

**ВЕСТНИК
СМОЛЕНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ
2011, №4**

Рецензируемый научно-практический журнал

Учредитель

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего и профессионального образования
«Смоленская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати РФ
Регистрационное свидетельство ПИ № ФС77-47250 от 11 ноября 2011 г.
ISSN 2225-6016

Главный редактор
И.В. Отвагин

Редакционная коллегия:

В.В. Бекезин (зам. главного редактора), В.А. Правдивцев (зам. главного редактора),
А.В. Евсеев (научный редактор), Л.П. Нарезкина (ответственный секретарь)
А.В. Борсуков, В.А. Готов, С.Н. Дехнич, А.Е. Доросевич, А.Н. Иванян, С.А. Касумьян,
О.А. Козырев, А.В. Литвинов, В.А. Милягин, О.В. Молотков, Д.В. Нарезкин, В.Е. Новиков,
В.М. Остапенко, И.А. Платонов, В.Г. Плешков, В.Г. Подопригорова, А.А. Пунин,
В.В. Рафальский, А.П. Рачин, А.С. Соловьев, Л.В. Тихонова, Н.Ф. Фаращук, Е.А. Федосов,
Г.Н. Федоров, В.Е. Шаробаро, В.Р. Шашмурина, А.А. Яйленко

Редакционный совет:

Р.С. Богачёв (Калининград), А.Г. Грачёва (Москва), В.В. Демидкин (Смоленск),
В.М. Зайцева (Смоленск), В.В. Зинчук (Гродно), Р.С. Козлов (Смоленск),
О.Е. Коновалов (Москва), В.А. Переверзев (Минск), Л.С. Персин (Москва),
В.Н. Прилепская (Москва), В.Н. Трезубов (Санкт-Петербург),
П.Д. Шабанов (Санкт-Петербург)

Редактор:
В.Г. Иванова

Секретариат:
Н.А. Мицюк, И.М. Лединников

Адрес редакции:
214019, Россия, Смоленск, ул. Крупской, 28
Смоленская государственная медицинская академия
Тел.: (4812) 55-47-22, факс: (4812) 52-01-51
e-mail: nau@sgma.info

Подписано в печать 14.12.2011 г.
Формат 60×84/8. Гарнитура «SchoolBook»
Тираж 150 экз. Заказ № 209625

Отпечатано
ООО «ИВОЛГА»
г. Смоленск, ул. П. Алексеева, д. 11, корп. 1

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.71-07-08 -053.3

ДИАГНОСТИКА ПРОЧНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ В ДЕТСКОЙ ПРАКТИКЕ

Н. Ю. Крутикова

*Кафедра поликлинической педиатрии Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

В первые месяцы и годы жизни ребенка кость не только наиболее интенсивно растет, но и подвергается многократной структурной перестройке, что определяет данный период как критический. В статье представлены данные обследования трубчатых костей у детей в периоде новорожденности и у детей раннего возраста. В исследование включено 2316 доношенных детей. Для характеристики прочности кости применяли неинвазивный метод оценки качества кости - количественное ультразвуковое исследование трубчатых костей (кости голени). В результате исследования установлено, что прочность кости снижается к 4 месяцу жизни у детей на первом году, а к 3 годам – костная прочность увеличивается. Разработаны регионарные перцентильные таблицы распределения скорости ультразвуковой волны в костях голени детей раннего возраста.

Ключевые слова: костная прочность, дети раннего возраста, количественная ультрасонометрия

DIAGNOSTICS OF DURABILITY OF A BONE FABRIC IN CHILDREN'S PRACTICE

N. Yu. Krutikova

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

During the first months and years of life, bone tissue not only grows intensively, but also undergoes a continuous structural remodeling, therefore, this lifetime period is considered critical. This paper provides the results of bone examination performed during the neonatal period and early childhood. A total of 2316 term children were included in the study. Bone strength assessment was performed using the non-invasive method, i.e. quantitative ultrasound (QUS) examination of cortical bones (specifically, shin bones). Results of this study showed that the bone strength is decreased by the 4th month on the first year in infants. Further, bone strength increases by 3 years of age. In addition, our region-specific percentile tables for ultrasonic wave rate in leg bones in infants and toddlers are presented in this paper.

Key words: bone strength, early childhood, quantitative ultrasonometriya

Во всех странах мира происходит неуклонный рост заболеваний, обусловленных нарушением кальций-фосфорного обмена. В первую очередь это касается патологии костно-мышечной системы. 2000-2010 годы были объявлены ВОЗ «декадой борьбы с заболеваниями костей и суставов» [1]. Эпидемиологические исследования практически здоровых детей в возрасте 5-16 лет показали, что снижение минеральной плотности костной ткани в зависимости от возраста имеют до 30% обследованных детей [5].

За последние годы отмечен рост переломов трубчатых костей у практически здоровых детей даже при, казалось бы, адекватной нагрузке на нее [2, 8]. Недостаточное обеспечение растущего организма ребенка кальцием, на фоне высокой его потребности, сопровождается снижением толщины кортикального слоя, что ведет к снижению качества кости [3, 4, 7]. Для оценки качества кости активно внедряются методы количественного ультразвукового исследования, основанные на регистрации скорости прохожде-

ния ультразвуковой волны вдоль кортикального слоя трубчатых костей. Количественное ультразвуковое исследование (QUS) нашло широкое применение в западных странах для скрининга прочности кости у взрослых [6]. Данный метод отличается простотой проведения исследования, чувствительностью, специфичностью, безопасностью, а также отсутствием субъективной интерпретации результатов. В последние годы QUS стали применять в педиатрической практике. Некоторые ультразвуковые денситометры содержат детскую программу и референтную базу возрастных показателей скорости прохождения ультразвука. Детские программы позволяют проводить исследования, начиная с периода новорожденности и до 20 лет. Референтные базы ультразвуковых денситометров созданы на основе исследования детского населения стран – производителей этой аппаратуры. В то же время отмечается, что точность результатов исследования на любом приборе требует использования национальных референтных баз. Отсутствие национальных референтных баз во многом затрудняет широкое применение этих приборов. Медленное внедрение ультразвуковых денситометров также связано с отсутствием данных о возрастных особенностях костной прочности у детей и пороговых значений скорости звука кости. Проведенные исследования у детей подросткового возраста показали, что использование референтной базы прибора существенно завышает частоту снижения костной прочности у детей [3]. Учитывая, что наиболее интенсивный рост ребенка приходится на первые годы жизни и особенностью жизнедеятельности костной ткани является преобладание процессов костеобразования над резорбцией, результатом чего является рост скелета, целесообразно именно в этот период жизни обеспечить контроль за состоянием развития костной системы. Кроме того, одновременно происходит формирование внутренней архитектоники всех элементов, входящих в состав костной ткани и в настоящее время имеется возможность оценивать и наблюдать в динамике за развитием кости у детей раннего возраста при помощи ультразвукового остеоденситометра.

Цель исследования: дать характеристику возрастных показателей костной прочности у детей раннего возраста по данным ультразвукового исследования, начиная с периода новорожденности, и разработать перцентильные таблицы для национальной референтной базы для ультразвукового остеоденситометра.

Обследовано 2316 детей. Все дети имели 1-ю или 2-ю группы здоровья и проживали в г. Смоленске и Смоленской области. Исследование проведено на базе муниципального лечебно-профилактического учреждения «Перинатальный центр» и детской поликлиники МЛПУ «Детская клиническая больница» г. Смоленска.

В группу исследования были включены дети от одноплодной беременности, без грубых нарушений в состоянии здоровья, способных влиять на состояние костного метаболизма. Критериями исключения из исследования служили: недоношенная беременность, парентеральное питание, тяжелая асфиксия в родах, гемолитическая и геморрагическая болезнь новорожденного, соматическая патология ребенка, врожденные пороки органов и систем, нежелание матери участвовать в исследовании. Дети обследовались по разработанному единому протоколу. Для характеристики прочности кости у здоровых детей применяли метод оценки качества кости - количественное ультразвуковое исследование (QUS). Костную прочность оценивали с помощью ультразвукового денситометра «Omnisense 7000S» (Sunlight Medical Ltd, Израиль), оснащенного специализированной компьютерной программой. Исследование костной прочности проводилось в соответствии с требованиями инструкции, прилагаемой к прибору. У детей применяли специальный «детский» датчик. При этом оценивали скорость прохождения ультразвуковой волны вдоль кортикального слоя большеберцовых костей (Speed of Sound - SOS) в абсолютных значениях (SOS, м/сек) или в виде интегрального показателя (SOS, Z-score). Z-score – величина, характеризующая отклонение фактических значений костной прочности у ребенка от средних величин для конкретной возрастной группы, выражается в единицах стандартного отклонения. Снижение костной прочности диагностировали при скорости звука ниже 10 перцентиля (Z-score ниже -1 SD). Снижение скорости звука менее 5 перцентиля (Z-score ниже -2 SD) расценивается как патология. Продолжительность измерения одного участка скелета составляла 1 минуту. Ежедневно перед началом работы осуществлялась калибровка прибора с фантомом.

