеси у больных хроническим фарингитом независимо от формы заболевания, раствора «Ваготил» у больных хроническим гипертрофическим фарингитом в комплексе с общей терапией вызывало снижение местного воспалительного процесса и способствовало развитию гипосенсибилизации. Следовательно, комбинированный метод лечения хронического фарингита и нарушений вкусовой чувствительности в сочетании с общей антибактериальной терапией приводит к более быстрому купированию клинических признаков воспаления задней стенки глотки и наступлению выздоровления.

### **Выводы**

1. В результате бактериологического исследования слизистой оболочки задней стенки глотки, выявлен высокий удельный вес антибиотикорезистентных форм микроорганизмов. В этиологической структуре хронического фарингита отмечена тенденция к увеличению числа высеваемости золотистого стафилококка.

2. Комбинированный метод лечения хронического фарингита приводит к стиханию десквамативных и некротических изменений покровного эпителия, нормализации секреторной функции и усилению репаративных процессов в слизистой оболочке глотки.

3. Гастроскопическая картина характеризуется высоким удельным весом выявляемости хронического субатрофического фарингита на фоне хронического поверхностного гастрита и хронического гипертрофического фарингита на фоне хронического гипертрофического гастрита.

4. Комбинированный метод лечения больных хроническим фарингитом с применением раствора «Ваготила» и минеральной воды «Жалалабат №27» является более эффективным по сравнению с применением только традиционных средств терапии.

### **Список использованных источников**

- 1. Азимова Д.Ж., Насыров В.А. Микробиологическое исследование и его роль в оптимизации схем антибактериального лечения гнойно-воспалительных заболеваний шеи// Центральнo-Азиатский медицинский ж., т. 10, прил. 8. - 2004. - С. 143-146.
- 2. Лопатин А.С. Лечение острого и хронического фарингита// Русский медицинский журнал. - 2001. - №3. - С. 47-52.

3. Свистушкин В.М. Воспалительные заболевания верхних дыхательных путей у пожилых людей: особенности развития и медикаментозного лечения// Consilium medicum. - 2003. - №12. - С.686-688.

4. Антонив В.Ф., Аксенов В.М., Лебедева Н.А. Субатрофический и атрофический фарингит как проявление дистрофии слизистой оболочки у лиц пожилого, старческого возраста и у долгожителей// Вестник оториноларингологии. - 1999. - №3. - С. 38-39.

5. Лазарев В.Н., Рубанова И.И., Рябинин А.Г. Комплексный метод лечения хронического гипертрофического фарингита у детей// Вестник оториноларингологии. - 1998. - №3. - С. 44-45.

6. Горбоносков И.В., Семенов Ф.В. Связь патологического гастроэзофагеального рефлюкса с некоторыми симптомами хронического воспаления глотки и гортани// Вестник оториноларингологии. - 2002. - №6. - С. 43-45.

**Ломов В.Е.**

**СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МНЕНИЙ  
РУКОВОДИТЕЛЕЙ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ  
УЧРЕЖДЕНИЙ ПО ОТДЕЛЬНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИМ ЭКСПЕРТНЫМ  
УЧРЕЖДЕНИЕМ**

*Кировская государственная медицинская академия*

Социологическое исследование, наряду с анализом статистических показателей, является важным информационным элементом планирования деятельности организаций, в том числе, в вопросах взаимодействия с другими субъектами, позволяя выявлять узкие места и диспропорции во взаимодействии, а также проводить оценку необходимости проведения мероприятий по развитию и совершенствованию взаимодействия [2,8].

В процессе своей деятельности судебно-медицинское экспертное учреждение (СМЭУ) осуществляет взаимодействие с различными субъектами, в качестве которых выступают учреждения и организации различной ведомственной подчиненности, государственные структуры, средства массовой информации и т.д. Одним из важнейших субъектов являются органы и учреждения здравоохранения, взаимодействие с которыми является самостоятельным разделом работы СМЭУ и представлено целой системой форм взаимодействия [3].

Целью взаимодействия СМЭУ с органами и учреждениями здравоохранения является использование имеющегося потенциала СМЭУ в улучшении качества и организации медицинской помощи населению, что является особенно актуальным при реализации национального проекта в сфере здравоохранения.

В данной статье, представлены результаты социологического исследования руководителей лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) муниципального уровня Республики Коми. Социологическое исследование проводилось путем опосредованного взаимодействия с респондентами (анкетирование). Шкала ответов содержала: перечень вариантов ответов, в том числе включая только крайние значения «да» и «нет», в ряде вопросов, респонден-

---

ты могли дать свой вариант ответа. При социологическом исследовании изучались характеристики респондентов, их удовлетворенность деятельностью СМЭУ, мнения относительно отдельных мероприятий по развитию и совершенствованию взаимодействия.

В социологическом исследовании приняли участие 85 респондентов, 12,9% из которых составили главные врачи, 28,2% заместители главных врачей, 56,5% заведующие отделениями. Выборочная совокупность проведенного социологического исследования охватила руководителей ЛПУ различного уровня 81% муниципальных образований Республики Коми. Профессиональный состав респондентов был представлен широким спектром специалистов в различных областях медицины.

В ходе исследования было выяснено: основная масса респондентов (71,8%) считает, что деятельность СМЭУ региона на данный момент соответствует такой задаче, как улучшение лечебно-диагностического процесса в ЛПУ. 20% респондентов указали на несоответствие, 8,2% затруднились ответить. Кроме этого, 51,8% респондентов охарактеризовали уровень взаимодействия как соответствующий, 20% респондентов указали на ненадлежащее состояние взаимодействия по вине руководителей структурных подразделений СМЭУ, осуществляющих судебно-медицинскую деятельность (СМЭД) в муниципальных образованиях. По нашим наблюдениям, в ряде случаев взаимодействие приняло такое состояние, при котором ЛПУ и структурное подразделение СМЭУ в муниципальном образовании практически утратили какие-либо взаимоотношения, и находятся в «автономном» друг от друга состоянии. Негативным выглядит и тот факт, что 15,3% респондентов указали, что деятельность СМЭУ их не интересует. 12,9% респондентов затруднились дать ответ на данный вопрос.

Респондентам было предложено указать недостатки в деятельности СМЭУ: позитивным выглядит тот факт, что 50,6% респондентов указали на отсутствие недостатков, 23,5% респондентов указали такой недостаток, как несвоевременный возврат медицинских документов после проведения судебно-медицинских экспертиз и исследований. Игнорирование судебно-медицинскими экспертами участия в работе комиссий (комиссии исследования летальных исходов – КИЛИ, лечебно-контрольной комиссии - ЛКК), по разбору случаев смерти лиц находившихся на лечении в ЛПУ, в качестве недостатка указали 16% респондентов. Особенно негативным выглядит факт работы комиссии без участия судебно-медицинского эксперта в случаях установления расхождения судебно-медицинского и клинического диагнозов. Оформление клинико-патоморфологического эпикриза (КПЭ) в историю болезни, является важным этапом деятельности судебно-медицинского эксперта при исследовании трупов лиц, смерть которых наступила в ЛПУ [4]. Существенные позиции (12,3%) имеет такой недостаток, как ненадлежащее оформление КПЭ в историю болезни. Кроме того, 3,7% респондентов указали на недостаточную квалификацию судебно-медицинских экспертов в вопросах диагностики причин смерти данной категории умерших.

---

Были изучены мнения о необходимости проведения отдельных мероприятий направленных на развитие и совершенствование взаимодействия.

При исследовании лиц умерших в лечебно-профилактических учреждениях в распоряжение судебно-медицинского эксперта поступает медицинская документация, от качества заполнения которой зависит правильность и полнота выводов судебно-медицинского эксперта [5,9]. В частности, отсутствие в медицинских документах объективного описания имеющихся телесных повреждений, затрудняет решение вопроса о механизме причинения повреждений и конструктивных особенностях травмирующего орудия. Кроме этого, анализ медицинских документов является важным в выявлении дефектов медицинской помощи, в случаях обращения граждан в правоохранительные органы, с заявлениями на некачественное лечение. Положительным выглядит тот факт, что такая форма взаимодействия, как проведение для врачей ЛПУ тематических учеб, лекций, а также разработка методических материалов по качественному заполнению медицинских документов, в том числе в плане их информативности для судебно-медицинских экспертов, при производстве ими экспертиз и исследований, получила поддержку у 87,1% респондентов.

Работа структурных подразделений СМЭУ должна быть построена таким образом, чтобы обеспечить обязательное присутствие лечащих врачей при исследовании трупов лиц умерших в ЛПУ. Это достигается организацией работы таким образом, чтобы время проведения исследования не совпадало с необходимостью присутствия лечащего врача в ЛПУ (проведение последним оперативных вмешательств, диагностических процедур и т.д.), что в свою очередь требует согласования времени проведения исследования с лечащими врачами - это предложение получило поддержку у 82,4% респондентов.

На оценку качества медицинской помощи немаловажное влияние может оказать и качество судебно-медицинского исследования трупа, в чем имеется заинтересованность субъектов обязательного медицинского страхования (фонд обязательного медицинского страхования, страховые медицинские организации, ЛПУ, органы управления здравоохранением, население) [7]. В практике имеют место случаи, когда лечащие врачи считают, что исследование трупа проведено, по их мнению, некачественно, и как следствие, ставят под сомнение установленный при исследовании диагноз. Такого рода претензии поступают руководству СМЭУ, а также органам управления здравоохранения республиканского уровня. В этом отношении проведение организационных мероприятий, направленных на проведение оценки качества экспертиз и исследований трупов лиц, смерть которых последовала в ЛПУ, является необходимостью, что подтверждается ответами респондентов (72,9% респондентов высказалось положительно). Это может быть решено путем введения освобожденной ставки эксперта-консультанта, а также решаться комиссионно, с участием ведущих специалистов СМЭУ.

Выполняя свои основные функции по производству экспертиз и исследований в интересах органов дознания, следствия и суда, СМЭУ имеет воз-

---



возможность аккумулировать на своей базе всевозможную информацию, которая, в том числе, касается и деятельности ЛПУ, и соответственно может быть использована руководством ЛПУ для проведения мероприятий по улучшения его деятельности. В этих целях необходимо определить показатели, по которым будет проводиться учет, а также глубину их анализа и периодичность предоставления аналитических отчетов руководству ЛПУ – это получило поддержку у 71,8% респондентов. Проблемой при осуществлении такой формы взаимодействия, будет являться информационный объем аналитических отчетов. С одной стороны система учетных показателей, должна обеспечивать идентификацию всей массы отклонений и дефектов деятельности и быть достаточной для проведения мероприятий направленных на их предупреждение и устранение. В то же время количество учетных показателей и глубина их анализа существенным образом окажет влияние на используемый объем ресурсов (временных, финансовых).

На сегодняшний день отсутствует практика обобщения случаев расхождения судебно-медицинских и клинических диагнозов на уровне региона. Респондентам было предложено ответить о необходимости создания комиссии по вопросам расхождения судебно-медицинских и клинических диагнозов на республиканском уровне с последующим предоставлением материалов ее работы руководству ЛПУ. Положительно высказались о необходимости создания такой комиссии - 56,5% респондентов.

Производство судебно-медицинских экспертиз по поводу правильности оказания медицинской помощи является одним из важнейших разделов работы СМЭУ. В последнее время возросли требования не только к качеству оказания медицинской помощи, но и к повышению ответственности медицинских работников за профессиональные правонарушения [6].

При анализе литературных источников, такая форма взаимодействия, как предоставление аналитических разработок по результатам судебно-медицинских экспертиз выполненных в случаях привлечения к уголовной ответственности медицинских работников при исполнении ими профессиональных обязанностей, приводится достаточно часто.

Тревожным по нашему мнению является тот факт, что количество положительных ответов о необходимости получения такой информации составляет всего 51,8%, т.е. почти половина руководящего состава ЛПУ не заинтересованы в получении информации, являющейся достаточно важной в профилактике дефектов оказания медицинской помощи. Эта информация может доводиться, как за счет предоставления аналитических отчетов, так и за счет участия судебно-медицинских экспертов отдела сложных и комиссионных экспертиз, которые специализируются на данной категории дел, во врачебных совещаниях и конференциях с сообщениями и докладами.

Таким образом, проведенное социологическое исследование дополнит информационную базу, служащую основой для принятия управленческих решений по реализации мероприятий организационного, методического, и кадрового характера, в целях развития и совершенствования взаимодействия

---

СМЭУ с ЛПУ. Проведение социологических исследований, с определенной периодичностью, позволит оценить эффективность принимаемых мер, и скорректировать их с учетом полученной информации.

#### **Список использованных источников**

1. Акопов В.И. О целесообразности организации отделений СМЭ при крупных лечебно-профилактических учреждениях// Актуальные проблемы судебной медицины. Сб. науч. тр. – М., - 2003. - С. 114-117.
2. Денисов В.Н., Бабенко А.И. Методология стратегического планирования в здравоохранении. Новосибирск: ЦЭРИС, - 2001. - С.22-23.
3. Информационное письмо №25/01-07 от 14.01.1997. Формы взаимодействия с органами территориального здравоохранения// Нормативно методические материалы по судебной медицине: Сборник. - М., - 2004. - Т.1. - С. 119- 125.
4. Купрюшин А.С. Клинико-патоморфологические эпикриз и конференция: учебно-методическое пособие. – Пенза, 2006г. - С. 11
5. Мачинский П.А., Цикалов В.К. Причины дефектов описания некоторых повреждений в медицинской документации// Актуальные аспекты судебной медицины. - Ижевск, 2001. - Вып. 7. - С.23-28.
6. Новоселов В.П. Ответственность работников здравоохранения за профессиональные правонарушения. Новосибирск, - 2004. - С.16.
7. Новоселов В.П., Кравченко Г.О., Копылов Г.И. Об организации работы танатологического отдела в случаях экспертизы трупов лиц поступивших из лечебно профилактических учреждений// Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. - Новосибирск, - 2004. - Вып. 9. - С.64-67.
8. Решетников А.В. Российское общество и здравоохранение: социологическое осмысление взаимодействия: дайджест конспект руководства «Медико-социальный мониторинг». - М. - 2004. – С.28-29.
9. Трубенкова М.М., Седова Т.Г., Мальцев С.В. К вопросу о качестве оформления медицинских документов при проведении судебно-медицинских экспертиз// Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. - Новосибирск, -2004. - Вып. 9. - С.79-83.

**Тешаев Ш.Ж.**

### **ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ОБЪЁМА ЯИЧЕК У ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА, ПРОЖИВАЮЩИХ В г.НАВОИ**

*Бухарский Государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сины, г. Бухара, Узбекистан*

Важным критерием для оценки мужской репродуктивной системы являются показатели объёма яичек и их размер [5]. Они напрямую связаны как с психосоматическим состоянием, так и с физическим развитием подрастающего индивида. Известно, что половозрелость у мальчиков наступает на 2 года позже, чем у девочек [3]. Этот этап глубоких преобразований, проводящих к плодовитости, в зависимости от региональных особенностей, может значительно варьировать и зависеть от многочисленных факторов внешней среды [1, 2, 4].

Учитывая вышеизложенное, **целью нашего исследования** явилось сопоставление антропометрических показателей с объёмом яичек и выявление

коррелятивной связи между ними у лиц мужского пола города Навои.

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено у 769 особей мужского пола с периода новорожденности до первого периода зрелого возраста. Для измерения роста использовали ростомер стандартного типа, показатели роста детей первого года жизни снимали специальным ростомером в виде широкой доски длиной 80см и шириной 40см. Определение массы тела проводили на отрегулированных детских (до 2 лет) и медицинских весах. Объём яичек измеряли орхиометром, предложенным в [6].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Обследованием установлено, что показатель роста у новорожденных мальчиков города Навои колеблется от 45 до 62 см, в среднем составляет  $52,5 \pm 1,24$  см. Масса их тела находится в пределах от 2,9 до 4,0 кг, в среднем равна  $3,5 \pm 0,08$  кг. Объём яичек в отдельности находится в пределах от 0,5 до  $1,2 \text{ см}^3$ , в среднем составляя  $1,0 \pm 0,05 \text{ см}^3$ . Среди 16 обследованных новорожденных у 1-го выявлен монокризм (6,3%) .

Рост мальчиков грудного возраста увеличивается до 65-90,0 см, в среднем равен  $81,5 \pm 1,38$  см. Масса тела варьирует от 7,0 до 9,5 кг, в среднем  $8,5 \pm 0,14$  кг. Разницы в объёме правых и левых Яичков не выявлено и составила в отдельности 0,7-1,4  $\text{см}^3$ , в среднем  $1,1 \pm 0,06 \text{ см}^3$ . Среди 12 обследованных грудных детей, у 1-го выявлен крипторхизм (8,3%).

У детей периода раннего детства (1-3 года) показатель роста колеблется от 69,0 до 101,0 см, в среднем  $90,1 \pm 1,82$  см. Масса тела находится в пределах от 8,0 до 15,0кг, в среднем составляет  $12,5 \pm 0,9$  кг. Между объёмом правого и левого яичек разницы не обнаружено, он варьирует от 1,0 до  $2,0 \text{ см}^3$ , в среднем  $1,4 \pm 0,06 \text{ см}^3$ . У 1-го мальчика из 22 обследованных выявлен монокризм (4,5%).

Проведение антропометрического исследования у детей в возрасте 3-7 лет (первый период детства) показало, что рост их тела находится в пределах от 102,0 до 133,0 см, в среднем  $124,5 \pm 0,81$  см, масса тела колеблется от 18,0 до 29,0 кг, в среднем равна  $25,8 \pm 0,29$  кг. Установлено, что разницы между объёмами правого и левого яичек не наблюдается и она колеблется от 1,0 до  $4,0 \text{ см}^3$ , в среднем  $2,5 \pm 0,08 \text{ см}^3$ . Среди 66 обследованных детей, у 1-го из них выявлен монокризм (1,5%) .

Во втором периоде детства (8-12 лет) рост мальчиков находился в пределах от 120,0 до 159 см, в среднем  $135,5 \pm 0,43$  см, масса тела колебалась от 25,0 кг до 49,0 кг, в среднем составляя  $32,2 \pm 0,26$  кг. В объёме яичек обнаружена незначительная разница(правое яичко  $5,5 \pm 0,10 \text{ см}$ , левое  $5,3 \pm 0,10 \text{ см}$ ). Из 253 обследованных в равных случаях (по 2 - 0,8%) выявлены крипторхизм, монокризм и левосторонняя пахово-мошоночная грыжа, в 6 случаях обнаружена гипотрофия яичек (2,4%), в 8-варикоцеле (3,2%).

У подростков (13-16 лет) рост тела находился в пределах от 136,0 до 184,0 см, в среднем  $161,9 \pm 0,67$  см, масса колебалась от 30,0 кг до 75,0 кг, в среднем составляя  $48,8 \pm 0,63$  кг. Объём правого яичка колебался от 12,0 до  $30,0 \text{ см}^3$ , в среднем  $18,9 \pm 0,25 \text{ см}^3$ , а объём левого яичка - от 12,0 до  $28,0 \text{ см}^3$ , в

---

среднем- $17,6 \pm 0,22 \text{ см}^3$ . Из 172 обследованных у 9 выявлено варикоцеле (5,2%), у 3-х - гипоплазия обоих яичек (1,8%), а у 4-х- гипотрофия яичек (2,3%).

Рост мужчин в юношеском возрасте (17-21 год) находился в пределах от 152,0 до 183,0 см, в среднем-  $172,2 \pm 0,53 \text{ см}$ , масса тела - от 47,0 до 78,0 кг, в среднем составляя –  $63,2 \pm 0,53 \text{ кг}$ . Объём правого яичка варьировал от 10,0 до  $32,0 \text{ см}^3$ , в среднем -  $25,7 \pm 0,37 \text{ см}^3$ , объём левого яичка - от 12,0 до  $32,0 \text{ см}^3$ , в среднем -  $24,8 \pm 0,34 \text{ см}^3$ . Среди 126 обследованных, у 1-го выявлена гипоплазия яичка (0,8%), у 5 - гипотрофия яичек (4,0%), у 6 - варикоцеле (4,8%).

Измерением антропометрических показателей у мужчин в первом периоде среднего возраста (22-28 лет) установлено, что рост у них находится в пределах 162,0-185,0 см, в среднем -  $173,1 \pm 0,46 \text{ см}$ , масса тела колеблется от 49,0 кг до 93,0 кг, в среднем -  $67,2 \pm 0,88 \text{ кг}$ . Объём правого яичка колеблется от 12,0 до  $32 \text{ см}^3$ , в среднем- $25,8 \pm 0,40 \text{ см}^3$ , объём левого яичка - от 12,0 до  $30,0 \text{ см}^3$ , в среднем- $24,9 \pm 0,36 \text{ см}^3$ . Из 102 обследованных, варикоцеле и гипотрофия обеих яичек выявлены одинаковое число раз, по 5 (4,9%).