Статистический анализ полученных данных проводился с помощью пакета программ Statgraphics plus, версия 2.2. Различия между сравниваемыми параметрами считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Показатели скорости звука большеберцовой кости детей первого года жизни отличались незначительной вариабельностью в зависимости от пола (коэффициент вариабельности 2-4%). При анализе данных, рассчитанных с учетом пола, средневозрастных показателей скорости звука большеберцовой кости, установлено, что снижение показателей SOS голени происходило от 1 месяца к 4 месяцам максимально и в дальнейшем увеличивалось к трем годам, как у мальчиков, так и у девочек (таблица 1).

Установлено, что довольно быстрое увеличение прочности кости происходит на 2-м году жизни (процент накопления костной прочности составил 8%). Так, если в периоде новорожденности средневозрастные значения скорости звука большеберцовой кости составляли 3065 ± 124 м/с, к 12 месяцам показатели скорости звука большеберцовой кости в среднем составляли 3157 ± 125 м/с, то уже к второму году жизни - 3430 ± 110 м/с, а в течение следующего года оставались практически без изменений (3 года - 3528 ± 98 м/с).

Рассчитанный тренд (накопление костной прочности, выраженное в процентах) за год составил: 3% за первый год жизни, 8% - за второй и 2% - за третий год.

При использовании референтной базы прибора установлено, что среди практически здоровых детей имеет высокая частота снижения костной прочности. В среднем 65 (18,8%) доношенных новорожденных детей имели показатели прочности кости ниже референтных значений, из них ниже 10 перцентиля (-1 SD) - 54 ребенка (83,1%), а 11 детей (16,9%) имели снижение прочности кости ниже 3 перцентиля (-2 SD). У здоровых детей первого года жизни показатели прочности кости ниже нормы имели 34 (19,3 %) ребенка, из них ниже 10 перцентиля - 27 (79,4%) и ниже 3 перцентиля - 7 (20,6%). На 2-м году жизни 19 (20,7%) детей имели низкие показатели прочности кости, из них 17 (89,5%) детей ниже 10% и 2 (10,5%) ребенка ниже 3%. В группе детей 3-летнего возраста снижение SOS кости отмечалось у 13 (20,3%) детей, из них ниже 10 перцентиля - у 10 (76,9%) детей, ниже 3 перцентиля - у 3 (23,1%) детей. Полученные данные о высокой частоте пониженных значений костной прочности у практически здоровых детей, по-видимому, обусловлены использованием неадекватной референтной базы, что согласуется с мнением зарубежных исследователей [9]. Учитывая опыт разработки средневозрастных нормативов для детей подросткового возраста при проведении ультразвуковой остеоденситометрии, разработаны перцентильные таблицы скорости прохождения ультразвука в

Таблица 1. Средневозрастные значения скорости звука большеберцовой кости у детей раннего возраста в зависимости от пола и возраста

Возраст, мес.	Мальчики		Девочки	
	n (абс.)	SOS (M±m, м/с)	n (абс.)	SOS (M±m, м/с)
До 7 дней	156	3072±124	189	3060±140
1 мес	46	2882±126	52	2980±75
2 мес	43	2874±97	39	2956±148
3 мес	39	2880±123	46	2920±112
4 мес	53	2802±107	56	2873±79
5 мес	47	2946±108	52	2978±124
6 мес	67	3036±95	79	3070±72
7 мес	79	3037±84	85	3075±80
8 мес	92	3038±74	82	3055±74
9 мес	46	3021±78	65	3034±73
10 мес	36	3116±113	42	3112±124
11 мес	48	3120±78	43	3104±79
12 мес	78	3159±111	98	3152±109
1 г 3 мес	47	3227±75	42	3223±77
1 г 6 мес	55	3322±91	64	3318±109
1 г 9 мес	38	3431±196	46	3345±147
2 года	45	3453±138	47	3410±191
2 г 6 мес	53	3530±106	57	3520±90
3 года	31	3538±123	33	3506±130

костях голени в зависимости от возраста и пола.

При сопоставлении средневозрастных и индивидуальных показателей скорости ультразвука кости обследованных детей с соответствующими величинами референтной базы прибора и разработанными нами перцентильными таблицами, выявлены значительные различия. Так, у новорожденных детей показатели прочности кости ниже референтных значений отмечались в 9,8% случаев, у детей первого года жизни – в 10,2%, второго года жизни – в 10,8%, и у трехлетних детей – в 12,5% случаев.

Выводы

В результате исследования установлено, что при рождении до 10 % доношенных новорожденных детей имеют показатели прочности кости ниже 10 перцентиля (-1SD), а около 1% детей имеют снижение прочности кости ниже 3 перцентиля (-2SD). Костная прочность уменьшается к 4 месяцу жизни, что является кри-

тическим возрастом для детей первого года. В дальнейшем происходит увеличение показателей скорости звука кости к 1 году.

Определено, что более интенсивное увеличение прочности кости происходит в возрасте от 1 до 2 лет, что диктует необходимость особого внимания за состоянием скелета у детей в данном возрастном периоде.

Установлено, что при использовании референтных баз прибора частота снижения прочности кости выше, чем при использовании для оценки прочности кости разработанных региональных референтных баз.

Рекомендуется для скринингового исследования развития скелета у детей раннего возраста включить количественное ультразвуковое исследование костей голени в стандарты диспансерного наблюдения в амбулаторных условиях у детей раннего возраста. Считать целесообразным использование для оценки костной прочности методом QUS, разработанные нами средневозрастные показатели скорости звуковой волны в кости и перцентильные таблицы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Риггз Б.Л., Мелтон Л.Дж. Остеопороз: этиология, диагностика, лечение. Пер. с англ. СПб.: Невский диалект, 2000.
2. Шилин Д.Е. Эпидемиология переломов в детском возрасте: обоснование фармакологической коррекции дефицита кальция и витамина D // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2007; 3: 70-9.
3. Щеплягина Л.А., Круглова И.В. Костная денситометрия в педиатрической практике // Российский педиатрический журнал. – 2002; 2: 57-61.
4. Щеплягина Л.А., Моисеева Т.Ю. Кальций и кость: профилактика и коррекция нарушений минерализации костной ткани. // Consilium medicum. – 2003. 5(6): 29-32.
5. Щеплягина Л.А., Моисеева Т.Ю. Проблемы остеопороза в педиатрии: научные и практические задачи // Российский педиатрический журнал. – 2004. – № 1. – С.4-10.
6. Bock O., Beidermann T, Oldenburg A. et al //Quantitative Ultrasonometry at Radius and Tibia Shows Different Age and Puberty. Changes in Girls and Boys // J.Bone Miner Res.–2001, – V.1, Suppl 1.
7. Fuchs R.K., Snow C.M. Gains in hip bone mass from high impact training are maintained: a randomized controlled trial in children // J. Pediatr. 2002; 4: 357–62.
8. Saggese G., Baroncelli G.I., Bertelloni S. Osteoporosis in children and adolescents: diagnosis, risk factors and prevention // J Pediatr Endocrinol Metab. 2001; 14: 833-59.
9. Weiss M, Ben Shiomо А, Hagag P, Rapoport M. Normative Database for Bone Speed of Sound Measurement by a Novel Quantitative Multi-site Ultrasound Device. Abstract presented at the ASBMR 21-st Annual Meeting in St. Louis, MI, September 1999. Also: Osteoporosis Int.

УДК 616.517: 616.155.1

АКТИВНОСТЬ ПРО- И АНТИОКСИДАНТНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭРИТРОЦИТАХ БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

Р.А. Грашин, А.В. Полякова, И.Н. Теличко

*Кафедра кожных и венерических болезней Смоленской государственной медицинской академии,
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

*Кафедра кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова МО РФ,
Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6*

Исследовано содержание и активность отдельных компонентов системы свободнорадикального окисления и антиокислительной защиты в эритроцитах больных с ограниченными и распространёнными формами псориаза. Установлена возможность использования этих показателей в качестве критериев оценки характера течения и тяжести болезни.

Ключевые слова: псориаз, свободнорадикальное окисление, глутатион, малоновый диальдегид, глутатинпероксидаза, каталаза.

THE ACTIVITY OF OXIDATIVE AND ANTIOXIDATIVE PROCESSES IN ERYTHROCYTES IN PATIENTS WITH PSORIASIS

R.A. Grashin, A.V. Polyakova, I.N. Telichko

*Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28,
Smolensk, Russia, S. M. Kirov Military Medical Academy, 194044,
Akademika Lebedeva St., 6, St. Petersburg, Russia*

The content and activity of different system components of free-radical oxidation and antioxidant protection in erythrocyte of patients with limited and common forms of psoriasis were researched in our work. It is established that these indicators may be considered as a criteria for estimating the nature and severity of the disease.

Key words: psoriasis, free radicals oxidation, glutathione, malonic dialdehyde, glutathione peroxidase, catalase.