Вычисление коэффициента корреляции показало, что у лиц мужского пола, проживающих в городе Навои, существует положительная корреляционная зависимость между объёмом яичек и показателем роста ( $r=+0,88$ ), высокая корреляционная зависимость между объёмом яичек и показателями массы тела ( $r=+0,96$ ), а также между ростом и весом тела ( $r=+0,97$ ).

С новорожденного возраста к первому периоду зрелого возраста (22-28 лет) рост увеличивается в 3,3 раза ( $173,1 \pm 0,46 \text{ см}$ ) а масса тела в 19,2 раза ( $67,2 \pm 0,88 \text{ кг}$ ). Наибольший темп прироста показателя роста отмечается в грудном (55,24%) и первом периоде детства (38,18%), наименьший - в первом периоде среднего возраста (0,53%) и в юношеском возрасте (6,37%). Наибольший темп прироста массы тела наблюдается в грудном (142,86%) и первом периоде детства (106,4%), а наименьший – в первом периоде среднего возраста (6,33%) и во втором периоде детства (24,81%).

Объём правого яичка начиная с новорожденного возраста ( $1,0 \pm 0,05 \text{ см}^3$ ) до первого периода среднего возраста ( $25,8 \pm 0,40 \text{ см}^3$ ) увеличивается 25,8 раз, а объём левого яичка ( $24,9 \pm 0,36 \text{ см}^3$ ) в 24,9 раза. Наибольший темп прироста объёма яичек и правого и левого наблюдается в подростковом (243,6%, 232,1%) и во втором периоде детства (120,0%, 112,0%) а наименьший - в грудном возрасте (10,0%, 10,0%) и в первом периоде среднего возраста (22-28 лет) (0,4%, 0,41%).

Таким образом, объём яичек у лиц мужского пола в постнатальном онтогенезе увеличивается неравномерно. При сопоставлении роста объёма яичек с антропометрическими данными выявлена более высокая положительная корреляционная зависимость между объёмом яичек и показателями веса, чем между объёмом яичек и показателями роста. Объём яичек оказывая влияние на рост и массу мужского организма, большей степени стимулирует увеличение массы тела, чем его рост. В ходе исследования обнаруживается 8,2% различной патологии яичек, при кажущимся нормальном показателе

---

физического развития. С новорожденного возраста до второго периода детства чаще встречаются крипторхизм и монорхизм, начиная со второго периода детства – варикоцеле, гипотрофия и гипоплазия яичек.

До второго периода детства разницы в объёме между правыми и левыми яичками не выявлено. Начиная со второго периода детства (8-12 лет) объём левого яичка начинает отставать от объёма правого, что связано с быстрым ростом яичек и недостаточностью венозного оттока из левого яичка.

#### **Список использованных источников**

1. Асадов Х.Д., Вафакулова У.Б. Медицинские и социальные аспекты бесплодного брака// Мед. журнал Узбекистана. №4. 2004. - С. 103-105.
2. Быков В.Л. Сперматогенез у мужчин в конце XX века// Проблемы репродукции. 2000. №1, с. 6-13.
3. Дедов И.И., Семичева Т.В., Петеркова В.А. Половое развитие детей: норма и патология. М.: Колорит студио, 2002. 214 с.
4. Кирьянов А.В., Калинин С.Ю. Задержка полового развития у мальчиков// Андрология и генитальная хирургия, №2, 2003, с.20-29.
5. Корякин М.В., Акопян А.С. Анализ причин мужского бесплодия// Проблемы репродукции. №5. 2000. С. 67-72.
6. Takihara H. et al. Significance of testicular size measurement in andrology. A new orchimeter and its clinical application. Fertil Steril 1983; 39: 836-840.

**Хлапов А.Л.**

### **ВЛИЯНИЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ФЕТОИНФАНТИЛЬНЫЕ ПОТЕРИ**

*Нижегородская государственная медицинская академия*

В сложный период политического и экономического реформирования, дефицита финансирования здравоохранения прогрессируют негативные тенденции в состоянии здоровья женщин и детей.

Социально-экономический кризис, начавшийся в России с конца 80-х годов, негативно сказался в первую очередь, на репродуктивно-демографических процессах [1,2,3].

В середине 90-х годов в России сложилась уникальная с своим роде медико-демографическая ситуация: уровень рождаемости типичен для экономически развитых стран, а показатель общей материнской и младенческой смертности находится на уровне, характерном для слаборазвитых государств. Такое положение обеспечило катастрофические цифры депопуляции (естественной убыли). Поэтому сохранение каждого зачатия, жизни каждого новорожденного, грудного ребенка приобретает без преувеличения государственное, даже стратегическое значения для выживания народа [2].

В работах, посвященных проблеме снижения перинатальной заболеваемости, определены причины и факторы перинатальной патологии и смертности со стороны матери и плода и со стороны отца [4].

Согласно исследованиям В.Ю. Альбицкого с соавт. (1997), уровень перинатальной и младенческой смертности выше в семьях социального риска. Значимость семьи в целом, ее типологизация, влияние различных вне- и

внутрисемейных факторов на здоровье будущих детей изучено в работах М.В. Кулигиной (2001).

Факторы, действующие на мать и ребенка негативно, приводя порой к смерти плодов и детей, находятся в постоянной динамике. В последние годы меняются возраст первородящих, доля женщин с высшим и средним образованием, уровень санитарной культуры семей, число внебрачных рождений, жилищно-бытовые условия и материальное положение семей, состояние здоровья беременных и детей и т.д.

В ходе проведенного нами исследования были изучены уровень и структура фетоинфантильных потерь в Нижегородской области за 1995-2005 годы. В рамках исследования проведена экспертиза случаев мертворождения и смерти детей в возрасте до 1 года за 2003-2005 годы. Объектами исследования явились беременные женщины и мертворожденные, женщины-матери и рожденные ими (впоследствии умершие) дети – численностью 426 пар. С целью выявления факторов риска фетоинфантильных потерь была взята контрольная группа новорожденных, родившихся в те же годы. Количество пар «мать-дитя» основной и контрольной групп было равным – 407.

Проведенная медико-социальная оценка семей, потерявших детей, показала, что из всех умерших детей 33,5% проживали с собственными родителями 1,9% осиротели в результате отказа родителей от них в родильном доме, 1,7% были лишены родительского попечения. Остальные 62,9% умерших не были выписаны из родильных домов (мертворожденные и дети, погибшие в раннем неонатальном периоде).

По данным исследования стало известно, что среди детей основной группы 53,1% умерших были из семей с одним ребенком, 30,5% - из семей с двумя детьми. 16,4% - из семей с тремя детьми и более. В то время как в контрольной группе многодетных матерей было почти в 3 раза меньше.

При этом брак в семьях был зарегистрирован в 55,7% семей. Достоверно известно, что в 20,0% случаев родители проживали в гражданском браке и в 20,6% случаев матери были не замужем. В одном случае развод был оформлен во время беременности, что крайне неблагоприятно, а 3,4% не предоставили вообще таковых сведений о себе. В контрольной группе детей рожденных вне брака было почти в 2 раза меньше.

Среди матерей, потерявших детей, преобладали служащие (27,6%) и рабочие (20,9%), домохозяйки составили 12,5%, безработные – 20,1%, учащиеся – 8,7%, не имели профессии – 4,2%. Среди матерей контрольной группы было значительно больше служащих и меньше рабочих, учащихся и безработных. Таблица показывает, что среди матерей основной группы достаточно высока доля незанятых в общественном производстве женщин, что отражает социальные процессы, происходящие в обществе в целом (рост числа безработных).

Среди отцов умерших детей преобладали рабочие, их удельный вес составил 40,0%, удельный вес отцов-служащих был равен 12,5%, 7,4% - не работали. Среди отцов большую долю (3,9%), по сравнению с матерями (1,7%),

---

составили предприниматели, но меньшую (2,2%) – учащиеся. В контрольной группе было больше отцов-служащих - 38,1%, рабочие составили 37,7%, предприниматели 12,2%, учащиеся 3,1%, безработные 4,9%.

Таблица 1

Распределение семей по образованию родителей (в % к итогу)

<b>ОБРАЗОВАНИЕ</b>	<b>МАТЕРИ</b>		<b>ОТЦА</b>	
	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
Высшее	8,6	26,8	6,4	28,4
Неоконченное высшее	2,0	20,8	1,7	11,0
Среднее, среднее специальное	51,4	42,4	35,6	39,9
Неполное среднее	30,5	9,2	20,1	5,7
Нет данных	7,6	0,8	36,1	5,0
Итого:	100,0	100,0	100,0	100,0

Большинство родителей детей (табл. 1) имели среднее и среднее специальное образование. Среди матерей умерших детей таковых было 51,4%, а среди отцов - 35,6%. Высшее образование имели 8,6% матерей и 6,4% отцов; 2,0% матерей и 1,7% отцов имели неоконченное высшее образование, а 30,5% матерей и 20,1% отцов имели неоконченное среднее образование.

Среди родителей контрольной группы образовательный ценз был значительно выше. Уровень санитарной культуры часто бывает связан с уровнем образования. Возможно, именно в связи с низким уровнем образования, в 44,9% семей основной группы имел место низкий уровень санитарной культуры, в 37,7% семей – низкая медицинская активность, что повлекло за собой позднюю обращаемость за медицинской помощью и негативные последствия для здоровья ребенка.

По данным медико-социального исследования поздняя обращаемость за медицинской помощью беременной имела место в 17,8% случаев, по поводу заболевания ребенка в 8,3% случаев; полная необращаемость за медицинской помощью беременной зарегистрирована в 15,7% случаев, а по поводу заболевания ребенка в 13,6% случаев. В то же время ясно, что именно семье, как первой и самой близкой к ребенку сфере жизни, принадлежит ведущая роль по повышению эмоциональной устойчивости у детей к стрессовым воздействиям, воспитанию здоровых навыков поведения, образа жизни, организации здорового и рационального вскармливания, сохранению здоровья.

Социально-экономический кризис в стране привел к тому, что большая часть населения (до 80%) имеет доход ниже прожиточного минимума [5], в том числе от 45% до 60% - это семьи, имеющие детей.

В основной группе семей уровень доходов ниже прожиточного минимума имели 34,6% семей основной группы. Среднее материальное положение — 52,1%, и лишь у 9,2% семей уровень доходов был выше прожиточного минимума, кроме того, у 4,1% семей такие данные неизвестны. Среди семей контрольной группы почти в 1,5 раза было меньше семей, имеющих

материальный доход ниже прожиточного минимума и почти в 2 раза больше семей имеющих доход выше прожиточного минимума.

При этом материальное положение семьи ощутимо сказывается на ее питании, а соответственно качестве питания беременной женщины и ее ребенка. Каждый 8-й погибший ребенок имел плохое питание. Такая же доля детей – хорошее питание. У трети детей основной группы отмечено удовлетворительное питание (33,6%). В 42% случаев о качестве питания детей нет сведений. Возможно, это обусловлено недостатком информации в связи с гибелью детей в лечебных учреждениях по причине наличия тяжелой патологии. В этих случаях питание было преимущественно парентеральным.

Большинство семей, потерявших детей (61,8%) проживали в удовлетворительных жилищных условиях (рис.1); в 16,7% случаев жилищные условия были плохими и лишь в 17,2% условия жизни расценены как хорошие. Данные о жилищных условиях отсутствовали в 4,3% случаев. В контрольной группе жилищные условия семей были значительно лучше - в хороших условиях проживало 57,5% семей, в удовлетворительных 38,6% и в плохих только 3,5%.

Известно, что очередность родов сказывается также на состоянии ребенка. Так, в общем числе родов женщин основной группы первых родов было 51,4%, повторных родов – 48,6%, в контрольной группе соответственно 69,7% и 30,3%.

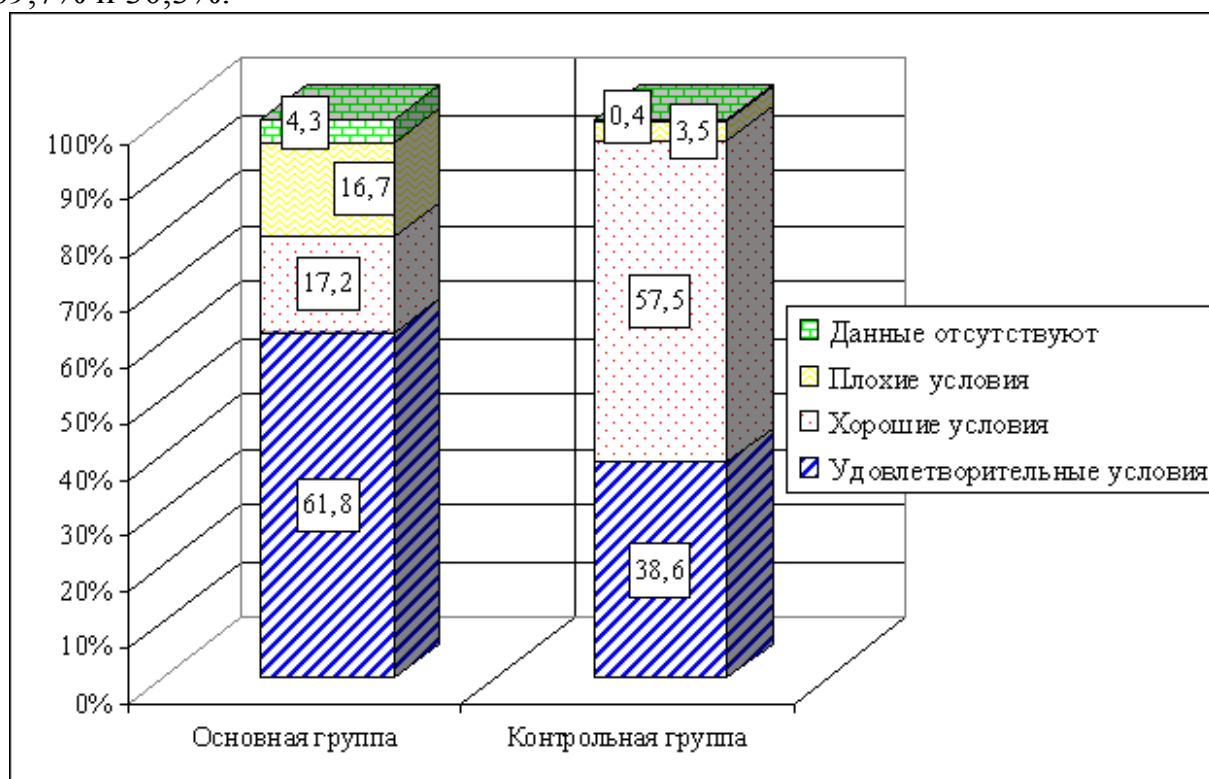


Рис. 1. Жилищные условия детей основной и контрольной групп (в % к итогу)

Как следует из табл. 2, значительную часть матерей составили молодые женщины (20-24 года) - 35,4% исследуемого контингента основной и 45,4% контрольной групп. В то же время 15,2% из числа женщин потерявших детей



и 10,1% контрольной группы были юными первородящими (до 20 лет). Удельный вес новорожденных, рожденных вне брака, составил 20,6% детей основной и 10,5% контрольной групп. Внебрачные рождения у матерей, состоящих в гражданском браке, имели место в 19,9% случаев в основной и в 21,2% случаев в контрольной группах. Внебрачные рождения детей женщинами в возрасте до 20 лет составили 3,2% в основной и 0,5% в контрольной группах.

Таблица 2

## Возрастная и социальная структура рожениц (в %)

ПОКАЗАТЕЛИ	Основная группа	Контрольная группа
Женщина не занята в общественном производстве (не работает)	18,9	10,0
Учащаяся	6,4	5,5
Беременная и родившая в возрасте 20-24 года	35,4	45,4
Беременная и родившая в возрасте до 20 лет	15,2	10,1
Не состоит в браке	20,6	10,5
Состоит в гражданском браке	19,9	21,2
Внебрачное рождение ребенка в возрасте до 20 лет	3,2	0,5
Встали на учет в женской консультации своевременно (до 12 недель)	40,5	48,3
Поздно встали на учет в женской консультации (позднее 12 недель)	37,3	9,4
Не состояли на учете	22,1	1,2
Не обследовались	25,1	1,2
Имели хронические заболевания	76,2	23,4

По данным настоящего исследования, лишь 39,2% женщин, имевших потери детей, регулярно наблюдались в женской консультации. Всего 40,5% женщин были взяты на учет до 12 недель, 22,2% встали на учет в срок с 12 до 20 недель и 15,1% - позднее 20 недель, а 22,1% не состояли на учете вообще. В контрольной группе 48,3% женщин встали на учет женской консультации своевременно, поздно встали на учет только 9,4%, не состояли на учете 1,2%, столько же, сколько и не обследовались. Поздняя постановка на учет является одним из факторов перинатального риска из-за несвоевременного и неполного врачебного и лабораторного обследования беременной, запоздалой диагностики и лечения, а в результате, как правило, развития осложнений как со стороны матери, так и со стороны ребенка. Если в основной группе регулярно наблюдались врачом (рис. 2) только 39,2% беременных, в то время как в контрольной группе их было 83,5%.

Несовершенство диспансеризации беременных, высокий удельный вес преждевременных родов в исследуемой группе (54%) диктует необходимость усиления работы с женщинами активного репродуктивного возраста силами как социальных, так и медицинских работников.

Представляется очень актуальным выяснить частоту факторов риска, вероятнее всего формирующих смертность плодов и детей, в различные возрастные периоды гибели детей. Проведенная медико-социальная оценка се-

мей потерявших детей и семей контрольной группы дала возможность сгруппировать (классифицировать) факторы риска следующим образом:

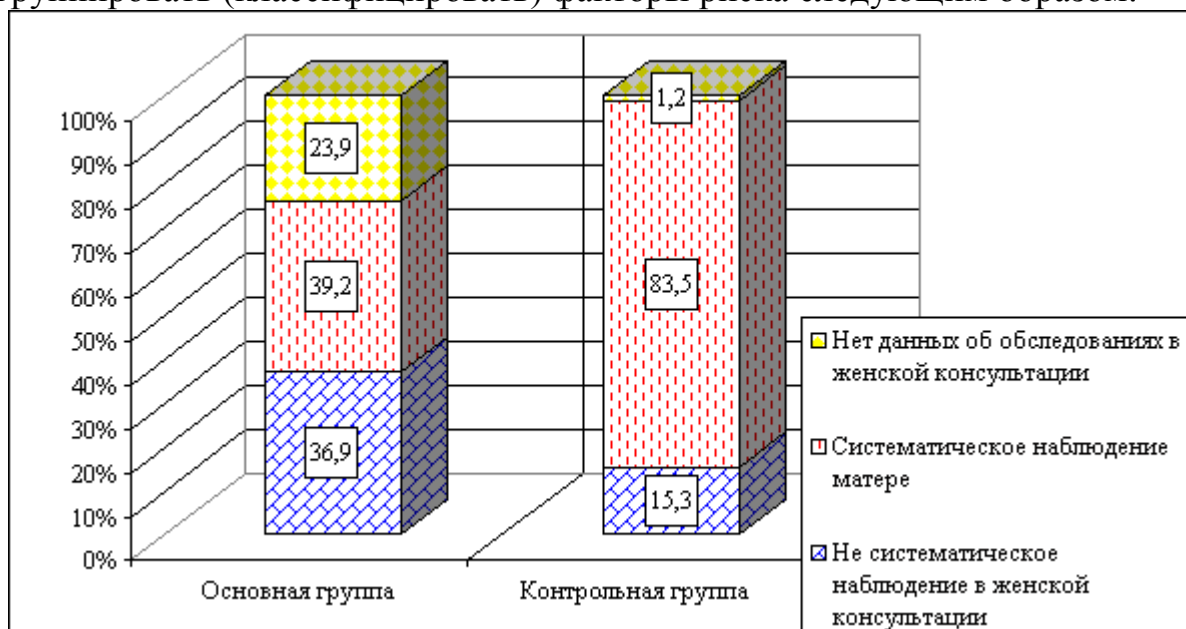


Рис. 2. Сведения о плановом наблюдении матерей основной и контрольной групп, в женской консультации врачом (в % к итогу)

I. Медико-биологические факторы риска:

А. Материнские факторы.