В формировании и реализации клинических проявлений псориаза участвуют многочисленные факторы, включая и те, которые усиливают окислительное давление, оказывая влияние на формирование окислительно-восстановительного потенциала крови и тканей [5]. Состояние окислительно-восстановительного потенциала может являться ключевым звеном патогенеза, обуславливающего способность кератиноцитов к дифференцировке. В последнее время особое внимание уделяется изучению роли свободнорадикального окисления (СРО) и антиоксидантной системы (АОС) в патогенезе этого заболевания [1, 6]. Важную роль в АОС играют легко окисляющиеся пептиды; в их состав входят SH-содержащие аминокислоты, среди которых особое место занимает глутатион [2, 4].

С целью оценки тяжести состояния, прогноза течения болезни, а также контроля эффектив-

ности проводимой терапии мы предприняли исследование систем СРО и антиоксидантной защиты у больных вульгарным псориазом. Нами было проведено определение концентраций восстановленного глутатиона (ВГ), малонового диальдегида (МДА), глутатинпероксидазы (ГП) и каталазы (К) в гемолизате эритроцитов у 55 больных псориазом (35 мужчин и 20 женщин) в динамике течения болезни.

Методика

Под наблюдением находилось 55 больных с распространёнными и ограниченными формами псориаза (распространённый псориаз – 24; ограниченный – 31 человек). Все больные получали амбулаторное лечение в режиме дневного стационара. Тяжесть болезни оценивалась по индексу площади и тяжести псориазических по-

ражений PASI (Psoriasis Area and Severity Index): легкая степень – < 12 баллов, средняя - ≥ 12 - 20 < баллов, тяжелая - ≥ 20 баллов.

Определение концентраций ВГ, МДА, ГП и каталазы проводили общепринятыми методами [3]. Кровь для анализа забиралась в начале периода наблюдения и в конце каждой недели в течение месяца. Контрольную группу составили 20 здоровых доноров. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ Excel.

Результаты и их обсуждение

Обследование пациентов показало, что наиболее выраженные изменения восстановленного глутатиона и малонового диальдегида отмечались у больных с распространёнными формами псориаза (табл. 1). Так, в течение первых двух недель наблюдения концентрация МДА была выше на 50% ($9,372 \pm 0,568$ нмоль/г гемоглобина), а восстановленного глутатиона

значительно ниже ($4,125 \pm 0,213$ мкмоль/г гемоглобина) по сравнению с группой здоровых лиц: $4,857 \pm 0,327$ нмоль/г Hb и $6,327 \pm 0,427$ мкмоль/г Hb соответственно. При этом содержание ВГ к концу 4-й недели практически достигло значений контрольной группы ($5,763 \pm 0,251$ мкмоль/г Hb), тогда как уровень МДА, несмотря на снижение, продолжал оставаться значимо высоким ($6,361 \pm 0,853$ нмоль/г Hb). При ограниченных формах данного заболевания достоверных различий в содержании этих субстратов нами выявлено не было, за исключением повышенной концентрации МДА в течение первой недели наблюдения.

Поведение ферментов антиоксидантной защиты оказалось несколько неожиданным (табл. 2). Так, у больных в обеих группах с самого начала наблюдения отмечена достоверно более высокая активность ГП (на 19% выше у лиц с ограниченным псориазом и на 42% выше у больных с распространённым псориазом чем у здоровых доноров). При этом цифры оставались устойчиво высокими в течение месяца, несмотря на посте-

Таблица 1. Динамика концентраций восстановленного глутатиона и малонового диальдегида в эритроцитах больных с распространёнными и ограниченными формами псориаза

Группы исследования	Сроки исследования/ Индекс	Показатели	
		Концентрация ВГ (мкмоль/г гемоглобина)	Концентрация МДА (нмоль/г гемоглобина)
Контроль		$6,327 \pm 0,427$	$4,857 \pm 0,327$
Ограниченный (n=31)	1-я неделя / $10,2 \pm 2,1$	$6,111 \pm 0,257^{\#}$	$5,941 \pm 0,382^{* \#}$
	2-я неделя / $10,2 \pm 3,2$	$6,574 \pm 0,272^{\#}$	$5,176 \pm 0,465^{\#}$
	3-я неделя / $6,2 \pm 2,1$	$5,957 \pm 0,304$	$4,858 \pm 0,749^{\#}$
	4-я неделя / $2,3 \pm 1,8$	$6,265 \pm 0,251$	$4,518 \pm 0,685$
Распространённый (n=24)	1-я неделя / $24,2 \pm 3,2$	$4,125 \pm 0,213^{* \#}$	$9,372 \pm 0,568^{* \#}$
	2-я неделя / $22,8 \pm 2,7$	$4,378 \pm 0,314^{* \#}$	$9,759 \pm 0,924^{* \#}$
	3-я неделя / $15,2 \pm 3,2$	$5,682 \pm 0,225$	$8,742 \pm 1,306^{* \#}$
	4-я неделя / $10,3 \pm 5,2$	$5,763 \pm 0,251$	$6,361 \pm 0,853^*$

* - достоверность отличия $p < 0,05$ при сравнении с показателями группы здоровых доноров.

- достоверность отличия $p < 0,05$ при сравнении показателей в группах больных с ограниченными и распространёнными формами заболевания в один и тот же период наблюдения.

Таблица 2. Динамика активности глутатионпероксидазы и каталазы в эритроцитах больных с распространёнными и ограниченными формами псориаза (мкмоль/(мин · г гемоглобина))

Группы исследования	Сроки исследования/ индекс	Показатели	
		Глутатион-пероксидаза	Каталаза
Контроль		$5,297 \pm 0,411$	$31,51 \pm 1,12$
Ограниченный (n=31)	1-я неделя / $10,2 \pm 2,1$	$6,314 \pm 0,321^{* \#}$	$30,10 \pm 2,25$
	2-я неделя / $10,2 \pm 3,2$	$6,782 \pm 0,224^{* \#}$	$31,47 \pm 3,15$
	3-я неделя / $6,2 \pm 2,1$	$5,677 \pm 0,412^{\#}$	$29,33 \pm 2,94$
	4-я неделя / $2,3 \pm 1,8$	$5,327 \pm 0,272^{\#}$	$30,78 \pm 3,52$
Распространённый (n=24)	1-я неделя / $24,2 \pm 3,2$	$7,533 \pm 0,238^{* \#}$	$36,28 \pm 3,67$
	2-я неделя / $22,8 \pm 2,7$	$7,627 \pm 0,244^{* \#}$	$37,71 \pm 2,93^*$
	3-я неделя / $15,2 \pm 3,2$	$6,633 \pm 0,251^{* \#}$	$34,25 \pm 3,07$
	4-я неделя / $10,3 \pm 5,2$	$7,138 \pm 0,246^{* \#}$	$33,18 \pm 3,31$

* - достоверность отличия $p < 0,05$ при сравнении с показателями группы здоровых доноров.

- достоверность отличия $p < 0,05$ при сравнении показателей в группах больных с ограниченными и распространёнными формами заболевания в один и тот же период наблюдения.

пенный регресс заболевания. Отмечено, что у больных с индексом PASI $10,3 \pm 5,2$ в группе с распространённым псориазом, в конце периода наблюдения, активность этого фермента на 34% превышала таковую у здоровых людей. Сравнение активности ГП между группами в один и тот же период наблюдения показало достоверно более высокую активность этого фермента у больных с более тяжёлым течением болезни.

Изменения каталазы в период наблюдения оказались менее динамичными. Статистический анализ выявил достоверные изменения активности этого фермента только в группе с распространённым псориазом в конце второй недели наблюдения (табл. 2). В целом активность каталазы варьировала в широком диапазоне у всех пациентов, что позволяет говорить лишь о тенденции в изменении её активности, но также объясняет роль каталазы в системе антиоксидантной защиты.

Заключение

Исследования показали, что системы свободнорадикального окисления и антиоксидант-

ной защиты принимают активное участие в патогенезе псориаза. У больных с ограниченными формами вульгарного псориаза отмечается повышение уровня свободнорадикальных процессов, проявляющееся в накоплении малонового диальдегида и компенсаторном увеличении активности глутатионпероксидазы – фермента, утилизирующего различные виды перекисей. У пациентов с распространёнными формами заболевания данные изменения носят более выраженный характер. Относительно спокойное поведение каталазы, вероятно, свидетельствует о достаточно высоких возможностях антиперекисного потенциала крови в эритроцитах у данной категории больных.

Устойчивое и статистически значимое повышение активности ГП и МДА у пациентов с распространённым псориазом позволяет рассматривать эти показатели как возможные критерии оценки характера течения и тяжести болезни, а нормализация содержания ВГ в конце периода наблюдения даже у больных с распространённым псориазом, вероятно, говорит о достаточных компенсаторных возможностях системы АОЗ и благоприятном исходе болезни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дащук А.М., Питенько Н.Н. Влияние антиоксидантов на окислительно-восстановительные процессы и свободные радикалы в коже больных псориазом / А.М. Дащук., Н.Н. Питенько // *Врачебное дело.* - 1987. - №6. - с. 99-100.
2. Зенков Н.К., Меньщикова Е.Б., Шергин С.М. Окислительный стресс // *Диагностика, терапия, профилактика.* / РАМН, Сибирское отделение. – Новосибирск. – 1993. – с. 31-66.
3. Карпищенко А.И. Методы клинической биохимии: Медицинские лабораторные технологии и диагностика. – СПб: Интермедика, 2002.– 13–155с.
4. Соколовский В.В. Тиоловые антиоксиданты в молекулярных механизмах неспецифических реакций организма на экстремальные воздействия // *Вопросы медицинской химии.* – 1988. – т.34. – №6. – с. 2-4.
5. Filomeni G. Cell signalling and the glutathione redox system // *Biochemical Pharmacology.*–2002.–Vol.64.– P.1057-1064.
6. Vijaykumar M.P., Adinath N.S., Shankargouda I. Oxidants and antioxidant status in psoriasis patients // *Biomedical Research.* – 2010. – Vol. 21, №2. – P. 221-223.

УДК 618.14 – 006.36-089

ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СУБМУКОЗНОЙ МИОМЫ МАТКИ

Л.А. Щербакова, Т.А. Густоварова, И.А. Бехтерева, Л.М. Рощина
*Кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ППС СГМА
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской 28*

В проспективное исследование были включены 87 пациенток репродуктивного возраста, которым была произведена миомэктомия по поводу субмукозной миомы матки. Иммуногистохимическое исследование показало различия в экспрессии рецепторов эстрогена, прогестерона, пролиферативной активности по Ki-67 и площади сосудистого русла в ткани нормального эндометрия и в субмукозных миомах, сочетающихся с гиперплазией эндометрия. Проведение гормональной терапии в послеоперационном периоде, с учетом данных иммуногистохимии, позволило избежать рецидива заболевания и сохранить репродуктивное здоровье женщины.

Ключевые слова: миома, репродуктивная функция

CLINICO-MORPHOLOGICAL ASPECTS OF SUBMUCOUS MYOMA OF REPRODUCTIVE AGE

L.A. Sherbakova, T.A. Gustovarova, I.A. Behtereva, L.M. Roshchina
Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St. 28, Smolensk, Russia

In a prospective study included 87 patients of reproductive age who underwent myomectomy performed on submucous uterine fibroids. Expression of estrogen receptor, progesterone, proliferative activity by Ki-67 and the area of vascular tissue in various ruslabyli normal endo- and myometrium and in the submucous myoma, combined with endometrial hyperplasia. Conducting immunohistochemical study of remote fibroids and endometrial can significantly affect the further treatment strategy and help to preserve women's reproductive health.

Key words: myoma, reproductive function

В настоящее время отмечается рост частоты миомы матки в общей популяции женщин и, что особенно важно, среди пациенток репродуктивного возраста, у которых в большинстве случаев не решена проблема деторождения [2]. Развитие миомы матки часто является следствием системных нарушений в эндо- и миометрии и сочетается с эндометриозом и гиперпластическим процессом эндометрия. В литературе большое значение в развитии гормонозависимых гиперпластических заболеваний матки придают роли тканевых рецепторов стероидных гормонов [3,5,8]. Синтез рецепторов в матке гормонозависим и происходит под влиянием многих факторов: количества и соотношения половых гормонов и факторов роста, фазы менструального цикла, степени поражения патологическим процессом органа-мишени, нарушения обмена веществ и дисбаланса других гормонов [1,4,7,8].

На современном этапе подходы в лечении миомы матки заключаются в проведении мероприятий, направленных на сохранение матки. Внедрение в практику таких методов хирургического лечения, как лапароскопия, гистерорезектоскопия, позволило расширить возможности проведения миомэктомии, уменьшить операционную травму и риск послеоперационных осложнений, повысить шансы пациентки на реализацию репродуктивной функции [2,4]. Дискуссионными остаются вопросы гормональной терапии в качестве монотерапии данного заболевания, с целью предоперационной подготовки или в послеоперационном периоде, а самое главное, какую группу препаратов выбрать для наибольшей эффективности терапии [2,4,6].

Целью нашего исследования явилась оптимизация ведения больных после хирургиче-

ского лечения субмукозной миомы матки с учетом клинико-морфологических особенностей заболевания.

Методика

Проведено обследование 87 пациенток, которым было проведено хирургическое лечение миомы матки для определения факторов риска развития субмукозной миомы матки, анализа клинического течения заболевания. Для оценки отдаленных результатов в течение 2-4 лет после операции проведен анализ жалоб, клинических проявлений, частоты рецидива заболевания и наступления беременности у 67 женщин. Материалом для иммуногистохимических методов исследования служили миоматозные узлы и ткань эндометрия (30 наблюдений), полученные интраоперационно. В качестве группы относительного контроля использовали ткань нормального миометрия и эндометрия (25 наблюдений), полученную в танатологическом отделении бюро судебно-медицинской экспертизы у женщин репродуктивного возраста, погибших от несчастного случая и не имевших патологии матки. Определяли: маркер пролиферативной активности Ki-67, рецепторы эстрогенов (ER) и прогестерона (PR), CD31 для выявления эндотелия и определения площади сосудистого русла. Оценка экспрессии рецепторов стероидных гормонов проводилась полуколичественным методом по D. C. Allred и соавт. (1998). Индекс пролиферации по Ki-67 рассчитывали как среднее значение количества окрашенных ядер на 100 клеток в 10 полях зрения. Площадь сосудистого русла определяли с помощью лицензионной программы «ВидеоТест 4.0».

Результаты исследования и их обсуждение

Средний возраст женщин, включенных в исследование составил 33,45 ± 6,95 года. Сопутствующая экстрагенитальная патология была выявлена у 54,0% обследованных пациенток. Около трети (33,3%) женщин курили, 80,5% часто страдали респираторно-вирусными заболеваниями, у 10,7% была выявлена избыточная масса тела, у 17,2% - анемия, причем больше половины из них указывали на неоднократные курсы проводимой антианемиче-

ской терапии. У 54,0% пациенток отмечалась гиперполименорея, болезненные и нерегулярные менструации встречались с одинаковой частотой (17,2%). В итоге у 70,0% пациенток имели место нарушения менструального цикла. Гиперполименорея была ведущим симптомом субмукозной миомы матки.

В структуре гинекологических заболеваний только в 14,9% случаев миома матки встречалась изолированно. Обращает на себя внимание высокая частота воспалительных заболеваний придатков матки (77,0%), гиперпластических процессов эндометрия, в структуре которых полипы отмечались у 22,9% пациенток, гиперплазия эндометрия у 40,2%, из них у 60,1% проводилось от 1 до 3 инструментальных выскабливаний полости матки. Большой удельный вес бесплодия (83,9%) в структуре гинекологической патологии в нашем исследовании, вероятно, связан с тем, что стационар, где проводилось исследование, специализируется по лечению бесплодия. 48,3% женщин не предохранялись от беременности. К барьерным средствам прибегали 19,5% пациенток. Гормональные препараты, преимущественно с лечебной целью, принимали 41,4% женщин. 13,8% использовали внутриматочную контрацепцию. Учитывая, что в нашем исследовании подавляющее большинство женщин страдали бесплодием, то на момент поступления в стационар пациенток, использующих контрацепцию, практически не было. Особое внимание заслуживает анализ наследственной предрасположенности к развитию миомы матки. У матерей и кровных родственников миома матки имела место в 48,3% случаев, в 20,7% выявлялась другая гинекологическая патология.

Таким образом, основными факторами риска развития субмукозной миомы матки у женщин репродуктивного возраста можно считать: наследственную предрасположенность, хронические воспалительные заболевания органов малого таза с частыми рецидивами, травматизацию эндо- и миометрия при проведении инструментального выскабливания полости матки, дисгормональные нарушения в репродуктивной системе.

При проведении клинического и эхографического обследования наличие только субмукозной миомы матки было выявлено у 77,0% пациенток, у 23,0% больных в сочетании с интерстициальной их локализацией. Было проведено оперативное вмешательство следую-

щими доступами: лапаротомия (34,5%), лапароскопия (21,8%), гистерорезектоскопия (40,2%) и гистрерорезезектоскопия с лапароскопической ассистенцией (3,5%).

Перед операцией всем пациенткам проводилось раздельное диагностическое выскабливание цервикального канала и полости матки под контролем гистероскопии. В наших наблюдениях в 62,1% случаев выявлялась простая гиперплазия эндометрия без атипии. Морфологическому и иммуногистохимическому исследованию подвергались только субмукозные узлы в сочетании с гиперплазией эндометрия. В тканях миоматозных узлов рецепторная зависимость по эстрогену имела следующие показатели: в 56,1% случаев отсутствовала, в 26,4% - наблюдалась слабая рецепторная экспрессия, умеренная и сильная составляли 9,9% и 6,6% соответственно. Анализ экспрессии прогестерона показал преобладание умеренной и сильной рецепторной зависимости, которые составили по 36,3%; слабая рецепторная зависимость наблюдалась в 19,8% случаев, отсутствие - в 6,6% (рис.1).