Б. Детские факторы.

II. Социально-гигиенические факторы риска:

А. Социальный статус семьи.

Б. Социально-бытовые условия жизни.

В. Образ жизни семьи.

Г. Другие социальные факторы риска смерти детей от внешних причин.

IV. Медико-организационные факторы риска:

А. Со стороны семьи.

Б. Со стороны медицинских работников.

В. Со стороны межведомственных групп по оказанию медицинской и социальной поддержки семье.

Полученный материал дал возможность увидеть частоту различных факторов риска по периодам гибели детей.

Помимо таких известных высокораспространенных факторов риска со стороны беременной, как возраст матери (от 17 до 20 лет – распространенность 196,6 на 1000, и старше 35 лет – соответственно 100,7 на 1000 исследований), не меньшее значение имели порядковый номер родов (3 и более) с распространенностью в изученной популяции 176,9 на 1000, незапланированность беременности (216,2 на 1000) и, конечно, преждевременность родов (547,9 на 1000 исследований).

Результаты исследования лишь подтверждают мнение российских ученых о чрезвычайной силе воздействия на плод и ребенка в дальнейшем, наличия у беременной таких состояний, как неблагоприятное течение на-

ступившей беременности (гестозы, экстрагенитальная патология) и угроза прерывания наступившей беременности. Их распространенность соответственно составила 927,9 и 411,6 на 1000 исследований. При этом частота регистрации указанных факторов велика на протяжении всех периодов гибели детей.

Очень настораживает тот факт, что самым распространенным фактором риска в изучаемой группе явилось наличие у матери и отца социально-значимых заболеваний в анамнезе или на фоне наступившей беременности (1029,5 на 1000). Среди них – переболевшие сифилисом, гонореей, трихомониазом, ВИЧ-инфекцией, страдающие психическими заболеваниями, туберкулезом (около 10% матерей и 2,5% отцов). При этом одновременно два и более социально-значимых заболевания имели 1,5% матерей и 0,5% отцов.

К высокораспространенным неблагоприятным факторам также относятся аномальные роды (144,9 на 1000). Их влияние на ребенка особенно выражено в ante- и интранатальном периоде, а также в раннем неонатальном периоде. Следовательно, своевременная диагностика, лечение аномального течения родов и проведение профилактики гипоксии плода может в значительной степени уменьшить риск перинатальной смертности.

Среди всех «детских факторов» чрезвычайно важными являются такие, как гестационный возраст и масса тела при рождении. Доказано, что дети, родившиеся раньше срока, имеют показатели смертности в 25-30 раз выше по сравнению с доношенными.

В исследовании гестационный возраст менее 27 недель имели 16,4% детей. Распространенность этого фактора особенно велика (632,5 на 1000) среди детей, погибших в раннем неонатальном периоде.

В группе «социально-гигиенических факторов» риска наиболее распространенными явились низкий образовательный ценз отца и матери, низкое социальное положение большинства родителей умерших детей, неоформленность или отсутствие брачных отношений в семье, характеризующие социальный статус семьи.

Не меньшее значение имеет и факт наличия трех и более детей в семье (многодетные семьи). Их распространенность 154,8 на 1000 исследованных пар. Это еще раз подчеркивает важность мер социальной защиты многодетных семей. Особую значимость, по данным нашего исследования, эти меры будут иметь в позднем неонатальном и постнеонатальном периоде, когда ребенок нуждается в более тщательном присмотре, уходе и организации достаточного и рационального вскармливания.

Из группы «социально-бытовых условий жизни» наиболее распространенными оказались плохие жилищно-бытовые условия (179,4 на 1000), низкий уровень доходов (358,7 на 1000), плохое качество питания беременной (206,4). Плохое качество питания ребенка и ненадлежащий уход за ним чаще сказывались на его здоровье в постнеонатальном периоде (соответственно 204,3 и 268,8 на 1000).

Очень актуально в сложившейся социально-экономической ситуации

---

изучение группы факторов «образ жизни семьи». Самым высокораспространенным фактором риска в этой группе, несомненно влияющим на здоровье детей, во все периоды их роста и развития, оказалось наличие вредных привычек у родителей, особенно у матери (алкоголь, курение, наркотики). Общая распространенность 1103,4 на 1000.

В ходе исследования, из всех обследованных матерей основной группы лишь 36,7% не имели вредных привычек. 26,1% женщин не предоставили этих сведений о себе. 21,3% курили во время беременности, 11,2% женщин страдали алкоголизмом, 1,2% - токсикоманией. При этом 11,8% имели одновременно три вредных привычки (курение, алкоголизм, наркомания).

В группе отцов, потерявших детей, информацию о вредных привычках удалось получить лишь в 61,2% случаев. Лишь 10,4% мужчин не имели вредных привычек вообще, 35,1% курили, 15,7% - курили и злоупотребляли алкоголем, два человека страдали наркоманией, и один человек имел сочетание курения, алкоголизма и токсикомании.

Медико-социальное исследование случаев ФИП предусматривало изучение группы «медико-организационных факторов», их распространенности и степени влияния в разные периоды гибели детей.

В организации наблюдения за беременными преобладали следующие негативные медико-организационные факторы: отсутствие дорожных патронажей (454,2 на 1000), нерегулярность наблюдения за беременной (384,4 на 1000) и неопределение группы риска беременной (271,0 на 1000), что, безусловно, скажется негативно на дальнейшем обеспечении качества медицинской помощи. Систематическое наблюдение за детьми, по данным исследования, было организовано значительно лучше, во всяком случае, среди факторов организационного характера таковые в отношении детей имели низкую и реже среднюю распространенность, что говорит о достаточно эффективной деятельности педиатрической службы.

В группе тактических факторов со стороны медицинских работников чаще всего регистрировались следующие: позднее взятие на учет беременных (336,6 на 1000), поздняя госпитализация беременных (410,3 на 1000), нарушение кратности наблюдения за беременной (менее 10 посещений) (285,0 на 1 000), несвоевременно начатое лечение (159,7 на 1000).

Безусловно, управляемыми со стороны медицинских работников являются диагностические и лечебные дефекты (факторы). Их устранение – мощный резерв в снижении фетоинфантильных потерь. Среди них наиболее распространены поздняя первичная диагностика (206,7 на 1000), невыполнение стандарта обследования беременных (483,6 на 1000), несоблюдение стандарта лечения в женской консультации (150,5 на 1000), непроведение своевременного лечения экстрагенитальной патологии у беременных (199,0 на 1000).

Эффективность управления группой факторов социального риска, без сомнения, самая низкая для медицинских работников. В этой ситуации выход просматривается только в организации взаимодействия и взаимоин-

формирования межведомственных групп.

По результатам настоящего исследования данное звено в общей цепи мероприятий по снижению ФИП является очень слабым. А именно, часто встречается несоблюдение режима усиленного патронирования беременных и детей, проживающих в социально неблагополучных семьях (265,4 на 1000), далеко не редки случаи полного отсутствия медико-социальных патронаже и мер по социальной поддержке и социальной защите ребенка (176,1 на 1 000), слабая межведомственная кооперация (253,1 на 1000).

М.Я. Студеникин с соавт. (1990) считают, что степень влияния тех или иных факторов различна в регионах в разными уровнями младенческой смертности. Так, на территориях с ее высоким уровнем определяющее влияние на исход заболевания оказывают социально-гигиенические и медико-организационные факторы, а с низким - медико-биологические [6].

Наше исследование показало, что наиболее распространенными в Нижегородской области являются медико-организационные факторы – 8134,7 на 1000 погибших детей. Это наиболее управляемая для медицинских работников группа факторов, поэтому совершенствование качества медицинского обслуживания матерей и детей, по-прежнему, актуально. Внимание медицинских работников, направленное, прежде всего, на профилактику заболеваемости и смертности детей, не должно ослабевать. Второе место по распространенности заняли медико-биологические факторы риска (6074,2 на 1000). На третьем месте социально-гигиенические факторы, их распространенность составила 5381,5 на 1000.

#### **Список использованных источников**

1. Альбицкий В.Ю., Никольская Н.А., Абросимова М.Ю. Фетоинфантильные потери: причины и пути снижения. - Казань, 1997. – 168 с.
2. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Яковлева Т.В. и др. Региональные особенности смертности детского населения России// Социальные и организационные проблемы педиатрии: Избранные очерки. – М.: Династия, 2003. – С. 84-97.
3. Веселкова И.Н., Комаров Ю.М. Как сохранить нацию. – М.: ИНЦ «Академкнига», 2002. - 429 с.
4. Глиняная С.В. Перинатальная смертность (статистика, причины, факторы риска). - Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1994. – 24 с.
5. Орел В.И., Кузнецова Е.Ю., Кокарева Т.Д. Современные особенности демографической ситуации и состояния здоровья детского населения// Вопросы современной педиатрии. 2006. т.8. - №1. - С. 433-435.
6. Студеникин М.Я. Современные тенденции в состоянии здоровья детей// Педиатрия. - 1990. - №4. Спец. выпуск. - С. 15-48.

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

### 3. Хирургия

Быкова Т.А.

#### ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*Медико-санитарная часть №2, г. Самара*

Гнойная инфекция - воспалительный процесс различной локализации и характера, вызванный гноеродной микробной флорой.

Возбудителями гнойной инфекции являются стафилококки, стрептококки, кишечная палочка, гонококки, синегнойная палочка и др. в чистом виде или в ассоциациях друг с другом [1].

Гнойные заболевания мягких тканей являются распространенной патологией, сопровождающейся утратой трудоспособности и риском развития угрожающих жизни осложнений [2]. По данным обращаемости в хирургический кабинет ММУ МСЧ №2 г. Самары, заболеваемость составила: 2003 г. - 8,5 больных на 1000 человек обслуживаемого населения, 2004 г. - 7, 2005 г. - 8,5, 2006 г. - 8,6. Эти данные приведены без учета гнойных осложнений травм, ожогов, отморожений, а также нагноений послеоперационных ран.

Рассматриваемые заболевания имеют не только медицинскую, но и социально-экономическую актуальность. Госпитализация больных с указанной патологией в круглосуточные хирургические стационары ведет к значительным материальным затратам, хотя большинству этих пациентов адекватная хирургическая помощь может быть оказана амбулаторно [3,4].

**Цель исследования** - анализ возможностей хирургического лечения гнойных заболеваний мягких тканей в амбулаторных условиях.

**Учетная документация:**

- Амбулаторные карты пациентов с гнойными заболеваниями мягких тканей, лечившихся в хирургическом кабинете ММУ МСЧ №2 в 2003-2006 гг.

- Операционные журналы,

- Журналы экстренной госпитализации,

- Годовые отчеты о хирургической деятельности амбулаторного кабинета ММУ МСЧ №2 с разделами, в которых анализируются основные показатели работы, виды оперативных вмешательств, госпитализация больных хирургического профиля на основе счетов, представленных страховыми компаниями, компьютерный учет посещаемости в поликлинике.

**Критерии включения.** Заключительный диагноз - абсцедирующий фурункул, нагноившаяся атерома, абсцесс, карбункул, флегмона, острый гнойный парапроктит, острый гнойный мастит, острый гнойный гидраденит, нагноившаяся эпителиальная копчиковая киста, острый гнойный бартолинит.

**Исключены** пациенты травматологического профиля - нагноившиеся раны, гематомы, ожоги, отморожения, хотя травматологические больные составляют не менее 60% посещений при смешанном приеме, что имеет место и в ММУ МСЧ № 2.

---

**Исследование.** В исследование включены 1922 пациента с гнойными заболеваниями мягких тканей, обратившихся в хирургический кабинет в 2003-2006 гг. Из них оперированы амбулаторно 1660 больных (86,4%).

Численность обслуживаемого взрослого населения:

2003 г. - 48016 человек,

2004 г. - 53025 - « - ,

2005 г. - 55137 - « - ,

2006 г. - 53726 - « - .

Амбулаторная хирургическая служба ММУ МСЧ №2 представлена двумя хирургическими кабинетами, где работают 3 хирурга (стаж работы каждого более двадцати лет). Два хирурга имеют 1 квалификационную категорию. Анестезиолога нет, операции производятся под местной или проводниковой анестезией. Из анестетиков предпочтение отдается лидокаину из-за его гипоаллергенных свойств.

Все пациенты с гнойными заболеваниями мягких тканей оперируются в экстренном порядке по мере поступления в хирургический кабинет.

Показаниями к амбулаторному хирургическому лечению при данной патологии являются:

- удовлетворительное общее состояние больного,
- отсутствие тяжелой сопутствующей патологии,
- достаточный опыт оперирующего хирурга,
- возможность выполнения адекватного объема оперативного вмешательства в условиях местной или проводниковой анестезии,
- письменное информированное согласие больного на операцию в амбулаторных условиях,
- способность больного самостоятельно передвигаться и посещать поликлинику.

Если больной самостоятельно не передвигается, то при соблюдении всех вышеперечисленных условий операция может быть выполнена на дому в присутствии врача общей практики. В дальнейшем послеоперационное ведение пациента осуществляется участковой службой с периодическими консультациями хирурга.

Перед операцией в амбулаторных условиях производится ЭКГ, осмотр терапевта.

Оперативное вмешательство выполняется в соответствии с общими правилами гнойной хирургии [5,6]: после обработки операционного поля под местной или проводниковой анестезией адекватным разрезом вскрывается гнойник, эвакуация гноя, ревизия, вскрытие затеков через основную рану или через контрапертуру, некрэктомия, туалет раны антисептиками, гемостаз, дренирование марлевыми турундами с мазями. Левосин или Левомеколь, асептическая повязка. Всем больным проводится экстренная профилактика столбняка в соответствии с прививочным анамнезом. После операции больной находится в поликлинике около 1 часа и после контроля артериального давления при удовлетворительном состоянии и самочувствии отпускается

---

домой. При необходимости возможно использование санитарного транспорта поликлиники.

Послеоперационное обезболивание достигается инъекциями анальгетиков. Из пероральных препаратов применяется Залдиар (трамадол + парацетамол) по 2 таблетки 3 раза в сутки с интервалом не менее 6 часов. С первых суток пациент получает антибактериальную терапию - Ципрофлоксацин, Метронидазол per os или цефалоспорины внутримышечно - Цефазолин по 1,0 3 раза в сутки. Десенсибилизирующие препараты получают все пациенты. По показаниям назначаются дезагреганты, спазмолитики. Широко используется физиотерапия: ультрафиолетовое облучение, электрофорез с антибиотиками, магнитотерапия.

Перевязки производятся ежедневно. В зависимости от стадии раневого процесса применяются мази Левосин, Левомеколь, 1% раствор диоксидина или метилурациловая мазь [7]. Для профилактики развития перифокальной пиодермии кожа вокруг раны обрабатывается 5% раствором перманганата калия.

После завершения стадии воспаления в стадии образования и созревания грануляций вторичные швы накладываются по показаниям, чаще бывает достаточно сблизить края раны полосками лейкопластыря. Это позволяет значительно ускорить процесс заживления без дополнительной травматизации раны.

В процессе лечения проводится обследование всех пациентов:

- флюорография легких,
- рентгенография по показаниям,
- общие анализы крови и мочи,
- глюкоза крови,
- ЭКГ,
- биохимический анализ крови,
- онкоосмотр,
- анализ крови на ВИЧ, RW, HbsAg.

Данные о лечении пациентов с гнойными заболеваниями мягких тканей по отдельным нозологиям за 2003-2006 гг. приведены в табл. 1.

Динамика оперативной активности на амбулаторном приеме в 2003-2006 гг. была следующей: 2003 г. - 79,5%, 2004 г. - 84,1%, 2005 г. - 86,5%, 2006 г. - 92,5%. В связи с повышением оперативной активности показатель госпитализации больных с гнойными заболеваниями мягких тканей изменился соответствующим образом и составил: 2003 г. - 20,5%, 2004 г. - 15,9%, 2005 г. - 13,5%, 2006 г. - 7,5%.

#### **Заключение:**

1. Вследствие значительного повышения оперативной активности на амбулаторном хирургическом приеме удалось снизить в 3 раза госпитализацию в круглосуточные хирургические стационары, что дало положительный экономический эффект.

2. Все пациенты получили адекватное обследование и лечение, ни у



одного из них не возникло тяжелых осложнений; не было ни одного случая стойкой утраты трудоспособности.

Таблица 1

Лечение гнойной хирургической инфекции в амбулаторных условиях

Заболевание	Обратилось больных		Госпитализировано				Оперировано амбулаторно		Оперативная активность, %	
			Абс		%					
Нагноившаяся атерома	161		1		0,6		160		99,4	
Абсцедирую- щий фурункул	283		17		6,0		266		94,0	
Абсцесс	371		16		4,3		355		95,7	
Карбункул	53		6		11,3		47		88,7	
Флегмона кисти	59	324	25	157	42,4	48,5	34	167	57,6	51,5
Флегмона предплечья	25		13		52,0		12		48,0	
Панариций подкожный	433	465	1	21	0,2	4,5	432	444	99,8	95,5
Панариций су- хожильный	15		7		46,7		8		53,3	
Панариций ко- стный	17		13		76,5		4		23,5	
Гнойный пара- проктит	37		13		35,1		24		64,9	
Гнойный гид- раденит	132		1		0,8		131		99,2	
Гнойный мас- тит	20		6		30,0		14		70,0	
Нагноившаяся эпителиальная копчиковая киста	19		4		21,0		15		79,0	
Гнойный бур- сит	47		18		38,3		29		61,7	
Гнойный бар- толинит	10		2		20,0		8		80,0	
Всего	1922		262		13,6		1660		86,4	

3. Госпитализация при гнойных заболеваниях мягких тканей должна производиться по строгим показаниям:

- тяжелое состояние больного с выраженной интоксикацией,
- наличие тяжелой сопутствующей патологии,
- необходимость общего обезболивания для проведения операции,
- отказ больного от проведения операции в амбулаторных условиях,
- по социальным показаниям.

4. Сдерживающим моментом для расширения объема амбулаторной хирургической помощи больным с гнойной инфекцией является отсутствие

условий для общего обезболивания и кабинета для наблюдения за больными в течение нескольких часов после операции. Эта проблема может быть решена путем создания дневного хирургического стационара, оснащенного необходимым оборудованием.

#### **Список использованных источников**

1. Стручков В.И., Гостищев В.К., Стручков Ю.В. Руководство по гнойной хирургии. - М., Медицина, 1984.
2. Зорькин А.А. Анализ комплексного лечения распространенных флегмон конечностей. - [www.medmoskva.ru](http://www.medmoskva.ru).
3. Проблемы амбулаторной хирургии и пути их решения: экономический анализ и прогнозирование амбулаторных гнойно-воспалительных заболеваний. - <http://sciteclibrary.ru>.
4. Центры амбулаторной хирургии в системе здравоохранения г. Санкт-Петербурга - результаты деятельности в 1995-1998 гг. - [www.zdrav.spb.ru](http://www.zdrav.spb.ru).
5. Котович Л.Е., Леонов С.В., Руцкий А.В., Рылюк А.Ф., Холодный А.К. Техника выполнения хирургических операций. - Минск, 1985.
6. Курбангалеев С.М. Гнойная инфекция в хирургии. - М.: Медицина, 1985.
7. Липатов В.А. Патогенез раневого процесса и подходы к лечению гнойных ран. - [www.medmoskva.ru](http://www.medmoskva.ru).

### **Галимов О.В., Туйсин С.Р., Булатов Р.Р., Богданов И.В., Буторина О.В. ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИЯ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ АППАРАТОМ WD-II С ПОМОЩЬЮ МОДИФИЦИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОДА**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

**Актуальность.** Несмотря на кажущуюся решенность проблемы лечения геморроя [1,2], данный вопрос в настоящее время не теряет свою актуальность. Определенный прогресс в решении данной проблемы наступил благодаря внедрению, т.н. миниинвазивных методов лечения геморроя [3,4]. Целью нашего исследования было изучение результатов лечения больных геморроем методом биполярной диатермии.

Благодаря проводимой в нашей стране реформе системы здравоохранения [5,6] и все большему развитию стационарзамещающих технологий, широкое распространение в настоящее время приобретают миниинвазивные методики лечения целого ряда заболеваний. К числу относятся и патологические состояния дистальной части прямой кишки [7]. Амбулаторное лечение таких заболеваний как геморрой в настоящее время имеет особую актуальность и требует дальнейшего развития и совершенствования [8,9].