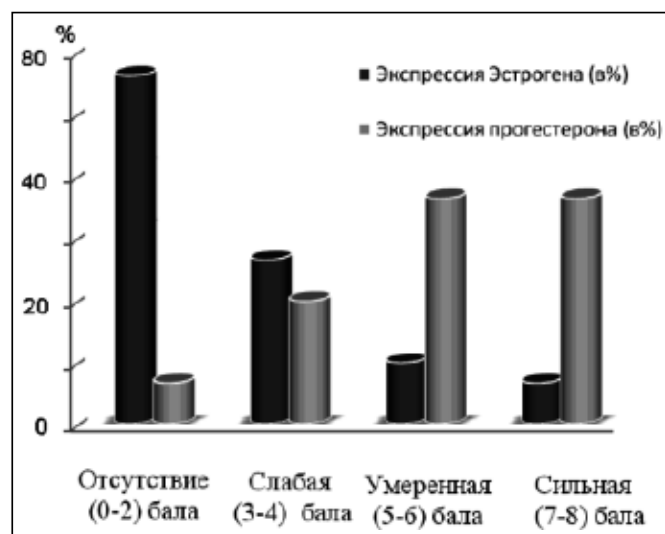


Рис. 1. Показатели рецепторной зависимости стероидных гормонов в тканях субмукозных миом матки

В контрольной группе миометрий был представлен гладкомышечными волокнами, сосуды имели типичное гистологическое строение, соединительнотканые прослойки тонкие. Показатели экспрессии стероидных гормонов были следующими: в 78,6% имело место отсутствие рецепторной зависимости, слабая к прогестерону составила 21,1%, на долю умеренной и сильной рецепторной зависимости пришлось менее 1% (рис.2). Индекс пролиферативной активности в тканях миоматозных узлов был низкий и находился в интервале от

0 до 15%, в нормальном миометрии он равнялся нулю, позитивных клеток по Ki-67 мы не обнаружили.

Сосуды в миоматозных узлах имели типичное гистологическое строение, при этом площадь сосудистого русла была в среднем меньше на 8,78% по сравнению с тканью неизмененного миометрия, что, вероятно, обусловлено тем, что встречались преимущественно простые формы лейомиом, для которых характерна зрелая строма с очагами гиалиноза и малым количеством сосудов. Уменьшение площади сосудистого русла влияет на чувствительность миомы матки к экзогенным гормонам путем нарушения доставки лекарственных препаратов к клеткам-мишеням.

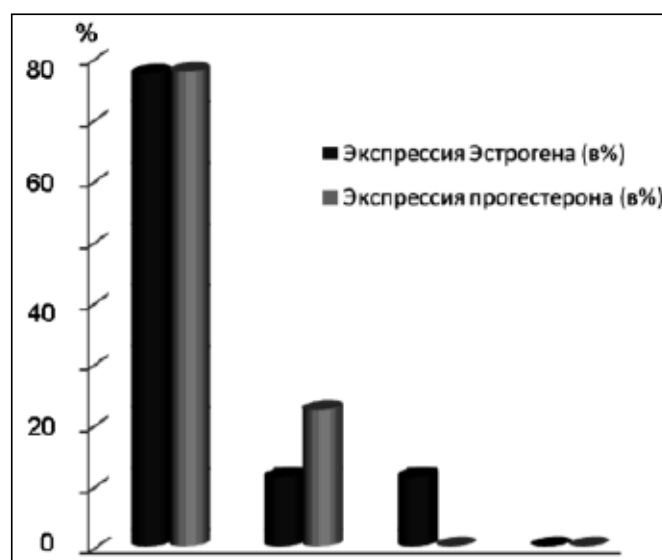


Рис. 2. Показатели рецепторной зависимости в тканях нормальной миометрия

При микроскопии гиперплазированного эндометрия выявлено его утолщение, отсутствие деления на компактный и спонгиозные слои, наличие кистозно-расширенных желез. Экспрессия ER и PR была различной. Сильная экспрессия ER наблюдалась в строме в 40,9%, в железах - в 63,9%, отсутствие экспрессии в строме - в 13,9%, в железах - в 16,3% случаев. Обращала на себя внимание сильная рецепторная зависимость к PR, составившая 53,1% в строме и 50,3% в железах. Негативную реакцию в строме мы наблюдали в 3,3%, в железах - 26,3%. Полученные результаты можно объяснить забором материала в секреторную фазу менструального цикла (рис. 3).

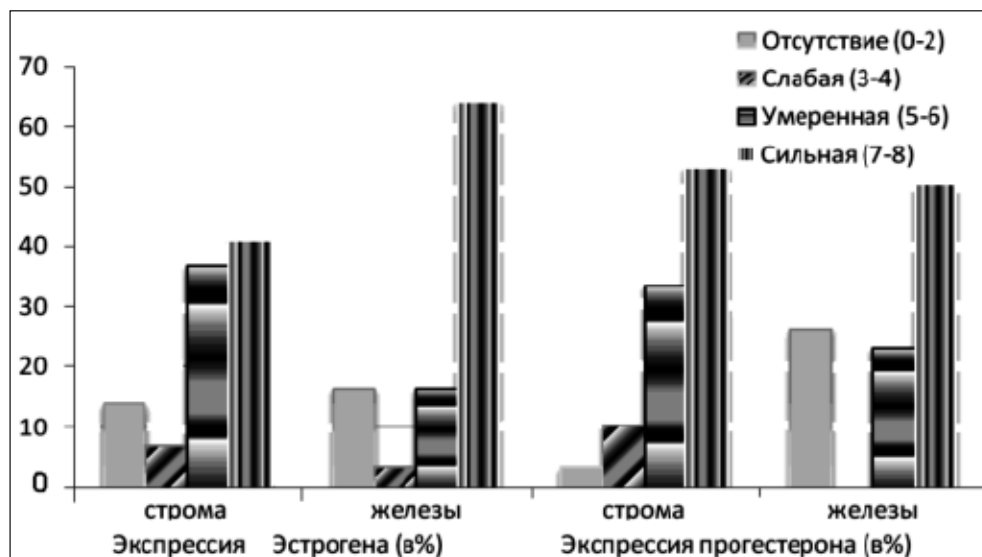


Рис. 3. Показатели рецепторной зависимости стероидных гормонов в тканях при гиперплазии эндометрия

Пролиферативная активность по Ki-67 в 95,7% случаев была низкая как в клетках стромы, так и железах. Умеренная пролиферативная активность наблюдалась лишь в 3,3% случаев, что, вероятно, было обусловлено преобладанием простой формы железистой гиперплазии.

Анализ площади сосудистого русла показал ее увеличение на 6,0% при гиперплазии эндометрия по сравнению с неизменным эндометрием.

В отличие от миоматозных узлов и нормального эндометрия мы наблюдали увеличение площади сосудистого русла в тканях гиперплазированного эндометрия и высокий уровень экспрессии стероидных гормонов. Данный факт наводит на мысль, что мы наблюдаем два противоположных процесса в одном органе, которые могут быть еще одной из причин неэффективности гормонального лечения у пациенток с сочетанной патологией, тем самым возникают предпосылки отказа от консервативного лечения и необходимость хирургического вмешательства.

В послеоперационном периоде с целью улучшения репаративных процессов в ране, профилактики рецидива заболевания и контрацепции назначалась гормональная терапия. Проанализировать отдаленные результаты удалось у 67 женщин, они были разделены на 2 группы. В первую вошли 30 пациенток, которым гормональные препараты назначались с учетом иммуногистохимических данных. Вторую группу составили 37 женщин, получавших лечение только на основании морфологического исследования миомы и эндометрия. 30,0% пациенток первой группы, имевших сильную рецепторную зависимость к эстрогенам или прогестерону, по-

вышенную пролиферативную активность, а также в тех случаях, когда имелись различия в миоме и эндометрии, получали агонисты гонадотропин-релизинг-гормона (ГнРГ). В 43,3% случаев, когда отмечалась умеренная экспрессия рецепторов стероидных гормонов, назначались комбинированные оральные контрацептивы (КОК). 26,7% женщин, с наличием рецепторов к прогестерону в эндометрии в сочетании с эстрогензависимой миомой матки, была введена левоноргестрел-содержащая внутриматочная спираль (ВМС «Мирена»). Во второй группе КОК получали - 45,9%, агонисты ГнРГ - 27,0%, прогестины - 27,1%, из них в виде ВМС «Мирена» - 10,8%, дидрогестерон («Дюфастон») - 16,3%. Длительность терапии составляла 6 месяцев, за исключением тех женщин, которые были не заинтересованы в наступлении беременности и им была введена ВМС «Мирена» на 5 лет. Проведенный анализ отдаленных результатов показал, что во второй группе частота рецидива миомы матки была в 2 раза выше, чем в первой группе. За наблюдаемый период беременность наступила в первой группе в 26,6% случаев, во второй в 21,6% случаев.