**Материал и методы исследования.** В исследование включено 160 больных геморроем, пролеченных методом биполярной диатермии с применением модифицированного электрода. Из них 89 человек составили мужчины и 71 человек – женщины. Возраст больных составил от 20 до 70 лет. Контрольную группу составили 85 пациентов, пролеченных с использованием обычного электрода. Половозрастной состав контрольной группы идентичен основной.

---

Пациентам с заболеваниями прямой кишки проводилось комплексное обследование, включавшее клинические, инструментальные и лабораторные методы исследований. Общеклиническое обследование проводилось традиционными методами и включало изучение жалоб, анамнеза, общего и локального статуса. Больным проводилось лабораторное обследование: общий анализ крови, общий анализ мочи, сахар крови, исследование крови на RW и ВИЧ. Всем пациентам проводилась ЭКГ, для лиц старше 40 лет в обязательном порядке консультация терапевта. При выявлении тех или иных сопутствующих соматических заболеваний назначались консультации специалистов и соответствующее лечение, которое проводилось в послеоперационном периоде.

**Обсуждение результатов.** Для электрокоагуляции геморроидальных узлов известен впервые был применен метод монополярной электрокоагуляции. В дальнейшем зарубежом применялся аппарат Висар АСМ, в котором использовался принцип биполярной диатермии. В нашей стране история применения данного метода связана с аппаратом WD-II [10,11,12].

Суть метода заключается в воздействии на ткань геморроидального узла с помощью игольчатого электрода током силой от 2 до 20 мА (в зависимости от порога чувствительности пациента) напряжением 36 В, в течение 7-10 мин. Через 10-15 дней проводился контрольный осмотр и при необходимости - повторный сеанс коагуляции.

Прибор состоит из основной части (источник электрического тока), рукоятки ручного управления, источника света с волоконным световодом, набора электродов и аноскопов. На рукоятке ручного управления сосредоточены индикатор силы тока, таймер, кнопки увеличения и уменьшения силы тока, кнопка сброса показателей. Ручка аноскопа сконструирована таким образом, что в нее возможно ввести световод от источника света. Вышеперечисленные качества прибора вместе с компактностью, легкостью, простотой в управлении и безопасностью делают данный аппарат весьма ценным и надежным средством лечения геморроидальной болезни.

Аппарат WD-II при лечении больных геморроем применялся во всех возрастных группах, преимущественно при I, II и III стадиях заболевания. Кроме того, 5 больных с IV стадией заболевания, которым хирургическое лечение было противопоказано в связи с тяжелой сопутствующей патологией (в основном заболевания сердечно-сосудистой системы) также подверглись лечению с помощью данного метода.

Противопоказаниями для проведения данной процедуры считались:

1. Беременность
  2. Наличие искусственного водителя ритма сердца (кардиостимулятора)
  3. Наличие заболеваний внутренних органов, сопровождающихся нарушением процессов гемостаза
  4. Прием антикоагулянтов (гепарин)
  5. Острый тромбоз геморроидальных узлов
-

6. Острые колиты и энтероколиты
7. Иммунодефицитные состояния
8. Перенесенные операции по поводу трансплантации органов.

Данные противопоказания указаны в инструкции к аппарату. Однако, мы в процессе нашей деятельности убедились в наличие еще одного противопоказания, включающего в себя несколько заболеваний. Таковыми являются сопутствующие заболевания анального канала - острая анальная трещина или обострение хронической анальной трещины, криптит, папиллит, полип анального канала. Проведение лечения геморроя методом биполярной диатермии и другими миниинвазивными методами у таких пациентов возможно только после излечения вышеуказанных заболеваний.

Для улучшения результатов лечения больных геморроем при использовании аппарата WD-II нами разработан и применен в практике усовершенствованный электрод новой формы (патент РФ по полезную модель), в основу которого был взят электрод, приложенный в комплектацию аппарата. Как известно, аппарат WD-II фирмы "Weida" имеет комплект активных электродов в количестве 10 штук, которые крепятся одним концом к рукоятке прибора. Рабочая же часть электрода по своей сути является двойной - две параллельно идущие металлические проволоки - копьевидно заостренные на концах. При этом заостренные концы при осуществлении коагуляции на 0,5 см вводятся в ножку геморроидального узла. Продольное расположение электродов вдоль ножки узла, а стало быть, и питающей артерии, не всегда позволяет эффективно провести коагуляцию.

Суть нововведения заключается в том, что на расстоянии 0,5 см от заостренных концов электрода между ними напаяется кусочек проволоки толщиной 1мм, который соединяет оба конца электрода. Кроме того, для удобства при проведении процедуры дистальная треть электрода загибается под углом 45°. Применение данной конструкции коагулировать ножку узла не только в продольном, но и за счет новой детали, в поперечном направлении, что позволяет более эффективно провести обработку ножки с проходящим в ней питающим сосудом.

Такая конструкция рабочей части электродов позволяет, во первых, точно вводить их ткань геморроидального узла на расстояние 0,5 см, во вторых, к этому имеются анатомо-физиологические предпосылки, а именно расположение геморроидальных артерий в подслизистом слое прямой кишки по длиннику кишки. Очевидно, что вероятность захвата артерии в зону коагуляции при поперечном расположении электродов, значительно выше, чем при продольном.

При лечении больных геморроем аппаратом WD-II получены следующие данные.

При использовании электродов обычной конструкции (больные контрольной группы) в среднем на одного больного потребовалось 2,8 сеансов коагуляции, в то время как применение модифицированного электрода снизило количество сеансов коагуляции до 1,7 ( $p < 0,05$ ). При этом не отмечалось

---

существенных различий в таких показателях как наличие болевого синдрома во время процедуры и наличие осложнений после проведенного лечения.

Отдаленные результаты лечения хронического геморроя методом биполярной электрокоагуляции оценивались как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные. Хорошими результатами считалось полное излечение от заболевания, удовлетворительными – наличие незначительных кровотечений и умеренных болей. В группу с неудовлетворительными результатами были включены больные с рецидивом геморроя, а также, пациенты, у которых возникли осложнения.

Проведена оценка результатов лечения больных основной и контрольной групп через 12 месяцев после последнего сеанса коагуляции. Рецидивы отмечены у 6 больных основной группы: у 3 в течение данного времени развился тромбоз наружного геморроидального узла, у 2 возобновилось выпадение внутренних геморроидальных узлов, у 1 больного отмечались неинтенсивные геморроидальные кровотечения. В контрольной группе подобные явления наблюдались у 13 больных: тромбоз наружного геморроидального узла у 6 больных, выпадение внутренних геморроидальных узлов у 4 больных, геморроидальные кровотечения у 3 больных.

#### **Выводы:**

1. Применение аппарата WD-II с модифицированным электродом для биполярной диатермии является эффективным и достаточно простым методом лечения геморроя и может с успехом использоваться при амбулаторном лечении геморроя.

2. Удовлетворительные результаты получены у всех больных с I и II стадией заболевания. У больных III и IV стадией применение модифицированного электрода позволяет достичь гемостаза в urgentных ситуациях.

#### **Список использованных источников**

1. Аминев А.М. Руководство по проктологии. - Куйбышев, 1965. – 517 с.
2. Ривкин В.Л., Дульцев Ю.В., Капуллер Л.Л. Геморрой и другие заболевания заднепроходного канала. - М., 1994. - 240 с.
3. Александров В.Б., Змазиев С.М. Вопросы организации и совершенствования поликлинической и стационарной помощи проктологическим больным// Пути совершенствования проктологической службы: материалы Первой конф. проктологов г. Москвы. - М., 1988. - С. 38-40.
4. Благодарный Л.А. и др. Малоинвазивные способы лечения геморроя// Актуальные проблемы колопроктологии: материалы IV Всерос. конф. с междунар. участием. - Иркутск, 1999. - С. 135-136.
5. Воробьев Г.И., Зайцев В.Г., Давыдова Е.Н. Основные показатели колопроктологической помощи населению Российской Федерации в 1997 г.// Проблемы колопроктологии: респ. сб. - М., 1998. - Вып. 16. - С. 37 – 40.
6. Воробьев Г.И., Зайцев В.Г., Давыдова Е.Н. и др. Организационно-функциональная модель специализированной колопроктологической службы в условиях перехода к страховой медицине: метод. указ. № 2001/12. - М., 2001. - 18 с.
7. Ривкин В.Л., Бронштейн А.С., Файн С.Н. Руководство по колопроктологии. - М., 2001. - 298 с.
8. Дергачев С.В. и др. Амбулаторная лечение внутреннего геморроя малоинвазив-

ными методиками// Амбулаторная хирургия. – 2003. - №2. – С. 31-33.

9. Кечеруков А.И., Зиганшин Р.В., Алиев Ф.Ш. Хирургическое лечение геморроя в условиях поликлиники// Хирургия. – 1999. - №11. – С. 26-29.

10. Дульцев Ю.В. и др. Лечение хронического геморроя методом электрокоагуляции аппаратом WD-II// Клинич. вестн. – 1995. - №4. - С. 60.

11. Коровкина Е.А. Амбулаторное лечение хронического геморроя электронным аппаратом WD-II// Научные достижения в практическую работу: сб. тр. - М., 1994. - Вып. 7. - С.81-82.

12. Рокина Л.В., Серебряников В.А. Лечение внутреннего геморроя электронным аппаратом WD II в условиях диагностического центра/ Современные технологии: материалы конф. - Омск, 1998. - С. 358-360.

**Гарипов Р.М., Нажипов Р.Д.**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНОГО И РЕЗИДУАЛЬНОГО ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА**

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа*

*Больница скорой медицинской помощи, г. Уфа*

Несмотря на то, что прошло более 100 лет с момента выполнения первой холецистэктомии (Langenbuch, 1882), метод хирургического лечения холелитиаза сохраняет ведущее место, при этом число операций на желчевыводящих путях постоянно увеличивается [1]. До 70-х годов XX века открытая операция была единственным методом хирургического лечения желчнокаменной болезни (ЖКБ) и ее осложненных форм. Начиная с конца 70-х годов появились и стали внедряться новые миниинвазивные методы хирургического лечения. Операции из малых доступов с использованием лапароскопической, эндоскопической техники вызвали новый виток в дискуссии о целесообразности применения того или иного метода хирургического лечения ЖКБ и ее осложненных форм [2].

При неосложненном течении ЖКБ миниинвазивные методы оперативного лечения считаются методами выбора [3, 4] и применимы в 90-96% случаев [5, 6, 7]. Во время внедрения новых методик противники миниинвазивных операций утверждали, что показатели послеоперационных осложнений и летальности, по сравнению с рутинными методами, практически не отличаются [8] и, следовательно, особых преимуществ у миниинвазивных технологий нет. Однако в настоящее время имеется отчетливая тенденция к постепенному вытеснению традиционной хирургии осложненных форм ЖКБ миниинвазивными методами [9]. Большинство авторов полагают, что в первую очередь должны применяться миниинвазивные методы, и лишь при их неудаче необходимо использовать традиционные методы [10, 11].

О применении этих методов при резидуальном и рецидивном холедохолитиазе имеются лишь единичные сообщения. До сих пор не выработана определенная тактика применения подобных вмешательств, при забытых и вновь сформированных камнях желчных протоков, не детализированы показания и противопоказания к ним. Среди данной категории больных преобла-

дают лица пожилого и старческого возраста, в большинстве случаев имеющие ряд тяжелых сопутствующих заболеваний [12, 13]. Учитывая данную ситуацию, современное развитие хирургии требует применения различных щадящих методик в лечении этой категории больных.

**Цель данного исследования:** анализ результатов использования различных методов хирургического лечения рецидивного и резидуального холедохолитиаза.

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ результатов хирургического лечения 153 пациентов, поступивших в клинику Башкирского государственного медицинского университета и Больницу скорой медицинской помощи г. Уфы за период с 1995 по 2004 годы, прооперированных по поводу камней желчевыводящих путей. Все пациенты ранее перенесли холецистэктомию по поводу ЖКБ.

В зависимости от способа оперативного вмешательства были выделены 3 клинические группы. В первую группу включены 29 (19,0%) пациентов, которым выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ). Во вторую группу включены 68 (44,4%) пациентов, которым операции были выполнены через минилапаротомный (МЛ) доступ с использованием комплекта инструментов «мини-ассистент». В третью группу включены 56 (36,6%) пациентов, которым оперативные вмешательства выполнялись через широкую лапаротомию (ШЛ). В основную группу вошли пациенты первой и второй групп, которым выполнялись миниинвазивные оперативные вмешательства (табл.1). В контрольную пациенты третьей группы, перенесшие оперативное вмешательство путем традиционной ШЛ.

Таблица 1

Сравнительная характеристика больных рецидивным и резидуальным холедохолитиазом по клиническим группам

Характеризуемые признаки	Основная группа		Контрольная группа
	Первая (ЭПСТ, n1=29)	Вторая (МЛ, n2=68)	Третья (ШЛ, n3=56)
Соотношение мужчин и женщин	1:2,2	1:2,6	1:3,0
Количество больных старше 60 лет	18(62,1%)	37(57,4%)	38(67,8%)
Средний возраст пациентов	61,9±3,5*	60,2±3,2*	68,5±2,9
Средний показатель концентрации общего и прямого билирубина сыворотки крови, мкмоль/л	82,5±14,9* 47,2±9,8	74,6±16,6* 46,3±11,3	91,0±12,8 48,7±8,3
Количество больных с сопутствующими заболеваниями	26(89,6%)	60(88,2%)	53(94,6%)

В сравнении со значениями контрольной группы различие не достоверно ( $p > 0,05$ )

В ряде случаев, у 26 пациентов, ЭПСТ выполнялась больным и при минилапаротомии.

Следует отметить, что в срок до 6 месяцев после первичной операции (холецистэктомии) поступило 23 (15,0%) пациента, позже 6 месяцев – 130 (85,0%) человек. Срок поступления 6 месяцев был взят, исходя из того, что, по данным Милонова О.Б. [14], конкременты, обнаруженные до 6 месяцев после холецистэктомии, считаются «оставленными».

Статистическая обработка показателей проведенных исследований осуществлялась с использованием специализированных компьютерных программ («Биостатистика» для Windows версия 4.03 1998 г и приложение программы Microsoft Excel). Оценивалась достоверность различия средних величин, порогом оценки которой считалась вероятность в 95% ( $p < 0,05$ ).

В определении тактики с учетом оказания оперативной помощи мининвазивным путем на первый план выходит роль дооперационной диагностики патологии желчевыводящих путей и оценки состояния организма больного в целом. С учетом этих показателей нами был разработан алгоритм выбора оперативного вмешательства (табл. 2).

В понятие «реконструктивных и восстановительных» операций нами включены реконструктивные операции при высоком блоке желчных путей на общем печеночном протоке, транспеченочное дренирование желчных путей, при которых показана широкая лапаротомия.

При сравнительной оценке непосредственных результатов лечения рецидивного и резидуального холедохолитиаза принимались во внимание следующие критерии:

- 1) срок нормализации температуры тела после хирургического вмешательства;
- 2) частота послеоперационных осложнений;
- 3) средний послеоперационный койко-день;
- 4) летальность.

Средний показатель температуры тела после ЭПСТ и операций из минидоступа не превысил верхней границы нормальных величин (табл. 3, рис. 1). Однако, если у пациентов первой группы наблюдали плавное снижение этого показателя, то во второй и третьей группах он повышался на первые и третьи сутки. Подъем температуры тела после операции на первые сутки мы склонны объяснять реакцией на операционную травму, повышение среднего показателя температуры на третьи сутки объясняется реакцией на наличие воспалительных изменений в ране.

Из больных, пролеченных методом ЭПСТ, лихорадка отмечалась у 24,2% пациентов, температурная реакция у которых постепенно снижалась в течение 2-3 суток. Таким образом, в срок до 5 суток у 100% пациентов первой группы лихорадка прекратилась. В группе больных, перенесших оперативные вмешательства через МЛ доступ с использованием комплекта инструментов «мини-ассистент», лихорадка до 5 суток купировалась у 94,1%, продолжалась более 5 суток у 5,9% пациентов. Среди пациентов, пролеченных методом ШЛ, температурная реакция до 5 суток купировалась у 71,7% пациентов, более 5 суток продолжалась у 28,3%.



Таблица 2

Выбор адекватного метода оперативного пособия в зависимости от данных дооперационного обследования больных с рецидивным и резидуальным холедохолитиазом

Группа больных	Нозологические формы патологии гепатобилиарной зоны	Предлагаемый метод оперативного пособия
1 группа	-Больные с высоким операционным риском обусловленным желтухой, холангитом, печечно-почечной недостаточностью и сопутствующими заболеваниями (ИБС, ГБ, хронический панкреатит, сахарный диабет, ожирение 3-4ст, бронхиальная астма), пожилой, старческий возраст, -стеноз БДС, -вклиненный камень БДС, -сочетание холедохолитиаза и узкого холедоха	Эндоскопический (ЭПСТ)
2 группа	-неудачные попытки ЭПСТ (парафатериальный дивертикул, стенозирующий папиллит, невозможность канюлирования соска, резекция желудка по Бильрот-2) при СТОХ и стенозе БДС, -необходимость перехода на широкую лапаротомию, при осложнениях после эндоскопических оперативных вмешательств, как самостоятельных методов лечения (кровотечение, не отхождение вклиненного камня после ЭПСТ, повреждение магистральных желчевыводящих путей), -холедохолитиаз, осложненный механической желтухой или без нее, -выраженный спаечный процесс брюшной полости, -необходимость повторных оперативных вмешательств в раннем и позднем послеоперационном периодах, -холедохолитиаз с неизмененным сфинктерным аппаратом БДС, -стриктуре терминального отдела холедоха, -необходимость более полноценного интраоперационного исследования гепатобилиарной зоны.	Минилапаротомный доступ с использованием комплекта «мини-ассистент»
3 группа	-стриктура терминального отдела холедоха и стеноз БДС, требующие наружного или двойного внутреннего дренирования общего желчного протока, -удаление крупных множественных конкрементов холедоха после предварительной декомпрессии желчных путей.	Сочетание эндоскопического метода и минилапаротомного доступа
4 группа	-неэффективность миниинвазивных методик, -наличие врожденной патологии и выявление аномалий протоковой системы, -необходимость реконструктивных и восстановительных оперативных вмешательств на желчевыводящих путях, -необходимость проведения объемных симультантных оперативных вмешательств на органах брюшной полости, -онкопатология органов билиопанкреатодуоденальной зоны и при невозможности проведения дифференциальной диагностики в дооперационном периоде, -ожирение 4ст.	Широкая лапаротомия

Таблица 3

Динамика средних показателей температуры тела у больных после ЭПСТ, МЛ, ШЛ

Время, сутки	Основная группа		Контрольная группа	Достоверность, р 1-3 групп	Достоверность, р 2-3 групп
	ЭПСТ, n1 = 29 (C°)	МЛ, n2 = 67* (C°)	ШЛ, n3 = 53* (C°)		
Перед операцией	36,9±0,3	36,8±0,3	36,9±0,3	p>0,05	p>0,05
1-е	36,9±0,3	37,0±0,3	38,1±0,4	p<0,05	p<0,05
3-е	36,7±0,3	37,0±0,3	37,9±0,3	p<0,05	p<0,05
5-е	36,6±0,3	36,7±0,3	37,1±0,3	p>0,05	p>0,05

\* Не учитывались пациенты с летальным исходом

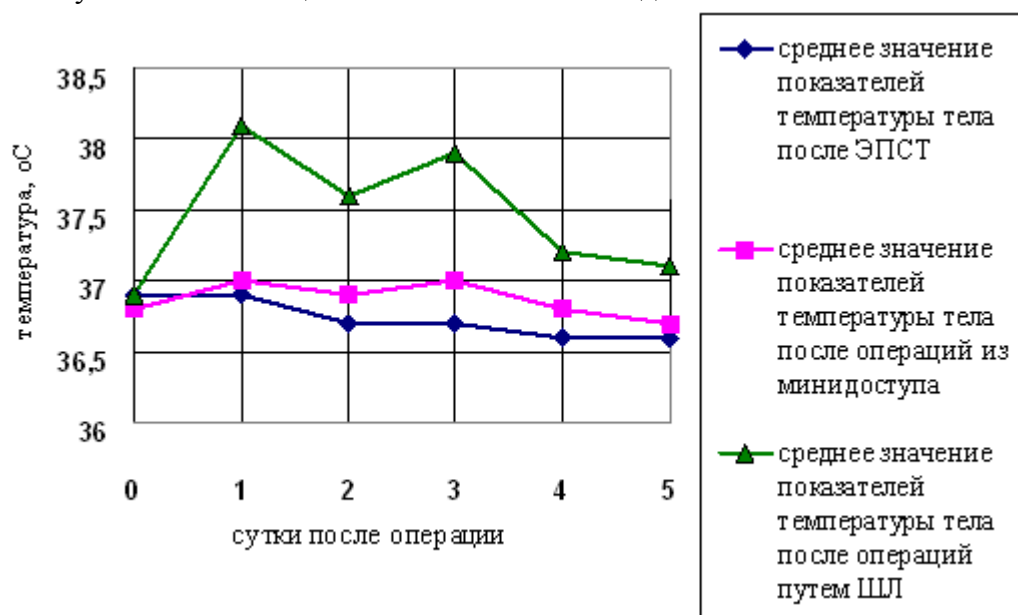


Рис. 1. Динамика средних показателей температуры тела у больных после ЭПСТ, МЛ, ШЛ

Таким образом, температурная реакция после разрешения хирургической патологии была менее выраженной у больных основной группы, как итог минимальноинвазивного вмешательства, и более выраженной при ШЛ, что объясняется большим объемом хирургического вмешательства и более тяжелой хирургической патологией.