Таким образом, проведенные исследования показали, что основным методом лечения субмукозной миомы матки следует считать хирургический. Исследования экспрессии рецепторов эстрогена, прогестерона, пролиферативной активности и площади сосудистого русла эндометрия и миометрия могут существенно повлиять на выбор гормональной терапии в послеоперационном периоде, и способствовать сохранению органа и реализации репродуктивной функции женщины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корников Н.И. Патология матки. – М.: Практическая медицина, 2008. – 334 с.
2. Подзолкова Н.М., Кузнецова И.В., Глазкова О.Л. Клиническая гинекология: Учебное пособие. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 616 с.
3. Савицкий Г.А., Савицкий А.Г. Миома матки. Проблема патогенеза и патогенетической терапии. – СПб.: ЭЛБИ, 2000. – 236 с.
4. Тихомиров А.Л., Лубнин Д.М. Миома матки. – М.: МИА, 2006. – 176 с.
5. Buek J. Management options for uterine fibroid tumors // Amer. Fam. Physician. – 2007. – V.75, №10. – P. 1452-1453.
6. Hutching F.L. Jr. Uterine fibroids. Diagnosis and indications for treatment. // Obstet. Gynecol. Clin. North. Am. – 1995. – V.22. №4. – P. 659-665.
7. Rein M.S. Advances in uterine leiomyome research: the progesterone hypothesis. // Environ Health Perspect. – 2000. – V.108. – P. 791-793.
8. Shutter J., Wright T.C., // Int. J. Gynecol. Pathol. – 2005. – V. 24, N 4. – P. 313-318.

УДК 618.4-089.5:618.514

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ВЕДЕНИЕ РОДОВ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ С ОБЕЗБОЛИВАНИЕМ МЕТОДОМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛГЕЗИИ У ПАЦИЕНТОК С РУБЦОМ НА МАТКЕ

К.А. Боженков, Т.А. Густоварова, В.Л. Виноградов, А.Н. Иванян
*Кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ППС Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28
ОГБУЗ «Клиническая больница №1» Россия, 214032, Смоленск, ул. Фрунзе 40*

Рост частоты абдоминального родоразрешения ведет к увеличению числа пациенток с рубцом на матке. На базе ОГБУЗ «Клиническая больница №1» г. Смоленска проведено более 200 родов через естественные родовые пути, из них у 22 женщин с обезболиванием методом длительной эпидуральной аналгезии (ДЭА). Доказаны преимущества самостоятельных родов при отсутствии абсолютных противопоказаний и наличии полноценного рубца. Показано, что роды у пациенток с рубцом на матке могут быть обезболены методом ДЭА.

Ключевые слова: роды, рубец на матке, состоятельность рубца, эпидуральная аналгезия.

THE MODERN VIEW OF LABOR MANAGEMENT VAGINALLY WITH ANESTHESIA BY PROLONGED EPIDURAL ANALGESIA IN PATIENTS WITH UTERINE SCAR

K.A. Bozhenkov, T.A. Gustovarova, V.L. Vinogradov, A.N. Ivanyan
*Smolensk State Medical Academy, Krupskaya St. 28, Smolensk, Russia
Hospital № 1, 214032, Frunze St. 40, Smolensk, Russia*

Growth rate of abdominal delivery, increase the number of patients with uterine scar. On the basis of Hospital №1Smolensk held more than 200 births vaginally, of whom 22 women with prolonged analgesia by epidural analgesia (PEA). We prove the benefits of independent genera in the absence of absolute contraindications, and there is a full scar. It is shown that birth in women with uterine scar can be anesthetized by the PEA.

Key words: birth, the scar on the uterus, the consistency of the scar, epidural analgesia.

В последние годы увеличивается частота кесаревых сечений, достигая по России 20%, а в перинатальных центрах 40% и более, в связи с чем резко возрастает количество женщин, имеющих рубец на матке [8]. Проведение повторного кесарева сечения сопряжено с риском возникновения акушерских и анестезиологических осложнений и требует гораздо больших материальных затрат (средняя стоимость повторного кесарева сечения 19815 рублей, родов через естественные родовые пути 4643 рубля). По данным отечественных и зарубежных авторов, роды через естественные родовые пути при наличии рубца на матке возможны у 25-70% беременных с благоприятным исходом как для матери, так и для плода [3,6,12,13]. Отказ от ведения родов через естественные родовые пути чаще всего обусловлен страхом врача перед разрывом матки. Доказано, что

частота данного осложнения у женщин с рубцом на матке не превышает 3% [2,14]. Обезболивание родов у данной категории пациенток является сложной и важной задачей. Отсутствие адекватного обезболивания может ухудшать течение родов, приводить к возникновению аномалий родовой деятельности, психо-эмоциональной нестабильности, стрессам у рожениц. Результаты проведенных в последние годы исследований с высоким уровнем доказательности позволяют говорить об отсутствии значимого и доказанного отрицательного влияния эпидуральной аналгезии на процесс и исход родов, частоту кесарева сечения, состояние плода и новорожденного. ДЭА является одним из самых эффективных способов устранения сильной родовой боли, известной своим комплексным негативным влиянием [1,4]. Роды через естественные родовые

пути после кесарева сечения в нижнем сегменте матки в настоящее время не являются противопоказанием к ДЭА [5,9].

Цель работы – оптимизация ведения родов через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке после кесарева сечения путем обезболивания методом ДЭА.

Методика

Проводился тщательный отбор пациенток. Общеклиническое обследование включало в себя сбор анамнеза, гинекологическое исследование, оценку результатов клинических и биохимических анализов. При ультразвуковом исследовании определяли положение и предлежание плода, предполагаемые размеры и степень зрелости плода, состояние пуповины, структуру и локализацию плаценты; особое внимание уделялось изучению рубца на матке: толщине, структуре, равномерности, деформации, оценке кровотока. Для оценки состояния плода использовался метод кардиоотографии (КТГ).

С 2009 года проведены 101 самостоятельные роды у женщин с рубцом на матке, из них с обезболивание методом ДЭА - 22 родов. ДЭА проводили женщинам с регулярно установившейся родовой деятельностью при открытии шейки матки 3-6 см. Выраженность болевого синдрома оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Оценка болевого синдрома проводилась в 1-м периоде родов до обезболивания на высоте схватки, затем – на фоне эпидуральной анальгезии на высоте схватки с интервалом 15 минут, во 2-м периоде родов – на высоте потуг, в 3-м периоде родов – на фоне проведения ручного обследования полости матки. ДЭА в первом периоде родов проводили при болевом синдроме выше 5-6 см по шкале ВАШ, повторно – при таком же уровне болевых ощущений в зависимости от акушерской ситуации, а так же всем пациенткам в начале третьего периода родов для обезболивания ручного обследования полости матки. Для анальгезии использовались местные анестетики Наропин (ропивакаин), лидокаин, наборы для проведения эпидуральной анестезии B Braun 18 G. После идентификации эпидурального пространства вводили 3 мл 2% раствора лидокаина в качестве тест-дозы, затем через 5-7 минут вводилось 20-24 мг 0.2% Наропина, катетеризировалось эпидуральное

пространство. Выраженность моторного блока определялась по шкале Bromage [11] с интервалом 15 минут.

Всем пациенткам в родах проводился тщательный мониторинг неинвазивного артериального давления (систолического, диастолического, среднего), регистрация частоты пульса, сатурации, КТГ мониторинг, гистерография, клинический и по показаниям ультразвуковой контроль за состоянием рубца.

Результаты исследования и их обсуждение

Из 22 пациенток, обезболенных методом ДЭА, роды завершились через естественные родовые пути у 20 женщин (90,9%), в 2 случаях (9.1%) роды завершились оперативно с благоприятным исходом для матери и ребенка. Причиной экстренного оперативного вмешательства в одном случае явилась острая гипоксия плода, в другом - несостоятельность рубца на матке. Средняя оценка всех новорожденных по шкале АПГАР на 1 и 5 минутах составляла 8-8 баллов независимо от окончательного способа родоразрешения.

В родильном доме ОГБУЗ «Клиническая больница №1» за период с 2006 по 2010 год было проведено 9241 родов, из них у 642 (6.95%) пациенток имелся рубец на матке после кесарева сечения в предыдущих родах. В 481 (75%) случае методом выбора при родоразрешении являлось повторное кесарево сечение, у 161 (25%) пациентки роды завершились самостоятельно через естественные родовые пути.