По количеству послеоперационных осложнений также имеется существенное различие между первой и второй группами пациентов, пролеченных миниинвазивными методами, и третьей группой.

У 1 (3,4%) больного первой группы в раннем послеоперационном периоде, после выполненной ЭПСТ, возникло кровотечение из зоны разреза. Эндоскопический гемостаз был не эффективен. Выполнены минилапаротомия, дуоденотомия, ушивание кровоточащего сосуда, дренирование подпеченочного пространства.

У больных второй группы в послеоперационном периоде осложнения возникли у 4 (5,8%) пациентов, из них у 3 (4,4%) имели место осложнения

гнойно-септического характера: нагноение послеоперационной раны-1, формирование забрюшинного абсцесса-1, подпеченочного абсцесса-1.

Одна больная пожилого возраста с тяжелыми сопутствующими заболеваниями и осложнениями длительно протекающего резидуального холедохолитиаза умерла после минилапаротомии, холедохолитотомии, холедоходуоденоанастомоза (ХДА), дренирования подпеченочного пространства на фоне нарастающих явлений полиорганной недостаточности.

В третьей группе послеоперационные осложнения возникли у 9 (16,1%) пациентов. Из специфических осложнений развились: несостоятельность ХДА, разлитой желчный перитонит-1, выпадение Т-образного дренажа из холедоха-1. У 7 (12,5%) пациентов развились неспецифические осложнения: подпеченочная гематома - 1, нагноение послеоперационной раны-2, серома послеоперационной раны - 2, острая сердечно-легочная недостаточность-1, острая печеночно-почечная недостаточность-1.

При этом выполнены 3 релапаротомии: 1-я по поводу подпеченочной гематомы после холедохолитотомии и ХДА; 2-я по поводу выпадения Т-образного дренажа из холедоха на вторые сутки после операции; 3-я по поводу несостоятельности швов ХДА, разлитого желчного перитонита после холедохолитотомии, трансдуоденальной папиллосфинктеротомии, ХДА.

У 3 пациентов пожилого и старческого возраста с тяжелыми сопутствующими заболеваниями и осложнениями длительно протекающего резидуального холедохолитиаза в раннем послеоперационном периоде наступил летальный исход.

Таким образом, при ЭПСТ осложнения развились у 3,4% больных, при МЛ – у 5,8% и при ШЛ - у 16,1% пациентов.

Средний послеоперационный койко-день при лечении методом ЭПСТ составил  $8,4 \pm 2,1$ , при МЛ- $16,4 \pm 2,3$  и при ШЛ- $18,6 \pm 2,7$ . Из приведенных данных видно преимущество миниинвазивных методов лечения.

Летальности в первой группе не было. Во второй группе она составила 1,4%, а в третьей - 5,3%.

**Вывод.** Полученные данные свидетельствуют о преимуществе миниинвазивных методов лечения и их невысокой травматичности. Учитывая данное обстоятельство, миниинвазивные методы оперативного лечения могут быть рекомендованы для введения в клиническую практику, с учетом показаний к тому или иному оперативному лечению, как метод выбора при рецидивном и резидуальном холедохолитиазе, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста.

#### Список использованных источников

1. Deziel D.J., Milikan K.W. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4, 292 hospitals and an analysis of 77 604 cases// Amer. J. Surg. – 1993. - Vol. 165. - P. 9-14.
2. Ревякин В.И. Эндоскопические методы в диагностике и лечении осложнений желчнокаменной болезни: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 1989. – 42 с.
3. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии/ А.Д.Тимошин, А.Л.Шестаков, А.В.Юрасов, В.А.Мовчун// Вестник Российской академии мед. наук. –

1997. - № 9. – С. 25-29.

4. Russell R.C. General surgery: biliary surgery// Br. Med. J. – 1993. – Vol. 307, N 13. – P. 1266-1269.

5. Малоинвазивные вмешательства в хирургическом лечении больных с острым холециститом и холедохолитиазом/ П.Г. Кондратенко, Е.Е. Раденко, А.Ф. Элин и др.// Анналы хирургической гепатологии. – 1998. – Т. 3, №3: Тез. докл. IV Междунар. конф. хирургов-гепатологов стран СНГ. – С. 73.

6. Сравнительная оценка эффективности различных методов лечения печеночной недостаточности при механической желтухе / А.А. Чумаков, А.Н. Хорев, В.Н. Малашенко, С.В. Козлов// Современные проблемы хирургической гепатологии: тез. докл. IV конф. хирургов-гепатологов. – Тула, 1996. – Т. 1. - С. 117.

7. Федоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. – 352 с.

8. Open biliary surgery and the use of routine inpatient audit/ A.W. Bradbury, P.A. Stonebridge, I.W. Wallace et al.// J.R. Coll. Surg. Edinb. – 1993. – Vol. 38, N 2. – P. 86-88.

9. Andersen J., Kristiansen V.B., Kehlet H. Open surgery of choledochus in Denmark// Ugeskr. Laeger. – 1996. – Vol. 158, N 44. – P. 6263-6265.

10. Кочнев О.С., Ким И.А., Валеев А.Г. Механическая желтуха: лапаротомия или эндоскопия// Хирургия. – 1990. - № 2. – С. 26-32.

11. Сравнительная оценка методов лечения постхолецистэктомического холедохолитиаза/ А.С. Ермолов, Э.П. Рудин, А.В. Богданов, С.В. Юрченко// Тез. докл. I Московского междунар. конгресса хирургов. - М., 1995. – С. 360-361.

12. Рабдиль О.С. Экстракорпоральная литотрипсия// Клин. хирургия. – 1992. - № 3-4. - С. 19-27.

13. Сотниченко Б.А., Гончаров К.В. Холедохолитиаз у больных пожилого и старческого возраста// Тихоок. мед. журн. - 2000. - № 4. - С. 72-75.

14. Милонов О.Б., Тоскин К.Д., Жебровский В.В. Послеоперационные осложнения и опасности в абдоминальной хирургии. - М.: Медицина, 1990. – 560 с.

**Гриншкун Г.Г.**

## **ВОЗНИКНОВЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ КРОВОТОКА И ИЗМЕНЕНИЯ СВЕРТЫВАЮЩИХ СВОЙСТВ КРОВИ**

*Подольская городская клиническая больница, г.Подольск Московской обл.*

Общеизвестно, что исследования патогенеза, клиники и терапии многих кардиологических заболеваний должны проводиться с учетом особенностей функционирования физиологической системы регуляции агрегатного состояния крови. Изучение системы гемостаза может внести существенный вклад в формирование научных представлений о диагностике и лечении сердечной недостаточности и тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) – распространенных тяжело протекающих кардиологических заболеваний, часто приводящих к смерти.

Представление о функциональной системе регуляции агрегатного состояния крови, представляющей собой диалектическое единство и борьбу двух противоположностей – свертывания и обеспечения жидкого состояния крови, сформировано в медицинской науке под влиянием исследований и публикаций академика О.К. Гаврилова и профессора А.О. Гаврилова [1].

Нарушения агрегатного состояния крови могут приводить к различным

патологиям. Изучение возникающих при этом взаимосвязей способствует выявлению дополнительных методов профилактики, диагностики и своевременного лечения.

Актуальность изучения системы гемостаза возрастает с каждым днем – возникают определенные трудности в диагностике предтромботических состояний и скрыто протекающих тромбозов. При этом, в основном, учитываются клинические данные и лабораторные исследования системы гемостаза.

Следует отметить, что в настоящее время все большее значение в патогенезе возникновения различных патологий придается нарушениям в системе гемокоагуляции. При этом необходимо учитывать, что возникновение нарушений в системе свертывания крови обуславливается состоянием стенки сосудов, тромбоцитов, плазменного компонента, а также реологическими свойствами крови, показателями гемодинамики, ятрогенных воздействий и другими факторами [2].

Условия образования тромба, сформулированные Р. Вирховым в 1856 году, являются основным патогенетическим звеном в формировании венозных тромбозов и ТЭЛА и в наши дни. Таким образом, тромбообразование и условия тромбообразования оказываются основополагающими в возникновении и течении ТЭЛА.

По определению, данному А.Л. Верткиным и А.В. Тополянским, *тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)* – представляет собой синдром, обусловленный эмболией легочной артерии или ее ветвей тромбом, и характеризуется остро возникающими выраженными кардиореспираторными расстройствами, при эмболии мелких ветвей симптомами образования инфарктов легкого [3].

Рассмотрим особенности ТЭЛА более детально.

Американская коллегия пульмонологов отмечает следующие факторы риска возникновения венозной тромбоэмболии, под которой подразумеваются венозные тромбозы и ТЭЛА:

- пожилой возраст;
  - иммобилизация в последнее время (состояния, которые сопровождаются иммобилизацией более 4 дней, оперативное вмешательство или перелом ноги, острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, парализация);
  - наличие в анамнезе венозных тромбозов, ТЭЛА;
  - опухоли, их лечение и метастазирование;
  - хирургические вмешательства (в большей мере ортопедические и нейрохирургические);
  - травмы (особенно переломы таза, бедра);
  - варикозное расширение вен нижних конечностей;
  - ожирение;
  - дисфункция сердца (сердечная недостаточность);
  - беременность, роды;
-

- терапия эстрогенами;
- установка центрального венозного катетера;
- воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит, болезнь Крона);
- нефротический синдром.

Факторы риска возникновения венозных тромбозов (ВТЭ) бывают, как приобретенными, так и врожденными (тромбофилии) [4]. С точки зрения тематики настоящей статьи представляют интерес факторы риска ВТЭ, которые могут быть, как приобретенными, так и врожденными. К их числу, например, можно отнести антифосфолипидный синдром – гиперпродукцию антител, характеризующийся рецидивирующими венозными и артериальными тромбозами.

Необходимо также отметить, что причиной ТЭЛА могут являться пристеночные тромбы правого предсердия при фибрилляции предсердий (особенно при персистирующей форме, или при пароксизме мерцательной аритмии, продолжающемся более 48 часов), а также при сердечной недостаточности.

В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов по тяжести течения ТЭЛА разделяют на массивную и немассивную.

К массивной ТЭЛА относят окклюзию ствола или главных ветвей легочной артерии, при которой кровоток в легких уменьшается более чем на 45%. При таком поражении ТЭЛА обычно имеет молниеносное течение, проявляется внезапной остановкой кровообращения (вследствие развития электромеханической диссоциации) или обтурационным шоком с клиническими и электрокардиографическими признаками острого «легочного сердца» и у большинства пациентов заканчивается быстрой, иногда мгновенной смертью. Более 1/3 больных с массивной ТЭЛА погибают в течение первого часа развития заболевания, около 2/3 – в первые сутки.

Немассивная ТЭЛА представляет собой окклюзию долевых, сегментарных или мелких ветвей легочной артерии. Такая окклюзия должна сопровождаться снижением кровотока в легких менее чем на 45%, что приводит к острому течению ТЭЛА средней тяжести. Патология в этом случае характеризуется появлением у больного одышки, тахикардии, артериальной гипотензии, а позднее – признаков инфаркта легкого.

Тромбоз мелких ветвей легочной артерии может давать знать о себе повторными эпизодами немотивированной одышки. В последствие она может характеризоваться признаками инфаркта легкого, а иногда протекать без симптомов.

Описываемый вид ТЭЛА зачастую диагностируют не в момент ее возникновения, а несколько позже при развитии клинической картины инфаркта легкого. При поражении мелких ветвей легочной артерии диагностировать заболевание особенно трудно. Течение заболевания в этом случае обычно носит рецидивирующий характер.

Необходимо особо подчеркнуть, что клинические проявления, течение

---

и исход ТЭЛА зависят от суммарного снижения перфузии легких с учетом предшествующего поражения сосудов малого круга кровообращения и сердечно-сосудистой системы, в целом. В связи с этим у пациентов с исходной хронической легочной гипертензией или сердечной недостаточностью тромбоэмболия даже мелких ветвей легочной артерии может протекать остро, тяжело и неблагоприятно [5].

Клиника ТЭЛА в значительной степени определяется числом и калибром обтурированных легочных артерий, темпами развития эмболии, степенью тяжести гемодинамических нарушений. В числе наиболее часто встречающихся симптомов следует выделить кашель, одышку, тахикардию, боль в грудной клетке, цианоз, кровохарканье, обморок.

Наиболее частый симптом ТЭЛА – болевой синдром – бывает разной интенсивности, чаще локализуется за грудиной. При эмболии основного ствола легочной артерии происходит увеличение правых отделов сердца и расширение легочной артерии, вследствие чего возникает раздражающая за-грудинная боль. Причинами такой боли могут также являться также рефлекс-торный спазм или сдавление коронарных артерий. Боль при ТЭЛА может быть и в правом подреберье, что связано с острым набуханием печени при правожелудочковой недостаточности.

Результатом тромбоэмболии ствола крупных ветвей легочной артерии может являться внезапно возникающая или реже медленно развивающаяся инспираторная одышка. При этом развивается острая кислородная недостаточность. При ТЭЛА быстро прогрессирует тахикардия. Акцент 2 тона над легочной артерией связан со снижением минутного выброса крови из правого желудочка и нарушением опорожнения правого предсердия. Как следствие, это приводит к повышению венозного давления. Возможно формирование острого легочного сердца, при этом наблюдается набухание шейных вен. Возможен ритм галопа.

Во многих случаях эмболическая блокада легочного кровотока приводит к развитию стойкой или транзиторной артериальной гипотензии. Артериальная гипотензия приводит к резкому снижению притока крови к левой половине сердца и снижению сердечной фракции крови.

При ТЭЛА возможно формирование инфаркта легкого, формирующегося преимущественно при тромбоэмболии долевых и сегментарных ветвей легочной артерии. Формирование инфаркта легкого обычно начинается на 2-3-и сутки после эмболизации, а полное его развитие происходит за 1-3 недели.

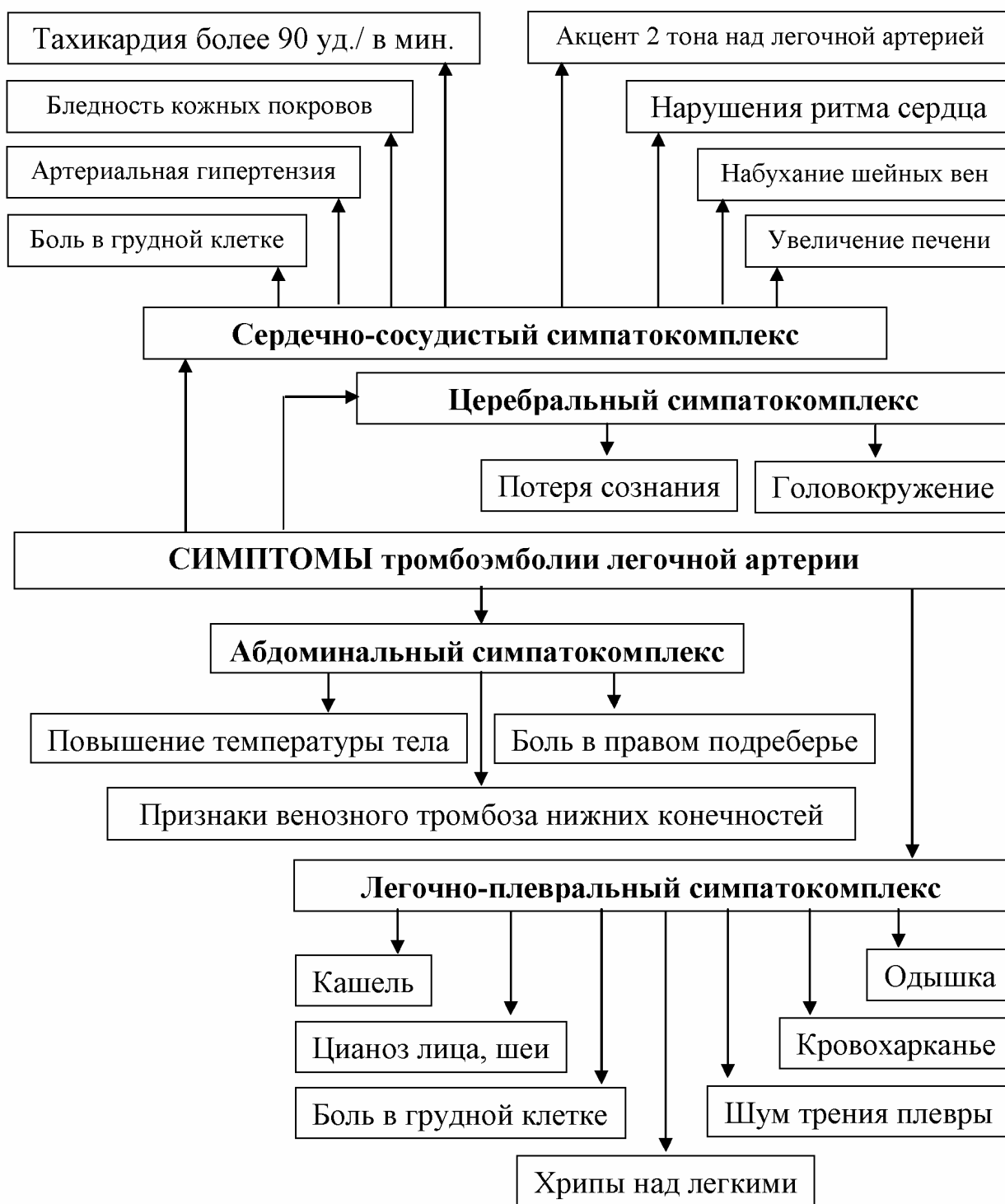
Клинические и гемодинамические последствия ТЭЛА зависят от степени обструкции и предшествующего состояния легочного кровотока.

Симптомы ТЭЛА достаточно подробно описаны во многих научных публикациях. Так, в частности, по материалам публикаций В.Б. Яковлева можно выделить и структурировать основные симптомы ТЭЛА [6]. Результаты классификации симптомов ТЭЛА, осуществленной в ходе проводимого исследования, отражены на рисунке.

---

Ни один из отраженных на схеме симптомов не является патогномичным для ТЭЛА. В то же время отсутствие наиболее часто встречающихся при ТЭЛА симптомов, в числе которых следует особо выделить боль в грудной клетке, одышку и тахикардию, ставят диагноз ТЭЛА под сомнение.

Необходим детальный анализ взаимосвязи условий формирования тромбов, появления венозных тромбозов и возникновения ТЭЛА. В этой связи еще раз необходимо вспомнить о триаде Р. Вирхова, являющейся основным патогенетическим звеном в формировании ТЭЛА.



Основные симптомы ТЭЛА



Нижеследующие три фактора опосредовано обуславливают исследуемую патологию.

1. Изменение сосудистой стенки (повреждение эндотелиальных клеток).
2. Замедление скорости кровотока (недостаточность кровообращения с наличием стаза крови (эритроцитов) в просвете сосуда).
3. Изменения состояния крови (гиперкоагуляция и тромбофилия).

Примечательно, что одновременное наличие трех вышеотмеченных механизмов развития ТЭЛА обнаруживается в 50% наблюдений. Однако последовательность событий, ведущих к ТЭЛА, до сих пор остается неясной. По данным С. Севитта в 49 наблюдениях из 50-ти не было обнаружено повреждения эндотелия вен нижних конечностей. Замедление кровотока при-суще хронической сердечно-сосудистой недостаточности, сепсису, полиорганной недостаточности [7]. Однако и при вышеперечисленных состояниях венозная тромбоэмболия, в том числе и ТЭЛА, возникает не всегда.

Одним из важных факторов замедления кровотока является «прикованность к постели» в силу разных обстоятельств более чем на одну неделю. В этом случае в связи с застоем в венозной системе одновременно происходит десатурация гемоглобина, что также может приводить к повреждению эндотелия сосудов. Одной из причин венозного застоя могут служить метастазы рака в паховых лимфатических узлах.

В настоящее время в развитии ТЭЛА при замедлении кровотока придается большое значение Р-селектину, повреждающему эндотелий сосудов. Другими словами, первые два механизма триады Вирхова оказываются взаимосвязанными [7]. При этом важное значение имеет взаимосвязь повреждения эндотелия и активации тромбоцитов крови.

Третья составляющая триады Вирхова в последние годы привлекает наибольшее внимание исследователей. Гиперкоагуляция является наиболее сложным механизмом в развитии тромбоза. Этой части триады Вирхова посвящено достаточно большое количество исследований. Благодаря ним была создана схема коагуляционного каскада.

Согласно современным подходам, третьей составляющей триады Вирхова может быть генетически детерминированный или приобретенный во время жизни дефект определенных белков, участвующих в гомеостазе, что и обуславливает предрасположенность к венозным тромбоэмболиям и, в том числе, к ТЭЛА.

При наличии факторов, составляющих триаду Вирхова, и наличии факторов риска происходит тромбообразование. Образование тромба является достаточно сложным процессом. Изучая морфологию тромба, можно выявить многие составляющие этого процесса.

В основе образования тромба лежит агглютинация тромбоцитов и коагуляция фибриногена. Образующиеся тромбы имеют неровную, гофрированную поверхность, что связано с ритмичностью агглютинации тромбоцитов и образования фибрина при продолжающемся кровотоке в сосуде. При мед-

ленном образовании тромба и быстром кровотоке тромб, в основном, состоит из тромбоцитов, фибриногена и нейтрофилов. При быстром образовании тромба и медленном кровотоке красный тромб состоит из тромбоцитов, фибрина и эритроцитов.

При чередовании форменных элементов крови тромб называется смешанным. В мелких сосудах при стойком стазе при интоксикациях, ожогах и при переливании крови могут образовываться гиалиновые тромбы, которые, как правило, являются обтурирующими. Любой тромб, образующийся в сосуде, всегда плотно соединен с интимой и в месте прикрепления обычно имеет белый цвет. Эта часть тромба носит название корня или головки. Тромб имеет тело, являющееся смешанной частью, едва спаянной со стенкой. Заканчивается тромб свободно лежащим хвостом. В этой части тромб всегда красный. Отрыв хвоста тромба приводит к тромбоэмболии.

При предрасположенности к повышенной свертываемости тромбы, как правило, множественные и носят название мигрирующих. При ослаблении сердечной деятельности возникают застойные (марантические) тромбы. В аневризмах сердца и сосудов тромбы носят название дилатационных. При воспалении в венах возникает тромбофлебит. Если интима вен не повреждена, возникает флеботромбоз. При пороках сердца в предсердиях возникают шаровидные тромбы. Прогрессирующий тромбоз – это рост тромба (чаще в венах голеней) по направлению к сердцу.

Исходы тромбоза могут быть различными. При септическом аутолизе за счет распада нейтрофилов тромб приобретает зелено-серый цвет. Септический аутолиз тромба возникает за счет появления бактерий со стороны стенки или кровотока, в результате чего происходит нагноение, расплавление и возникают септические эмболы. Распад первичного тромба или отрыв хвоста приводит к тромбэмболии. За счет прорастания фибробластами, которые замещают массу тромба, возникает его организация. При прорастании организованного тромба капиллярами происходит реканализация, а при отложении в тромбе солей извести скапливается каменистая масса, что называется флебитом [8].

Венозная тромбоэмболия является следствием многофакторного воздействия при частом наличии врожденных или приобретенных тромбофилий.

Таким образом, имеет место тесная взаимосвязь между изменением реологических свойств и состояния крови, замедлением скорости кровотока, с одной стороны, и, с другой стороны, возникновением венозных тромбоэмболий и ТЭЛА.

#### **Список использованных источников**

1. Гаврилов О.К., Гаврилов А.О. Коррекция агрегатного состояния крови методами гравитационной хирургии. - М., 1995. 162 с.
2. Балуда В.П., Деянов И.И., Балуда М.В. и др. Профилактика тромбозов. - Саратов: Издательство Саратовского университета, 1992.
3. Верткин А.Л., Тополянский А.В. Тромбоэмболия легочной артерии: неотложная помощь на догоспитальном этапе// Неотложная терапия, 2005, №1-2 (20-21), С. 46-53.
4. Бокарев И.Н., Попова Л.В. Венозный тромбоэмболизм и тромбоэмболия легоч-

ной артерии. - М.: Медицинское информационное агентство – 2005, 208 с.

5. Руксин В.В. Тромбозы в кардиологической практике. - СПб: Невский Диалект, М.: Изд-во «Бином», – 2001, 125 с.

6. Яковлев В.Б., Яковлева М.В. Тромбоэмболия легочной артерии// Кардиология. М., – 2000, №1. С. 75-82.

7. Sevitt S. The structure and growth of valve-pocket thrombi in femoral veins// J.Clin. Pathol.-1974.-V.27.-P.517-528.

8. Черняев А.А. Венозный тромбоз и тромбоэмболия легочной артерии с позиции патологоанатома// Проблемы клинической медицины, 2006, №4 (8) С. 65-69.

**Сафоев Б.Б.**

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ МЕСТНОГО  
ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГНОЙНЫХ РАН С  
ПРИМЕНЕНИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ В  
КОМБИНАЦИИ С МАЗЯМИ НА ВОДОРАСТВОРИМОЙ ОСНОВЕ**

*Бухарский Государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сины, г. Бухара,  
Узбекистан*

Несмотря на разработки новых методов лечения, а также появления множества антибиотиков широкого спектра действия в клинической практике, лечение гнойных ран, в том числе и послеоперационных остается актуальной проблемой хирургии [2, 3, 4]. Существующие эффективные методы лечения отличаются дороговизной и требуют специальную аппаратуру и специально подготовленных кадров [5, 6, 7]. Учитывая это, возникает необходимость поиска общедоступного, экономически выгодного и эффективного метода лечения послеоперационных гнойных ран. Одним из таких методов физического воздействия является ультрафиолетовое облучение.

**Целью нашего исследования** явилось улучшение результатов лечения послеоперационных гнойных ран путем разработки патогенетически обоснованной схемы комплексного применения местного ультрафиолетового облучения раны в сочетании с многокомпонентными мазями на водорастворимой основе в эксперименте.

**Материал и методы исследования.** Местное УФО раны у экспериментальных животных с моделью послеоперационной гнойной раны производилось с помощью аппаратов ОКН-11 и УФО-Б. При дозировке УФ-лучей нами был использован метод Дальфельда-Горбачева, который на наш взгляд, является самым оптимальным и простым способом дозировки при применении в медицинской практике из всех известных методов дозировки УФО. Для контроля бактериологической флоры раны и для прогнозирования течения раневого процесса в отделяемом из раны определялось качественное и количественное содержание микробных тел. Из краев раны производился забор ткани для цитоморфологических исследований. Визуальный просмотр и описание микропрепаратов осуществляли под светооптическим микроскопом "Биолап", окуляр х 10, объектив 9 х 0,29:0,40 х 0,65. Цитологическое исследование отпечатков проводилось по методу М.П.Покровского и М.С.Макарова.

---

**Результаты исследования и их обсуждение.** Мы сочли целесообразным изучить патогенетически обоснованные возможности местного воздействия УФ лучей как в качестве местной монотерапии, так и в комбинации с мазями на водорастворимой основе, при лечении послеоперационных гнойных ран. С этой целью были проведены две группы экспериментальных исследований. Первая группа экспериментов была посвящена разработке и выбору оптимального диапазона длины волны и биодозы УФО. Были проведены три серии опытов. Целью I серии экспериментов явилось определение оптимального диапазона длины волн УФО, при котором наблюдалось бы его максимальная бактерицидность в отношении патогенных микроорганизмов *in vitro*. Время экспозиции было 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; минуты. Такой временной отрезок выбран с учетом того, что более длительное УФО для больных чревато осложнениями.

Проведенное исследование позволило установить, что максимальный ожидаемый бактерицидный эффект при УФО достигается в диапазоне длины волн 250-260 нм. Этот диапазон принят нами за рабочий эталон.

В связи с тем, что УФ-излучение характеризуется МЭД, то есть биодозой, нам представилось, что ее определение также позволит повысить эффективность. С этой целью, была проведена II серия исследований.

Учитывая методику подобранной нами для дозирования облучения, необходимо было определить биодозу для аппаратов ОКН-11 и УФО-Б. С этой целью у 10 здоровых людей цветом кожи V типа была определена биодоза для этих аппаратов. При этом 1 биодоза для этого типа кожи составила 120 секунд облучения на расстоянии 50 см от облучаемой поверхности кожи области живота. Соответственно, при уменьшении расстояния до 35 см до облучаемой поверхности, применив формулу Дальфельда-Горбачева, будет получена биодоза, равная 2 ед.

Третья серия экспериментальных исследований была посвящена выбору оптимальной бактерицидной биодозы для аппаратов ОКН-11 и УФО-Б.

Эта серия экспериментальных исследований показала, что по мере увеличения дозы УФ - облучения в диапазоне от 1 до 2 биодоз отмечаются заметная тенденция к увеличению уровня гибели патогенных микроорганизмов. При этом начиная с 2 биодоз УФ-облучения, наблюдалась гибель всех засеянных на питательный агар бактерий, то есть такая степень облучения позволяет добиться полной стерильности.

Исходя из этого, для определения эффективности вышеприведенных параметров УФО при лечении нагноившихся послеоперационных ран мы провели экспериментальные исследования на белых крысах породы Вистар.

При воспроизведении послеоперационной гнойной раны была использована предложенная нами модель (рац. предложение № 56 от 2000 г.).

Подопытные животные были разделены на 4 равновеликие группы в зависимости от получаемого лечения.

Животные I (контрольной) группы не получали лечения и в дальнейшем у них наблюдалась отрицательная динамика течения раневого процесса:

нарастали показатели интоксикации, отсутствовала тенденция к уменьшению площади раны. Это подтверждалось морфологическими исследованиями, а цитологические исследования свидетельствовали о том, что воспалительный процесс находится в I фазе своего течения.

Морфологические и цитологические исследования подтвердили вышеприведенные результаты.

Так, микроскопическое исследование кусочков, взятых из нагноившейся раны и окружающей ткани, на 3-й день наблюдения, выявило в области раны отсутствие эпидермиса. Края ее разрезанные и с некробиотическими изменениями, были покрыты детритом, состоящими из сгустков крови и кератина. Поверхность раны также была покрыта кровянисто-некротической массой с примесью лейкоцитов. Раневой дефект проникал до мышечного слоя. Дерма была разрыхлена, отечна, с очагами кровоизлияний и некроза. В более поздние сроки опыта на поверхности раны и ее окружности определялось увеличение некротически-лейкоцитарного детрита.

С гиперплазией и разрушением волосяных луковиц в зоне раны дерма была превращена в полиморфный воспалительно-грануляционно тканый инфильтрат.

Цитологическая картина на третьи сутки исследования характеризовалась преобладанием детрита, фрагментов разрушенных нейтрофилов, отсутствием клеточных реакций и фагоцитоза. У всех животных из раны высеяны *E.coli*, при этом в одном случае в ассоциации с *Staphylococcus aureus*. Средняя геометрическая концентрация микробов в ране составила  $9,4 \pm 0,4$  lg/ml. На 5-7-е и 9-10-е сутки выявлен незавершенный фагоцитоз и определялось большое количество нейтрофилов в состоянии деструкции, а средняя геометрическая концентрация микробов в ране составляла  $9,6 \pm 0,6$  lg/ml. Эти результаты свидетельствуют о прогрессировании гнойного процесса в ране.

У животных II группы, у которых на рану накладывалась водорастворимая мазь "Левомеколь", наблюдалось улучшение течения раневого процесса: снизилась микробная обсемененность раны. Вместе с тем, на раневой поверхности определялись небольшие прослойки некроза и лейкоцитарной массы. Воспалительно-грануляционной ткани на дне и в окружности раны было меньше, и она занимала меньшую площадь. В более поздние сроки наблюдения отмечался факт того, что рана со всех сторон окружалась преимущественно фиброзированной рубцовой тканью. На дне и в окружности раны отмечалось усиление регенеративных процессов, где очаги воспаления в размерах и по активности уменьшались, прослойки же волокнистой соединительной ткани оставались лишь вокруг сосудов.

Цитологические показатели на третьи 3 сутки соответствовала таковым у животных I группы. Однако к 5-7-м суткам картина характеризовалась содержанием нейтрофилов средней степени сохранности, составляющих 90%, остальная часть клеток была представлена лимфоцитами, моноцитами, макрофагами и полиблестами. Следует отметить, что на третьи сутки видовой состав микрофлоры у двух животных был представлен, кроме *E. coli*, *St.*

---

aureus. В динамике к 5-7-м суткам средняя геометрическая концентрация микробов в ране составила  $4,2 \pm 0,35$  lg/ml. На 9-10-е сутки наблюдалось уменьшение количества нейтрофилов до 60%, увеличением количества молодых клеток соединительной ткани и резкое уменьшение количества микрофлоры (средняя геометрическая концентрация микробов в ране составила  $2,4 \pm 0,28$  lg/ml). Полученные данные указывают на наличие второй фазы раневого процесса.

Животные III группы в качестве местного лечения получали УФО в двух биодозах в сочетании с водорастворимой мазью “Левомеколь”. В начале лечения у них наблюдались улучшения: наметилась тенденция к нормализации показателей интоксикации, микробной обсемененности. Цитологические исследования подтверждали переход раневого процесса во II-фазу течения уже на 4-е сутки. Однако в дальнейшем эти показатели не изменились а морфологическая и цитологическая картина несколько ухудшилась. Это позволило нам прийти к заключению, что при применении УФО в 2 биодозах происходит быстрый переход воспалительного процесса во II фазу течения. Однако в дальнейшем воздействие двумя биодозами УФО-облучения отрицательно влияет на течение II фазы воспалительного процесса.

Так морфологическая картина на третьи сутки лечения была практически идентична таковой у животных I и II групп. На 4-5-е сутки она была схожа с морфологической картиной наблюдаемой у животных II группы на 5-7-е сутки. Однако в последующие сроки наблюдения, хотя на дне раны и поверхности окружающих ее участков не определялись гнойно-некротического наложения, воспалительно-грануляционной ткани на дне и в окружности раны было достаточно, причем они занимали обширную площадь. Воспалительно-пролиферативный инфильтрат распространялся на все слои раны и был представлен лейкоцитарной инфильтрацией. Результаты цитологического исследования на третьи 3 сутки были такими же, как и в предыдущих группах. Картину, характерную для II группы на 5-7-е сутки, можно было наблюдать в III группе уже на 3-4 сутки. При этом микробной ассоциации в эти сроки не было, а средняя их геометрическая концентрация в ране составила  $3,6 \pm 0,38$  lg/ml. Все это свидетельствовало о регрессе воспалительного процесса и переходе его во вторую фазу. Однако в последующие дни данные цитологического исследования, свидетельствовали об ухудшении течения раневого процесса (признаки осложненного течения асептического воспаления). Так количество нейтрофилов достигло вновь до 60-65%, содержание же лимфоцитов, фибробластов и макрофагов сохранялось на уровне 7-8%. В то же время средняя геометрическая концентрация микробов в ране снизилась до  $2,2 \pm 0,26$  lg/ml.

Результаты, полученные в III группе животных, позволили нам сделать вывод, что УФО в двух биодозах за короткое время снижает микробную обсемененность ран до критического уровня и даже ниже и способствует раннему переходу воспаления из I во II фазу течения. Однако дальнейшее его применение в двух биодозах ухудшает течение раневого процесса за счет ме-

---

стного отрицательного воздействия УФ - облучения на II фазу раневого процесса.

Вследствие этого, нам кажется, что дифференцированный подход в выборе биодозы при местном применении УФО с водорастворимой мазью “Левомеколь”, с учетом фазового течения раневого процесса поможет решить эти проблемы и позволило бы повысить эффективность лечения. При этом мы в I фазе раневого процесса применяли УФО в 2 биодозах в комбинации с мазью “Левомеколь”, для получения максимального очищения раны от инфекции, а во II фазе - биодозу облучения снижали до одного. Снижение биодозы, согласно нашим исследованиям, исключило бы отрицательные моменты, связанные с 2 биодозами УФО. В тоже время улучшило бы процессы репарации и регенерации.

Так, у животных IV группы, которые получали указанное дифференцированное лечение, наблюдалась быстрая (к 4-5 суткам лечения) нормализация показателей интоксикации, а площадь раневой поверхности уменьшилась на  $4,3 \pm 0,16$  % в сутки. Резко уменьшилось количество гнойно-некротических и дисрегенераторных осложнений в области раны, ускорились процессы рубцевания и эпителизации поверхности раны.

Результаты морфологических исследований свидетельствовали о исчезновении гнойно-некротических, дисрегенеративных и гиперпластических изменений в зоне раны. Отмечено ускорение рубцевания, эпителизации поверхности раны.

В последующие сроки опыта наблюдалось ускорение формирования волокнистой соединительной ткани на дне и по краям раны. При этом в отличие от предыдущих серий опыта в толще грануляционной ткани не определялись воспалительные очаги и тем более гнойные скопления. В данной серии опытов уже на 7-е сутки наблюдалась почти полная эпителизация поверхности раны. При этом, на поверхности раневой зоны наблюдалось появление тонкого слоя эпителия, который местами проникал в дерму в виде тяжа акантоза.

Идентичная цитологическая картина наблюдавшаяся во всех группах к третьим суткам, сменилась в IV группе уже на 4-5 сутки воспалительно-регенераторным типом цитограммы.

Такая картина характерна неосложненному течению воспалительного процесса. Количество нейтрофилов уменьшилось до 60%, а 30% клеток было представлено лимфоцитами, фибробластами и макрофагами. Содержание последних достигла 7%, что является объективным критерием очищения раны от гнойно-некротических тканей. Средняя геометрическая концентрация микробов в ране составила этому сроку  $9,3 \pm 0,38$  lg/ml, а уже к 5-7-м суткам -  $3,1 \pm 0,27$  lg/ml. Эта тенденция сохранилась и к 9-10-м суткам, когда средняя геометрическая концентрация микробов в ране снизилась до  $2,0 \pm 0,23$  lg/ml.

Таким образом, резюмируя результаты экспериментальных исследований можно отметить, что дифференцированный подход к применению местного УФО в комбинации с водорастворимой мазью “Левомеколь” с учетом

фазы раневого процесса при лечении послеоперационных гнойных ран, в отличие от обычных методов лечения имеет ряд положительных моментов. В частности, на 2-3 дня быстрее происходит очищение раны от инфекции, на 1,5-2 суток ускоряется процесс перехода воспаления из I во II фазу, резко уменьшается количество гнойно-некротических, дисрегенераторных осложнений в ране, что способствует быстрому рубцеванию и эпителизации ее поверхности.

#### **Выводы:**

1. При традиционных методах лечения послеоперационных гнойных ран с применением мазей на водорастворимой основе очищение гнойно-некротических тканей от инфекции происходит в поздние сроки.

2. Эффективность местного лечения послеоперационных гнойных ран ультрафиолетовым облучением зависит от его биодозы и фазы течения раневого процесса. При этом максимальный ожидаемый бактерицидный эффект достигается в диапазоне длины волн 250-260нм.

3. Для получения максимального эффекта при лечении послеоперационных гнойных ран ультрафиолетовым облучением, сочетающимся с применением многокомпонентной мази на водорастворимой основе, необходимо его воздействие в первой фазе раневого процесса в 2 биодозах, а во второй- в 1 биодозе один раз в сутки.

4. Применение в качестве местного лечения послеоперационных гнойных ран ультрафиолетового облучения по разработанной нами схеме, в комбинации с мазями на водорастворимой основе укорачивает процесс очищения раны от инфекции и процесс регенерации и сокращает продолжительность лечения.