Таблица 1. Динамика родов у пациенток с рубцом на матке (по данным ОГБУЗ «КБ №1» г. Смоленска)

	2009 год	2010 год	2011 год (январь-сентябрь)
Всего родов	2023	2110	1680
С рубцом на матке	165	158	129
Родившие через ЕРП	46	32	23
Родившие через ЕРП с ДЭА	3	8	11

Несмотря на рост числа женщин с рубцом на матке, увеличить количество родов через естественные родовые пути не представляется возможным. Это обусловлено тем, что более чем у 50% рожениц имеются абсолютные или относительные показания для повторного оперативного родоразрешения, у 11-12% беременных выявляются клинические и эхоскопиче-

ские признаки неполноценности рубца на матке, и около 10% пациенток отказываются от родов через естественные родовые пути. Наиболее информативными признаками состояния рубца являются равномерность его толщины во всех отделах и однородность, что оценивалось при ультразвуковом исследовании. У большинства пациенток толщина стенки матки в области рубца составляла от 3 до 5 мм, рубец расценивался состоятельным. Равномерно истонченный рубец до 2 мм без деформации так же позволил провести самостоятельные роды, и при ручном обследовании полости матки был расценен как состоятельный. Были зафиксированы следующие осложнения родов: аномалии родовой деятельности (32.4%), преждевременное излитие околоплодных вод (16.9%), быстрые роды (9.9%), разрыв матки по рубцу - 1 случай (0.5%).

С 2009 года с целью обезболивания самостоятельных родов у пациенток с полноценным рубцом на матке нами стала применяться ДЭА. Проведено 22 обезболивания самостоятельных родов методом ДЭА у рожениц с рубцом на матке. В 2009 году она проведена всего 3 роженицам (6.5%), а за 2010 и не полный 2011 годы успешно использовалась для обезболивания 19 самостоятельных родов, что составило 33% от всей категории женщин с рубцом на матке, родоразрешенных через естественные родовые пути. Причиной отказа от обезболивания в 2009 году в 75% случаев явилось нежелание акушеров вести роды высокого риска с ДЭА, в 19.5% случаев - отказ роженицы от обезболивания родов. В 2010-2011г отказ акушеров вести роды с обезболиванием составил 50%, а отказ рожениц от обезболивания - 17%. Важный момент при ведении родов в условиях ДЭА у пациенток с рубцом на матке - постоянный контакт с роженицей. Возможность оценки самой женщиной изменений интенсивности, характера схваток, поведения плода являлось одним из основных требований к глубине анальгезии и отражало качество обезболивания. Проведен сравнительный анализ течения и исхода родов в двух группах наблюдения. Первую группу составили 22 роженицы с рубцом на матке, которым проводилось обезболивание методом ДЭА во время самостоятельных родов, во вторую группу вошло 36 женщин с рубцом на матке, которым обезболивание не проводилось по отмеченным выше причинам. Выраженность болевого синдрома во время схваток у

пациенток первой группы перед обезболиванием составляла 7-10 см по ВАШ. ДЭА снижала болевые ощущения до 0-2 см по ВАШ во время схваток и до 2-4 см по ВАШ в потужном периоде. Моторный блок в 100% случаев составлял 0 баллов по шкале Bromage, что не ограничивало женщину в движении. Выраженность болевого синдрома у рожениц второй группы составляла на высоте схваток и потуг 7-10 см по ВАШ.

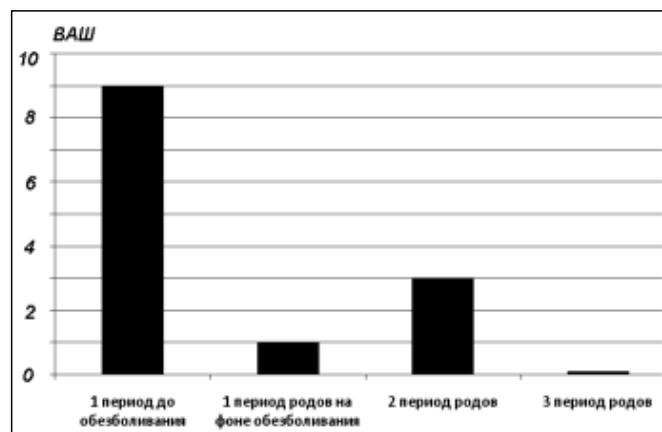


Рис. 1. Динамика болевого синдрома у пациенток, получавших ДЭА

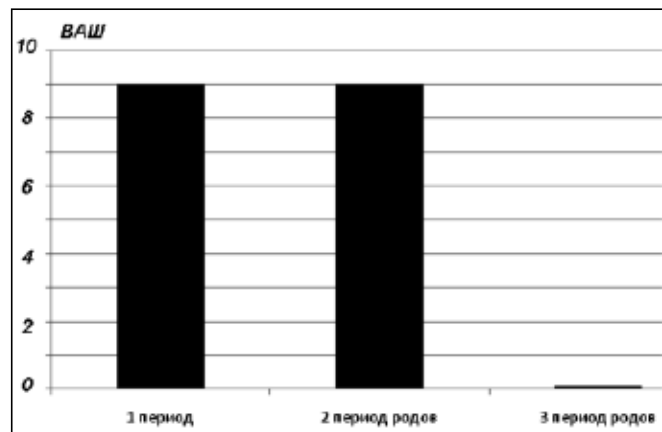


Рис. 2. Динамика болевого синдрома у пациенток, не получавших ДЭА

У пациенток первой группы отмечалось укорочение первого периода родов до $5.5(\pm 0.7)$ часов по сравнению с роженицами второй группы наблюдения, у которых продолжительность первого периода родов составляла $6.5(\pm 1)$ часов. Продолжительность потужного периода в первой группе возрастала в среднем на 20%, но это не повлияло на оценку новорожденных и исход родов. У пациенток первой группы отмечалась более плавная и стабильная картина показателей гемодинамики (артериальное давление, пульс) по сравнению с пациентками второй группы, у которых на высоте схватки возрас-

тало АД на 20 - 30% и увеличивалась частота пульса на 40-50%, достигая 120 ударов в 1 минуту. У женщин первой группы ритм дыхания во время схваток, потуг и между ними был ровным и частота дыхательных движений (ЧДД) составляла 12-14 в минуту, а у рожениц второй группы на высоте схваток и потуг дыхание было аритмичным, нарастала гипервентиляция с тахипноэ до 30 в 1 минуту. Средняя кровопотеря в родах составила в обеих группах пациенток 180-250 мл. и не требовала массивной инфузии. Общий объем инфузионной терапии в родах составил до 400 мл кристаллоидных растворов (раствор Рингера, физиологический 0.9% раствор натрия хлорида). Осложнений ДЭА зафиксировано не было. Ручное обследование полости матки и ушивание имеющихся разрывов у рожениц первой группы проводилось под ДЭА, у рожениц второй группы - под тотальной внутривенной анестезией на основе кетамина. Более ранняя

активизация в раннем послеродовом периоде отмечалась в 100% случаев у пациенток первой группы.

Выводы

При постоянно увеличивающейся частоте кесарева сечения неизбежно будет возрастать и количество женщин, имеющих рубец на матке. При тщательном отборе таких пациенток, адекватной психопрофилактической подготовке, отсутствии абсолютных противопоказаний и полноценном рубце на матке самопроизвольные роды с обезболиванием методом ДЭА являются не только возможными и целесообразными, но и служат достойной альтернативой повторному кесареву сечению. Наличие взаимопонимания между акушером и анестезиологом является важной составляющей успеха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев А.А., Пантелеев А.В., Атласов В.О. Современные принципы применения регионарных методов обезболивания родов // Тезисы 1 Всероссийского конгресса «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии». – 2008. – 17 с.
2. Баев О.Р. Разрыв матки в современном акушерстве // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2005. – Т.4. №3. С. 83-88.
3. Краснопольский В.И., Логутова Л.С. Самопроизвольные роды у беременных с рубцом на матке как альтернативный и безопасный метод родоразрешения // Акушерство и гинекология. – 2000. – №5. – С. 17-22.
4. Куликов А.В. Эпидуральная аналгезия в обезболивании родов. // Материалы 3 Всероссийского образовательного конгресса «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии». – 2010. – С. 63-65.
5. Ланцев Е.А., Абрамченко В.В. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве. – М.; Медпресс-информ, 2010. – С. 207-211.
6. Логутова Л.С. Оптимизация кесарева сечения (медицинские и социальные аспекты): Дис. ...д-ра мед. наук. – М., 1996. 362 с.
7. Розентул И.Г., Кабылбеков А.К., Кутузов Р.И. Некоторые практические аспекты эпидуральной аналгезии в акушерстве. // Материалы 3 Всероссийского образовательного конгресса «Анестезия и реанимация в акушерстве и неонатологии». – 2010. – С. 101-104.
8. Чернуха Е.А. Какова оптимальная частота кесарева сечения в современном акушерстве? // Акушерство и гинекология – 2005. №5. – С. 8-11.
9. Морган Дж. Эдвард - мл., Мэвид С. Михаил. Клиническая анестезиология: книга 3-я. – М.: БИНОМ, 2003. – С. 84-107.
10. Олман К., Уилсон А. Оксфордский справочник по анестезии. – М.; БИНОМ, 2009. – 737 с.
11. Bromage P .R. Physiology and pharmacology of epidural analgesia // Anesthesiology. –1967. –Vol.28, N3. – P.592-622.
12. Flamm V.L. Vaginal birth after caesarean // Best Practice a. Resarch Clin Obstet.Gynecol. - 2001. – Vol.15. – № 1. – P.81-92.
13. Obara H., Minakami H., Koike T., et al. Vaginal birth after cesarean delivery: results in 310 pregnancies // J Obstet Gynaecol Res. – 1998. – №24 (2). – P.129-134.
14. Ogunnowo T., Olayemi O., Aimakhu C.O. Uterine rupture: UCH, Ibadan experieira West Afr // J Med. – 2003. – №22 (3). – P.236-239.