#### **Список использованных источников**

1. Аничков Н.Н., Волкова К.Г., Гаршин В.Г. Морфология заживления ран. - М.: Медгиз.-1951.- 123 с.
2. Булынин В.И., Глухов А.А., Мошуров И.П. Лечение ран. – Воронеж, 1998. 248с.
3. Гостищев В.К., Омеляновский В.В. Пути и возможности профилактики инфекционных осложнений в хирургии// Хирургия. – 1997, №8 .- С.11-15.
4. Кузин М.И., Синдром системного ответа на воспаление// Хирургия, 2000, №2. - С.54-59.
5. Мусашайхов Х.Т., Симбирцев С.А., Беляков Н.А. Прогнозирование течения гнойного процесса и заживления гнойных ран у больных сахарным диабетом// Мед. журнал Узбекистана .-1994, №3.-С.60-62.
6. Светухин А.М., Саркисов Д.С., Жуков А.О. Хирургический сепсис – определение понятия. Вопросы и терминологии// Хирургия. - 1999, №10. - С. 4-8.
7. Серов В.В., Пауков В.С. Воспаление. - М.: Медицина.- 1995. - 640 с.



#### 4. Избранные материалы конференции

Министерство образования и науки Российской Федерации, Воронежский государственный технический университет, Липецкий государственный технический университет, Вологодский государственный технический университет, Бакинский государственный университет, Воронежский экономико-правовой институт в период с 1 октября 2006 г. по 31 января 2007 г. проводили Двенадцатую международную открытую научную конференцию "Современные проблемы информатизации" (<http://www.sbook.ru/spi>). Цель конференции - обмен опытом ведущих специалистов в области применения информационных технологий в различных областях науки, техники и образования.

Редколлегия журнала «Врач-аспирант» по согласованию с Оргкомитетом конференции представляет избранные материалы по тематике журнала.

**Ермаков С.А., Ермаков А.П.**

#### **УЛУЧШЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДАТЧИКОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ НИТЕВИДНЫХ КРИСТАЛЛОВ КРЕМНИЯ**

*Воронежский государственный технический университет, г.Воронеж*

Нитевидные кристаллы (НК) кремния являются бездислокационными, имеют высокую прочность и являются хорошими модельными образцами для применения в науке, медицине и информационных системах. Миниатюрные и высокопрочные тензорезисторы НК  $p\text{ Si } \langle 111 \rangle$  имеют повышенную чувствительность, малые габариты, малую инерцию  $\sim 15 \cdot 10^{-2} \text{ с}$ , а также стабильность свойств и более широкие границы применения в сравнении с приборами, изготовленными из массивных монокристаллов.

Разработаны различные варианты датчиков для измерения температуры, скорости потока газового (жидкостного) потока. В отличие от измерительного микрокомпозита, представляющего собой систему, состоящую из двух взаимодействующих элементов (НК и матрицы), измерительный микромодуль представляет собой систему из трех взаимодействующих элементов (НК-связующее-подложка или НК-связующее-НК). Нитевидные устройства применяются в устройствах для измерения стационарных и пульсирующих температур, однородных и неоднородных тепловых полей. Наибольшим быстродействием и тепловой инерцией ( $\sim 3 \cdot 10^{-2} \text{ с}$ ) обладают измерительные микромодули, в которых НК только своими концами крепятся связующим к подложке. Преобразователь температуры с регулируемыми параметрами содержит электрически изолированные и жестко механически скрепленные связующим терморезисторы. При температурах 77-150K работает терморезистор с отрицательными температурным коэффициентом сопротивления (ТКС), а при 150-800K - другой терморезистор с положительным ТКС. Включение измерительного модуля в электрическую цепь электронного час-

---

тотного преобразователя повышает чувствительность, расширяет функциональные возможности и улучшает метрологические характеристики. Чувствительность к температуре измерительных модулей с аналоговым выходом составляет  $0,1-0,5\%K^{-1}$ , а с частотным выходом  $-60-10^5 Гц \cdot \Omega^{-1}$ . Экспериментально установлено, что измерительный микромодуль можно использовать в качестве прибора с регулируемыми параметрами, малоинерционного бесконтактного регулируемого сопротивления с малой потребляемой мощностью, термоанемометра газового (жидкостного) потока в диапазоне скоростей  $(5-200) \cdot 10^{-3} мс^{-1}$  и чувствительностью  $\sim (0,1-0,2) В \cdot с \cdot м^{-1}$ .

Для измерения скоростей движения неустановившихся, пульсирующих и стационарных газовых и жидкостных потоков разработан измерительный микромодуль на двух НК р Si <111>. Измерительный микромодуль имеет уникальные характеристики, благодаря использованию двух основных особенностей НК по сравнению с массивными монокристаллами. Одной из которых является миниатюрность размеров и, как следствие, малая тепловая инерция, второй - уникальная прочность, достигающая нижнего предела теоретической прочности в наиболее тонких и совершенных НК. При малых скоростях потока устройство работает в режиме термоанемометра, а при больших скоростях потока - в режиме тензопреобразователя. Основной и дополнительный чувствительные элементы выполнены из НК р Si <111>. В режиме термоанемометра основной чувствительный элемент разогревается выше температуры окружающей среды в спокойном состоянии, что позволяет определять скорость потока по изменению его электросопротивления. В диапазоне малых скоростей ( $10^{-3}-0,4$ )м/с зависимость  $U(\bar{\vartheta})$  линейна. При дальнейшем увеличении скорости потока наблюдаются отклонения от линейной зависимости  $U(\bar{\vartheta})$  и уменьшение чувствительности термоанемометра, что снижает точность измерений. Поэтому для измерения средних ( $0,3-10$ )м/с и больших ( $>10$ м/с) скоростей потока используются тензосвойства основного чувствительного элемента. Для температурной компенсации используется дополнительный чувствительный элемент. В устройстве предусмотрена компенсация как температурных изменений газового (жидкостного) потока, так и тензорезистивного эффекта, обусловленного расширением корпуса и чувствительных элементов. В результате основной чувствительный элемент становится термокомпенсированным не только в режиме термоанемометра, но и в режиме тензорезистора при использовании дополнительного чувствительного элемента, включенного в схемы преобразователей аналогового сигнала в частоту следования импульсов, что улучшает метрологические характеристики, расширяет функциональные возможности и границы применимости НК.

Один из вариантов измерительных микромодулей использовался при создании миниатюрного датчика всестороннего давления, предназначенного для измерения давления окружающей среды в медицине, новой технике и информационных системах, для измерения глубины погружения в жидкость, высоты подъёма над поверхностью Земли, быстротекающих процессов,

---

скорости пульсаций давления и др. Основные характеристики миниатюрного датчика всестороннего давления представлены в таблице.

Параметры	Величина
Рабочий диапазон измеряемых давлений, Па	$0-10^5$
Чувствительность, В·Па <sup>-1</sup>	$10^{-7}-10^{-8}$
Габаритные размеры корпуса (L x b x h)·10 <sup>9</sup> , м <sup>3</sup>	2 x 7 x 10
Длина тензопреобразователя L <sub>1</sub> ·10 <sup>3</sup> , м	4-6
Диаметр тензопреобразователя d·10 <sup>5</sup> , м	4-6
Удельное сопротивление тензопреобразователя ρ, Ом	10 <sup>-4</sup>
Общее сопротивление тензопреобразователя, Ом	10 <sup>2</sup> -10 <sup>3</sup>
Масса датчика, кг	5·10 <sup>-3</sup>

В датчике использован корпус стандартной микросхемы и заводская технология заключительных стадий сборки и контроля герметичности. Тензорезистор изготовлен из НК с 4-6 омическими контактами и наклеен на металлическую мембрану, в качестве которой служит крышка промышленного корпуса микросхемы 401.14-1 либо в том же корпусе в качестве основания использовалась керамическая мембрана. Основание и герметично присоединенные крышки образуют замкнутый объем с некоторым постоянным давлением газа. Изменение давления окружающей датчик внешней среды приводит к прогибу мембраны с наклеенным на нее тензорезистором. При этом тензорезистор претерпевает деформацию растяжения  $\varepsilon > 0$  и его сопротивление изменяется на величину согласно формуле  $\Delta R = \varepsilon K R_0$ , где K - коэффициент тензочувствительности, R<sub>0</sub>-сопротивление тензорезистора при  $\varepsilon = 0$ . Падение напряжения на тензорезисторе пропорционально давлению с нелинейностью преобразования  $\sim 10^{-3}$ . Далее падение напряжения преобразуется в частоту, пропорциональную давлению, что регистрируется частотомером. 4-6 контактов в НК образуют 3-5 тензорезисторов. Это создает условия для расширения функциональных возможностей улучшения метрологических характеристик и повышения надежности датчика. В зоне его расположения можно измерять давление, температуру, ее разность и градиент. При разрушении одного или нескольких тензорезисторов датчик все равно остается работоспособным. Толщина мембраны определяет чувствительность и рабочий диапазон давлений датчика. Поэтому утонение мембраны сужает диапазон измеряемых давлений, но повышает чувствительность  $\mu = \Delta R / R_0 \cdot P_{и}$ , где  $\Delta R$ -изменение сопротивления тензорезистора при избыточном внешнем давлении P<sub>и</sub> ≠ 0, R<sub>0</sub>-сопротивление при P<sub>и</sub> = 0.

Объективность и достоверность экспериментальных результатов есть главные требования к любым средствам измерения, поэтому поиск новых путей повышения точности измерений является актуальной задачей. Разработан способ, позволяющий снизить ошибку измерения деформации в условиях протекания пластической деформации ( $\approx 0,5-0,6\%$ ) с 10% до 0,01% за счёт учёта структурных изменений в НК. Последнее достигается тем, что в процессе градуировки и измерений на объекте контролирует внутреннее трение в монокристалле, с учетом величины которого и определяют деформации и

температуру. При переходе в область микропластичности наблюдается нелинейный рост внутреннего трения и электросопротивления, который объясняется ухудшением кристаллической структуры в приповерхностном слое НК. Способ позволяет учитывать ошибки, связанные со структурными нарушениями в НК, возникающими в процессе градуировки и эксплуатации. При этом возрастает точность измерения физических величин нитевидными датчиками. Повышению точности измерений, расширению функциональных возможностей и границ применимости НК способствуют частотные преобразователи механических напряжений, малых скоростей потока с чувствительностью к измеряемому параметру  $(60-10^5)$  Гц Ом<sup>-1</sup>.

**Квашнина Е.А.**

## **ИНТЕГРАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПОДСИСТЕМ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТА HL7**

*Новосибирский государственный технический университет*

### **Введение**

Повышение эффективности работы существующих диагностических систем возможно достигнуть путем интеграции их данных в единое информационное пространство лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ), это позволит повысить качество медицинской помощи, расширить область внедрения разрабатываемых медико-диагностических систем, обеспечит возможность анализа разнородной диагностической информации. Анализ систем комплексной автоматизации ЛПУ показал, что в большинстве случаев автоматизируется документооборот, а информационным потребностям врача уделяется крайне мало внимания [1]. Разработка же медицинских экспертных систем, алгоритмов интеллектуального анализа данных, медицинских информационно-справочных систем носит единичный характер, является делом отдельных научно-исследовательских работ и имеет распространение лишь в рамках отдельных ЛПУ[2].

Нашей задачей было исследование способов представления медицинской информации с целью организации информационного взаимодействия медицинских диагностических систем и информационной интранет - системы ЛПУ[2]. Задача обмена медицинской информацией разделяется на два этапа:

1. Выбор схемы взаимодействия обменивающихся приложений.
2. Разработка формата представления передаваемых данных.

### **Схемы взаимодействия обменивающихся приложений**

Разработка модуля, непосредственно обращающегося к базам данных обменивающихся приложений с использованием интерфейсов OLE DB и ODBC, показала, что данные остаются закрытыми, доступными третьим приложениям лишь при разработке дополнительных программных решений, ориентированы на специфику участвующих в обмене информационных систем, кроме того, ограниченность форматов представления данных не учитывает специфики медицинской информации, в частности данных диагностиче-

---

ских исследований (DICOM-файлы, диагностические изображения, данные ЭЭГ, ЭКГ и т.д.).

Зачастую медицинская информация представляется в неструктурированном виде, что затрудняет ее хранение в реляционных базах данных, в итоге разработчики либо пренебрегают этой информацией, либо хранят ее в отдельных файлах в собственных форматах. Поэтому для обеспечения гибкости настройки системы, возможности передачи и обработки разноформатных данных, уменьшения степени зависимости от программной платформы подключаемых систем наиболее подходящей видится схема обмена медицинской информацией путем передачи сообщений. Главным требованием здесь являлась возможность принимать и передавать данные в стандартном формате импорта/экспорта. Выбор данного пути в свою очередь вызвал задачу разработки формата представления передаваемых данных удовлетворяющего следующим требованиям: открытость информации - возможность реализации в большинстве языков программирования, применение в условиях разнородных средств телекоммуникации, возможность конвертирования информации, поддержка метаданных.

#### **Формат представления диагностических данных**

В качестве модели данных разрабатываемого модуля передачи медицинской диагностической информации использовалась информационная модель отношений (Reference Information Model) разработанная комитетом Health Level 7 [3], в части касающейся описания медицинских воздействий (Medical Actions), поскольку она предусматривает включение результатов осмотра пациента, данных диагностических процедур и т.п.

В основу алгоритмов формирования и передачи сообщений были положены спецификации стандарта HL7 для электронного обмена медицинскими данными [3].

Общий механизм формирования и передачи сообщений был разделен на три этапа (рис. 1):

1. Формирование/разбор сообщения HL7 (глава 7 стандарта HL7);
2. Проверка общего синтаксиса сообщения (глава 2 стандарта HL7);
3. Осуществление приема/передачи сообщения HL7 (глава 2 стандарта HL7).

Для передачи сообщений был выбран формат XML-документа. Поскольку XML –документ может быть конвертирован в реляционное представление для связи с реляционными базами данных, кроме того существующая база данных может быть надстроена базой данных XML, может передаваться в разнородных коммуникационных сетях, разработана спецификация конвертирования сообщения представленного в стандарте HL7 в формат XML, что позволяет организовать взаимодействие между системами путем передачи XML-документов с медицинской информацией и их последующего разбора.

Передача сообщений реализует две схемы взаимодействия (в соответствии с 7 главой стандарта HL7):

---

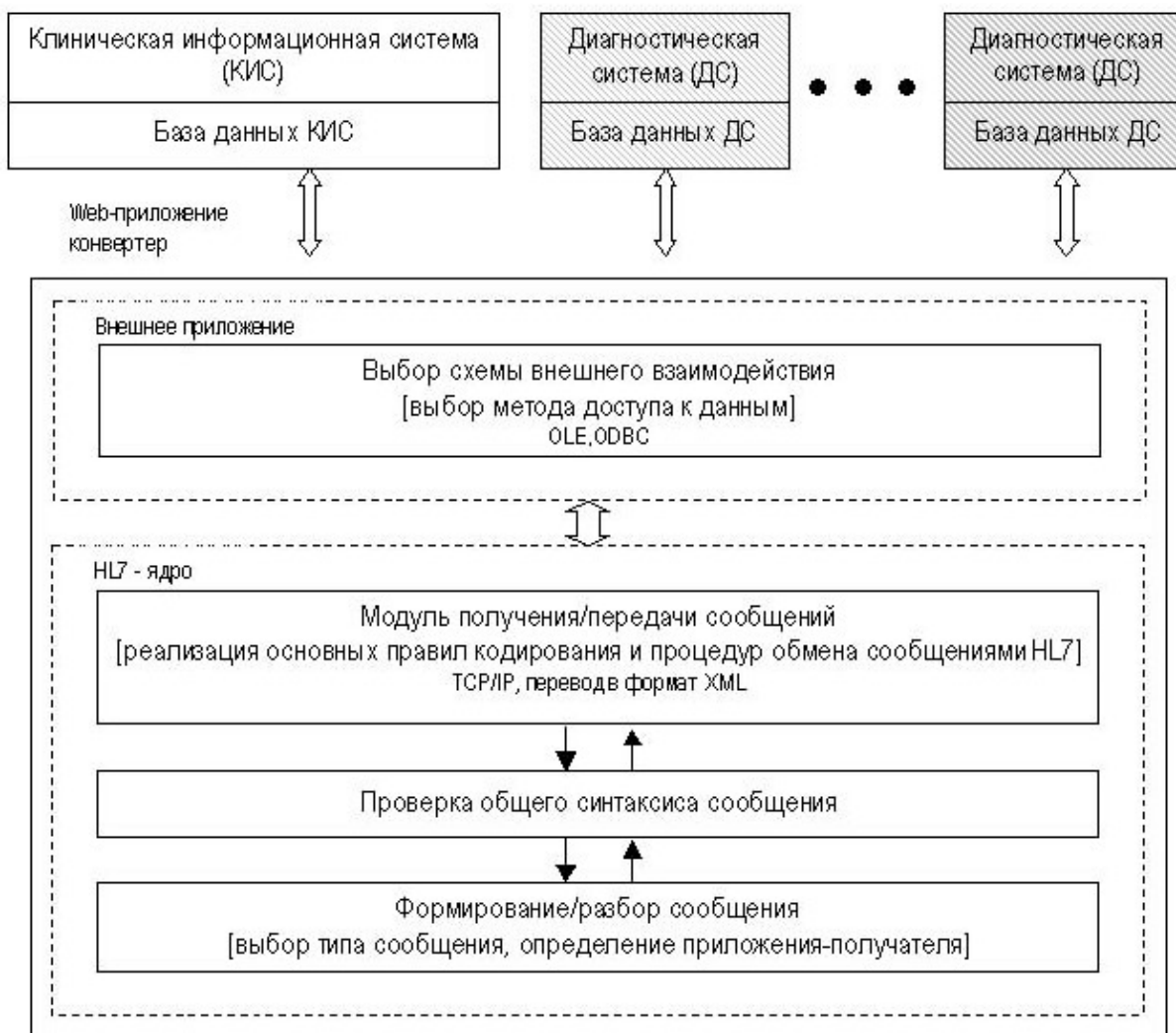


Рис. 1. Механизм формирования и передачи сообщений HL7

1. Передача результатов обследования – типы сообщений ORU/ACK (прямая передача результатов обследования/подтверждение общего вида);

2. Запрос результатов обследования – типы QRY/ORF (общий запрос/ответ на запрос; передача запрошенных результатов обследования).

Обработка данных заключается в выборе соответствующей схемы взаимодействия, типа сообщения и типа события (запрос или передача данных), последующее формирование последовательности данных в порядке, описываемом стандартом, и определение приложения получателя, рис. 2.

Таким образом, реализация гибкого Web-интерфейса, использующего формат обмена данными HL7, может обеспечить обмен медицинскими диагностическими данными как внутри ЛПУ, так и с внешними системами.

### Заключение

Таким образом, реализация модуля интеграции с использованием спецификаций HL7 позволит представить медицинскую информацию в гибком формате, упростить создание средств доступа к медицинским данным из разнородных медицинских информационных систем, использовать информацию для комплексного анализа диагностических данных пациента, обеспечить возможность интеграции данных иностранной аппаратуры. Однако, при всей

гибкости и формализованности подобного подхода, основной задачей, требующей дальнейшего исследования, является учет российской специфики здравоохранения. Информационные системы ЛПУ ориентированы на автоматизацию документооборота, поэтому необходима разработка способа привязки диагностических данных к определенным формам медицинской документации и передачи необходимых идентификационных данных.



Рис. 2. Этапы составления сообщения HL7

#### Список использованных источников

1. Квашнина Е.А. Анализ существующих систем комплексной автоматизации лечебно-профилактических учреждений в 2005-2006 году// Матер. VIII Междунар. конф. «Актуальные Проблемы Электронного Приборостроения». Новосибирск: НГТУ, 2006. Том 5.– С. 93-97.
2. Шульман Е.И. Информационная пациентоцентрическая среда больницы на основе интранет-системы нового поколения// Информационные технологии моделирования и управления. 2005. №3. С. 349.
3. Health Level 7. - <http://www.hl7.org>

**Лазоренко Д.В.**

#### **ПРОБЛЕМА И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ЛИЧНОСТИ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЙ ЧЕРЕЗ ВИЗУАЛЬНЫЙ КАНАЛ**

*Академия ФСО России, г.Орел*

Внедрение ЭВМ во все сферы профессиональной деятельности человека породило проблему организации взаимодействия пользователь – ЭВМ.

Исследования в области психологии показывают, что до 80% информации человек получает через визуальный канал. Наряду с полезной информацией через этот канал могут поступать различные непреднамеренные и целенаправленные воздействия, призванные как для улучшения восприятия полезной информации, так и потенциально опасные для психологического и психофизиологического состояния человека.

В рамках устоявшегося термина "информационная война", под которой подразумевается целенаправленное использование возможностей мультимедиа, сейчас разрабатываются все более ухищренные психологические приемы изменения мотивационной функции, которые вызывают скорее регрессивные, а не прогрессивные личностные изменения для человека. Как показал проведенный анализ современной литературы, в основе негативного влияния массовых информационных технологий лежат характерные закономерности и факты человеческой психики. В связи с интенсивным развитием технических средств массовой информации и телекоммуникации, актуальной становится проблема разработки психологических методов и средств защиты личности в системах мультимедиа, поиск эффективных способов противодействия негативному их влиянию, рассматриваемая в рамках общей проблемы информационной безопасности. Это обуславливает необходимость обнаружения и оценки различного рода влияния различных свойств изображения на психику пользователя.

Для решения этой задачи разрабатывается система, построенная на базе архитектуры Агент – Менеджер и позволяющая с высокой вероятностью обнаружить потенциально опасные изменения основных свойств изображения. Анализ производится на основе представления графического файла детерминированной моделью и использования различных методов статического анализа изображения. Информационной основой разрабатываемой автоматизированной системы является база знаний, хранящая информацию о потенциальном влиянии различных групп характеристик изображений на психологические и психофизические характеристики человека. На основе результатов анализа система принимает решение о локализации потенциально опасного воздействия блокировкой наиболее опасных цветовых сочетаний изображения, путем перевода его в режим градаций серого цвета.

**Семихина И.Г., Семихин Д.В.**

**ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
РАБОЧЕГО МЕСТА ЛЕЧАЩЕГО ВРАЧА  
ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО СТАЦИОНАРА**

*Заводоуковская противотуберкулезная больница, г.Тюмень*

Каждое лечебное учреждение определенного профиля уникально по наполняемости и направленности информационных потоков. В отделении, как впрочем, и в любом другом лечебном учреждении, большой объем документации ведется вручную, что занимает довольно много времени. Врачи данного лечебного учреждения сдают раз в год годовой отчет и каждые пять лет – пятигодичный. В таких отчетах содержатся статистические данные за отчетный период по пациентам отделения. Все статистические данные высчитываются медицинскими работниками с помощью калькулятора по стандартным для таких отчетов формулам. В среднем, на составление годового отчета без отрыва от производства врач тратит около одного месяца. Для этого поднимаются из архива все истории болезни за отчетный период, каждую

---



историю внимательно изучают и выписывают показатели, необходимые для составления отчета.

Существующие системы автоматизации стационаров не удовлетворяют требованиям стационара противотуберкулезной больницы. Они имеют очень важный недостаток – каждый из этих продуктов ориентирован на некую общую схему функционирования стационаров, специализирующихся на совершенно разных заболеваниях, в связи с чем, содержит множество лишних функций, не используемых в области лечения туберкулеза. С другой стороны, эти системы не учитывают специфики учреждения такого профиля – использование особой структуры истории болезни больного, наличие своей классификации клинических диагнозов туберкулеза и много другое.

В связи с этим, для использования в одном из отделений стационара Заводоуковской противотуберкулезной больницы был создан собственный программный продукт.

Разработанный программный продукт выполняет следующие задачи:

- ✓ учет пациентов стационара;
- ✓ хранение данных об осмотрах, результатах анализов, рентгенограммах;
- ✓ предоставление лечащему врачу подробной информации о состоянии пациента, необходимой для назначения или корректировки курса лечения;
- ✓ хранение информации о назначенных курсах лечения, а также о диагнозах пациентов;
- ✓ автоматическое формирование историй болезни пациентов;
- ✓ формирование статистических карт выбывших из стационара и выписок из историй болезни;
- ✓ выполнение различных запросов по любой информации о пациентах, хранящейся в базе данных;
- ✓ формирование периодических отчетов.

Для создания модели системы были использованы методы функционального моделирования IDEF. Программный продукт был создан в среде программирования Delphi 7 на платформе СУБД InterBase. Одной из функций, выполняемых приложением, является вывод в Microsoft Office Excel историй болезни, выписка из историй болезни, статистических карт выбывших из стационара, а также периодических отчетов. Для вывода в Excel используются заранее созданные шаблонные файлы, содержащие стандартные шапки документов. После того как врач, работая с созданным программным приложением, нажимает на кнопку формирования документов, происходит запуск Excel и открытие шаблонного файла, в который автоматически заносятся необходимые данные. После этого пользователю остается сохранить файл.

Для оформления выводимых в Excel данных используются следующие функции:

- ✓ изменение ширины столбцов и высоты строк;
  - ✓ установка необходимого формата ячеек;
  - ✓ выравнивание текста в ячейке по горизонтали и вертикали;
-

- ✓ установка режима отображения текста большой длины;
- ✓ объединение нескольких ячеек;
- ✓ установка шрифта;
- ✓ формат границ ячеек.

Благодаря программному применению вышеперечисленных функций пользователь получает полностью оформленные и готовые к распечатке документы.

ПО «АРМ лечащего врача противотуберкулезного стационара» представляет собой автоматизированную систему управления лечебно-диагностическим процессом с обширным набором возможностей. Система включает в себя эффективный механизм выполнения запросов пользователей и формирования необходимых отчетов.

ПО «АРМ лечащего врача противотуберкулезного стационара» может быть востребован в стационаре любого из противотуберкулезных учреждений.

**Шульман Е.И., Рот Г.З.**

#### **КЛИНИЧЕСКАЯ ИНТРАNET-СИСТЕМА**

#### **"ДОКА+": ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ В ТИПИЧНОЙ РОССИЙСКОЙ БОЛЬНИЦЕ**

*Медсанчасть-168, г.Новосибирск*

Применение информационных технологий в медицине значительно отстает от других сфер деятельности человека. Одна из причин состоит в том, что лечебно-диагностические процессы (ЛДП) намного более сложны и разнообразны, чем, например, бизнес-процессы в торговле или в банковской сфере, где информационные системы в настоящее время играют важную роль. Это приводит к тому, что имеющиеся в настоящее время проприетарные медицинские информационные системы (МИС) не свободны от многочисленных недостатков. К ним относятся ограниченность и недостаточная интеграция функций; регулярные или эпизодические потери данных; необходимость использования специального персонала для ввода информации; недостаточная функциональная гибкость; замедление работы медицинского персонала; низкий уровень пригодности к использованию, чрезвычайно высокая стоимость приобретения и владения.

Сформулирована "аксиома юзабилити" МИС [1], смысл которой заключается в том, что МИС должна быть одновременно пригодна к употреблению пользователями и полезна. Сложность выполнения этой аксиомы при создании систем приводит к тому, что многие внедрения коммерческих МИС в развитых странах терпят неудачу. Кроме этого, основные доказательства эффективности использования клинических информационных систем получены не для коммерческих, а для так называемых "home-grown" (доморощенных) МИС, то есть систем, в течение длительного времени (десятилетие и более) разрабатываемых непосредственно в больницах [2].

На базе Фонда "Медсанчасть-168" создана клиническая интранет-

система ДОКА+, в основу которой на этапе проектирования (1999 – 2000 гг.) заложен ряд инновационных технических и технологических решений [3]. Эти решения, к числу которых относятся: структурная модель системы; специализированные структуры данных, динамический многослойный интерфейс; встроенные функции поддержки принятия врачебных решений (ППВР) и другие, обеспечили выполнение аксиомы юзабилити, и, следовательно, создали реальную возможность применения ее медицинским персоналом в больницах различного статуса, профиля и географического положения. В табл. 1 приведена динамика числа лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), приобретших систему ДОКА+, их статус и месторасположение. В 13 из них весь медицинский персонал применяет систему ДОКА+ в ежедневной работе, а в остальных шести процесс внедрения находится на различных стадиях – от начальной до завершающей. Такое относительно широкое для России внедрение одной системы в различных больницах, во-первых, позволяет считать эту систему типовой, несмотря на ее "home-grown"-происхождение, а, во-вторых, обеспечивает возможность получения доказательств эффективности ее применения в типичной российской многопрофильной больнице.

Таблица 1

Динамика числа ЛПУ, приобретших систему, их статус и месторасположение

Год	Число ЛПУ	Число АРМ	Статус ЛПУ	Месторасположение ЛПУ
2001	1	45	Клиника СО РАМН	Новосибирск
2002	1	9	Клиника СО РАМН	Новосибирск
2003	2	54	ГБ, ЦРБ	Яровое, Чулым
2004	5	187	ОКБ, ГКБ, ГБ, ЦРБ (2)	Омск, Новосибирск, Белокуриха, Искитим, Усть-Тарка
2005	6	324	ОКБ, НИИ МЗиСР РФ, клиника ГМУ, ЦРБ, ГКБ (2)	Барнаул, Кемерово, Бийск, Коченево, Новосибирск (2)
2006 (по 31.08.06)	4	105	Клиника СО РАМН, ЦРБ, санаторий (ОАО), НУЗ	Белокуриха, Болотное, Новосибирск (2)

СО РАМН – Сибирское отделение РАМН, ГКБ – городская клиническая больница, ГБ – городская больница, ОКБ – областная (или краевая) клиническая больница, ГМУ – Государственный медицинский университет, НУЗ – некоммерческое учреждение здравоохранения; АРМ – автоматизированное рабочее место – компьютер, обеспечивающий доступ к системе.

Функциональные возможности интранет-системы ДОКА+ рассмотрены в ряде предшествующих публикаций [4]. Одной из важнейших является возможность проведения исследования эффективности применения системы врачами. Основная роль в этом исследовании принадлежит анализу работы функций ППВР. Встроенные в систему функции выводят на экран монитора предупреждающие сообщения в каждом случае, когда в процессе назначения врачом лечения или обследований они обнаруживают несоответствие назначений рекомендациям или принятым в больнице стандартам. Получив такое сообщение, врач может тут же скорректировать назначение или оставить его неизменным. Эти действия врача фиксируются в базе данных системы. Отчет по ним можно получить за произвольно заданный период времени.

К числу функций, эффективность которых проанализирована, относятся: проверка возможного взаимодействия каждой пары назначаемых препаратов; проверка выхода назначаемых доз медикаментов (разовых и суточных) за допустимые границы; проверка наличия у пациента противопоказаний, несовместимости и побочных эффектов на назначаемый препарат; проверка соответствия назначаемых обследований, воздействий и наблюдений (ОВиН) принятому в больнице медико-экономическому стандарту (МЭС).

В качестве показателя эффективности работы каждой функции использовано число сгенерированных ей предупреждающих сообщений в течение каждого квартала после встраивания ее в систему. Измерения выполнены в ОГУЗ "Чулымская ЦРБ" (г. Чулым, Новосибирская обл.), являющейся типичной многопрофильной больницей, каких в стране более 50%. Набор измеренных показателей и их динамика в течение более полутора лет позволяют судить об эффективности применения системы в целом.

В табл. 2 приведена динамика предупреждающих сообщений, сгенерированных тремя из перечисленных функций ППВР.

Таблица 2

Количество предупреждающих сообщений, сгенерированных функциями ППВР

Период измерения	Превышение доз	Взаимодействия	ОВиН сверх МЭС
1-кв, 2005	349	3383	-
2-кв, 2005	377	2174	1064
3-кв, 2005	221	2035	921
4-кв, 2005	121	1331	885
1-кв, 2006	128	1404	594
2-кв, 2006	116	1320	592
3-кв, 2006	103	1692	539

Величина каждого из показателей имеет явную тенденцию к уменьшению с течением времени. Соотношения этих величин в первом и последнем периодах измерения в расчете на одного выбывшего пациента показаны в табл. 3. Дополнительно к данным, приведенным в табл. 2, указано количество случаев уменьшения врачами дозы одного из взаимодействующих препаратов. Такое действие является вариантом коррекции назначения врачом при появлении предупреждающего сообщения. Кроме этого, соотношение предупреждений о превышении разовой и суточной допустимой дозы показаны отдельно.

Обнаруженная динамика показателей влияния системы на ЛДП может означать, что с течением времени врачи обучаются использованию рекомендаций и стандартов и, таким образом, избегают как значительного числа предупреждающих сообщений системы, так и ошибочных назначений. Следствием этого является повышение уровня безопасности пациентов, увеличение клинической эффективности лечения, рационализация расходов на лечение и повышение качества лечения пациентов в больнице в целом.

В табл. 4 приведены величины еще двух принципиально важных пока-

зателей, являющихся результатом работы функций ППВР, усредненные за весь период измерения.

Таблица 3

Влияние системы на ЛДП сразу после внедрения функций ППВР и в III квартале 2006 г.

Функция системы	Показатель (в расчете на одного выбывшего пациента)	Величина		
		начало (табл. 2)	III кв. 2006 г.	умень- шение
Проверка взаимодействий между парами препаратов, выбранных для назначения и назначенных ранее	Число предупреждений о назначении взаимодействующих препаратов	3,98	1,92	2,07
	Число случаев уменьшения дозы одного из взаимодействующих препаратов	0,47	0,36	1,31
Проверка превышения максимальных доз препаратов при назначении	Число предупреждений о превышении разовой дозы	0,17	0,05	3,27
	Число предупреждений о превышении суточной дозы	0,19	0,07	2,71
Проверка назначаемых обследований на соответствие стандарту	Число предупреждений о назначении обследования сверх установленного стандарта	2,36	1,87	1,26

Таблица 4

Другие показатели влияния системы на ЛДП

Функция системы	Показатель влияния системы	Величина
Предупреждение врача о наличии у пациента противопоказания при назначении препарата	Средняя частота отказов врачей от назначения препарата при наличии у пациента противопоказания	0,33
Предупреждение врача о наличии у пациента непереносимости препарата или выявленном ранее побочном действии	Число назначений пациентам препаратов с зафиксированными ранее в системе непереносимостью или побочными действиями в течение 13 месяцев	0

Таким образом, клиническая система нового поколения ДОКА+ является типовой системой, успешно применяемой полным составом медицинского персонала ряда больниц различного профиля, статуса и географического положения. Это первая типовая система, для которой получены доказательства эффективности применения в типичной российской больнице. Представленные доказательства базируются на анализе динамики работы функций поддержки принятия врачебных решений в реальном масштабе времени. Полученные результаты говорят, во-первых, о важности использования в больницах типовых систем нового поколения и, во-вторых, о том, что такая возможность есть уже в настоящее время.

#### Список использованных источников

1. Pantazi S., Kushniruk A., Moehr J. The usability axiom of medical information systems. International Journal of Medical Informatics, 2006, № 12, p. 829-839.

2. Chaudhry B., Wang G., Wu S. et al. Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Cost of Medical Care. *Ann Intern Med*, 2006, V. 144, N 10, p. E-12 – E-22.

3. Shulman E., Rot G. Development of the hospital information intranet-system DOCA+. *The British Journal of Healthcare Computing & Information Management*, 2006, V. 23, № 10.

4. Клиническая информационная интранет-система нового поколения ДОКА+. <http://docaplus.com>.

**Ясюкевич Д.О.**

**ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ  
КОМПЛЕКСОВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ГИДРОДИНАМИКИ**

*МАТИ-РГТУ им. К.Э. Циолковского, г. Москва*

В настоящее время в связи со значительно возросшими вычислительными возможностями ПК появилась возможность широкого использования программных комплексов вычислительной гидрогазодинамики при разработке новых и оптимизации существующих устройств. Если ранее подобные комплексы использовались для решения ограниченного круга задач, например при разработке заказов оборонной промышленности, т.к. являлись весьма дорогостоящими, то сейчас активно внедряются и используются в различных областях. Одной из таких областей является разработка медицинских приборов и оборудования.

За рубежом применение комплексов вычислительной газогидродинамики для целей медицинской промышленности весьма популярно. В ведущем мировом периодическом издании, «Artificial Organs» (издательство Blackwell-Synergy, USA), посвященному проблематике искусственных органов, этому направлению отводится самое пристальное внимание. Рассматриваются различные модели крови, модели механического повреждения крови, модели центрифужных насосов, модели роликовых насосов, модели оксигенаторов и т.п.

На зарубежном рынке существует большое количество коммерческих программ позволяющих создавать математические модели устройств и процессов, а также проводить расчетный анализ. Широко известны пакеты Fluent (Fluent Europe Ltd, Sheffield, UK), Star-CD (Cd-adapco Inc., New York, USA), CFX (Ansys Inc., Canonsburg, USA), 3DynaFS (DynaFlow Inc., Jessup, USA) и ряд других.

Публикации, посвященные этим разработкам, представляют огромный интерес. В последнее время наметился некоторый переход к моделированию головок центрифужных насосов, как основной части центрифужного насоса. В то время как по моделированию роликовых насосов за последние 10 лет известны лишь несколько статей, по центрифужным существует большое количество статей, рассматривающих большинство аспектов работы насоса.

Наряду с таким большим количеством публикации о перфузионных на-

сосах, не заслуженно обходится вниманием задача по моделированию и оптимизации оксигенатора, прибора для насыщения крови кислородом при операциях на открытом сердце. По сравнению с насосом, в оксигенаторе поток жидкости имеет более сложную структуру, несколько переходов от ламинарного течения к турбулентному и обратно, на него оказывает влияние процесс газообмена, расположение волокон мембраны и т.п..

К несчастью, в России практика подобных разработок лишь проходит этап становления. Активных и фундаментальных разработок в настоящее время не ведется. Известен лишь ряд публикаций рассматривающий вопросы по гидродинамике и моделированию потоков в искусственных клапанах сердца.

В известных публикациях авторы преимущественно разрабатывают собственные программы и модели для расчета узкого круга задач. Это приводит прежде всего к неоправданно большим тратам времени на отладку программы, вместо решения научных задач. Наилучшим решением в данной ситуации было бы воспользоваться опытом зарубежных коллег и применить комплексы вычислительной гидрогазодинамики при решении поставленных задач. Этот путь отмечается большинством ученых (особенно молодых) по причине дороговизны программных пакетов зарубежного производства.

Однако на отечественном рынке существует комплекс вычислительной гидрогазодинамики FlowVision (ЗАО «ТеСИС», Москва), позволяющий производить как научные, так и инженерные расчеты потоков жидкости и газа и при этом имеющий цену на порядок ниже аналогичных продуктов зарубежного производства.

Применение данного комплекса для решения вопросов о моделировании медицинских устройств весьма перспективно, т.к. стоимость разработки с использованием пакета FlowVision существенно меньше, чем при использовании зарубежных аналогов, при том же качестве расчета.

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

**Языки:**

1. русский;
2. английский.

**Основные направления:**

1. Внутренние болезни
2. Информационные технологии в медицине
3. Кардиология
4. Нефрология
5. Онкология
6. Педиатрия
7. Ревматология
8. Стоматология
9. Фармакология
10. Физиология
11. Хирургия

**Даты**

Научно-практический журнал "Врач-аспирант" издается не реже 6 выпусков в год.

N	Получение статьи редкол- легией до	Уведомление авторов до	Оплата ав- торами до	Выход номера
1	10 января	20 января	28 января	10 февраля
2	10 марта	20 марта	28 марта	10 апреля
3	10 мая	20 мая	28 мая	10 июня
4	10 июля	20 июля	28 июля	10 августа
5	10 сентября	20 сентября	28 сентября	10 октября
6	10 ноября	20 ноября	28 ноября	10 декабря

**Требования к материалам**

Материалы предоставляются по электронной почте [logvin@yandex.ru](mailto:logvin@yandex.ru) в присоединенном файле-архиве (WinRar, WinZip).

Материалы должны содержать инициалы и фамилии авторов, название (большими буквами), название организации, представляющей статью, E-Mail. Размер статьи должен находиться в пределах от 5 до 10 страниц стандартного машинописного текста (при размере шрифта 14 pt, шрифт Times New Roman, страница A4, поля 25 мм всюду, одинарный межстрочный интервал). Текст должен быть набран в формате WORD. Рисунки должны содержаться в отдельных графических файлах (bmp, jpg, gif, tif, wmf). Рисунки включаются в текст статьи "не поверх текста", "не хранить в документе". Список использованных источников обязателен.

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

1. сведения об авторах (фамилия, имя, отчество, место работы и должность, ученая степень, звание, почтовый - с индексом - и электронный адрес);
2. указание на количество заказываемых экземпляров;
3. обязательство уплаты оргвзноса - ориентировочно около 60 (80 - вне России) рублей (при оплате за наличный расчет) за одну страницу статьи в одном экземпляре журнала вместе со стоимостью пересылки в ценах декабря 2005 г. Например, оргвзнос за один экземпляр журнала, включающего авторскую статью объемом 6 страниц, составит 360 руб. для России и 480 руб. для авторов из-за рубежа. Цена одной страницы при безналичной оплате - 85 руб., включая НДС.