УДК 616.31:614

КАЧЕСТВО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Л.М. Цепов, А.И. Николаев, Т.Е. Щербакова

*Кафедра терапевтической стоматологии Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214018, Смоленск, ул. Крупской, 28*

Изучены квалификация врачей городской стоматологической поликлиники и организация в ней терапевтической помощи взрослым пациентам с поражением твёрдых тканей зубов. Применялся метод анкетирования, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондентов использовался специально составленный список вопросов. Получены сведения об уровне и качестве оказываемой стоматологической помощи больным с заболеваниями твёрдых тканей зубов, изучено отношение врачей к работе, проанализировано их мнение о деловых и личностных качествах членов коллектива и общем морально-психологическом климате.

Ключевые слова: качество, стоматологическая помощь, обязательное медицинское страхование

THE QUALITY OF THERAPEUTIC DENTAL CARE PROVIDED TO THE PATIENTS WITH SOLID TEETH TISSUES DISEASES

L.M. Tsepov, A.I. Nikolaev, T.E. Shcherbakova

Smolensk Sstate Medical Academy, 214018, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

Qualification of staff in city dental out-patient's clinic and organization of dental care for adult patients suffered from solid teeth tissues diseases were evaluated. Specially designed questionnaire was used for dentists' survey. Dental care quality for patients with diseases of solid teeth tissues has been evaluated. Dentists' attitude toward the work has been studied. Their opinion on professional and personal abilities of staff has been assessed as well as moral and psychological climate in the group.

Key words: quality, dental health care, compulsory health insurance.

Стоматологические заболевания, включающие в себя кариес и его осложнения, некариозные поражения зубов, болезни пародонта, являются самыми распространенными в мире. В последние годы отмечается тенденция к росту числа обращений к врачам-стоматологам не только для купирования острой зубной боли, восстановления функции зубочелюстной системы, но и по эстетическим соображениям [2].

Изменение структуры стоматологической заболеваемости в сторону утяжеления её форм, наличие профессиональных вредностей в работе врачей-стоматологов, отражающихся на их самочувствии и эффективности труда, снижение уровня, объёмов и качества оказания стоматологической помощи населению делают актуальным вопросы повышения качества и эффективности работы врачей-стоматологов-терапевтов на основе внедрения новых технологий и снижения влияния профессиональных вредностей [3].

С развитием медицинского страхования и платных услуг в медицинской и юридической практике всё активнее стало использоваться

понятие «качество медицинской помощи (КМП)». Повышение КМП задействовано практически во всех программах, посвященных современному развитию здравоохранения и совершенствованию охраны здоровья населения. Это понятие используется во многих нормативно-правовых актах, включая Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан [14]. Несмотря на кажущуюся очевидность смыслового значения «КМП», до настоящего времени нет общепринятого определения этого термина, а разнообразие существующих формулировок лишь затрудняет взаимодействие судебных органов и экспертных служб с учреждениями здравоохранения. Практика

показывает, что в этом, казалось бы, достаточно простом и понятном словосочетании скрыто большое количество важных нюансов, без учёта которых вряд ли можно рассчитывать на объективность оценок и экспертиз [1, 11, 12, 13]. Совершенно очевидно, что понятие «КМП» может трактоваться по-разному, в зависимости от того, с позиций чьих интересов (пациента, врача, консультанта, научного работника, эксперта и т.п.) оцениваются итоги медицинской деятельности.

Обеспечение российских граждан качественной медицинской помощью является основной стратегией здравоохранения РФ. По мнению некоторых авторов [10], КМП – определяющий фактор в оценке динамики развития ЛПУ. Не последнее место в этом аспекте занимают эτικο-правовые составляющие [17].

Нам представляется, что одним из наиболее точных определений понятия «КМП» можно считать следующее (см. МГ № 20 от 24.03.2010 – «Целительство и власть») [11]: «качество медицинской помощи – характеристика соответствия последствий внешнего целенаправленного воздействия на живой организм, нуждающийся в коррекции физиологического состояния, типовому стандарту, основанному на статистически достоверном прогнозе результата, ожидаемого в подобных случаях».

Согласно постановлению Правительства РФ от 22 января 2007 г. № 30 «Об утверждении Положения о лицензировании медицинской деятельности», контроль качества оказываемых медицинских услуг должен быть организован во всех медицинских учреждениях, независимо от формы собственности и организационно-правовой формы. Ведомственный контроль осуществляют: страховые медицинские организации (при работе в системе ОМС); органы сертификации; арбитражная клиничко-экспертная комиссия; профессиональные ассоциации; ассоциации страховых медицинских организаций. Ведомственный контроль качества и эффективности лечебно-диагностической стоматологической помощи является основным видом контроля, наиболее приближенным к исполнителям стоматологических услуг [15].

Утверждённые МЗ РФ уже несколько лет тому назад отраслевые стандарты объёмов медицинской помощи до сих пор не распространены среди врачей и практически не используются учреждениями здравоохранения. По

мнению руководства СтАР, для клинической стоматологии необходимо около 200 стандартов, но подготовлен лишь проект стандарта «Средний кариес зуба постоянного прикуса». На сегодняшний день Минздравсоцразвития России утверждено три протокола (не стандарта!) ведения больных в области стоматологии, которые предлагается [9] принять за основу нормативного документа системы стандартизации в здравоохранении и управления качеством медицинской помощи. Кроме упомянутого протокола по среднему кариесу, это – «Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия)» и «Полное отсутствие зубов (полная вторичная адентия)» [8, 9]. Начата работа над протоколом ведения больных с заболеваниями пульпы. Планируется создание протокола ведения больных с заболеваниями пародонта [7].

Проблема качества стоматологической помощи и её структурных элементов в современных условиях остаётся во многом неизученной и противоречивой. Практически отсутствуют комплексные территориальные и ведомственные системы управления качеством стоматологической помощи [7]. Таким образом, отсутствие комплекса методологических подходов к совершенствованию организации стоматологической помощи взрослым пациентам с поражением твердых тканей кариозного и некариозного характера требует разработки новых подходов совершенствования управления и финансирования отрасли.

Целью исследования явилась оценка квалификации врачей-стоматологов и организации стоматологической терапевтической помощи взрослым пациентам с поражением твёрдых тканей зубов в условиях городской поликлиники.

Методика

Для сбора первичного материала нами применён метод анкетирования – психологический вербально-коммуникативный метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондентов использовался специально оформленный список вопросов – анкета, на вопросы в которой предусматривалось по несколько вариантов ответов (поэтому сумма процентов превышала 100%). Все анкетированные работают в государственном лечебно-профилактическом учреждении (ЛПУ).

Результаты исследования и их обсуждение

Можно отметить, что коллектив врачей-стоматологов-терапевтов ОГБУЗ «ГСП» активно участвовал в опросе, объективно и квалифицированно оценивал все аспекты деятельности стоматологической службы, высказывал предложения и пожелания. В результате проведенного исследования были получены своевременные и важные сведения о качестве и уровне оказываемой стоматологической помощи больным с заболеваниями твёрдых тканей зубов, выявлено отношение врачей к работе, изучено их мнение о деловых и личностных качествах членов коллектива и общем морально-психологическом климате.

Оценка кадрового потенциала врачей-стоматологов, ведущих амбулаторный приём, показала, что из 45 врачей мужчин было 4 (8,9%), женщин – 41 (91,1%), возраст которых распределился следующим образом: 21-30 лет – 6 (13,3%); 31-40 – 9 (20%); 41-50 – 18 (40%); 51-60 – 10 (22,2%) и свыше 61 года – 2 (4,4%). Распределение квалификационных категорий: высшую имеют 17 (37,7%) врачей; первую – 20 (44,4%); вторую – 4 (8,9%); не имеют квалификационной категории – 4 (8,9%). Таким образом, наличие у 37 (82,2%) врачей высшей и первой квалификационных категорий и значительного стажа работы (более 10 лет - 86,7%) свидетельствуют об их высоком профессиональном уровне.

Интересным представляется разброс мнений опрошенных по соотношению вопросов этиологии и патогенеза кариеса и некариозных поражений зубов и совершенствованием реставрационных материалов и методов эстетической реставрации зубов. Свое несогласие высказал лишь один (2,2%) опрошенный. Не определились с ответом – 4,4% врачей. Подавляющее (93,4%) же большинство из них с этим согласилось частично, с оговоркой, что «важен и медицинский подход, и качественные материалы».

Выявлено, что наиболее частыми проблемами в профессиональной деятельности врачей-стоматологов являются устаревшая материально-техническая база лечебного учреждения, состояние медицинского оборудования и сроки его эксплуатации, что в определённой мере сдерживает внедрение новых диагностических и лечебно-профилактических технологий.

Дополнительные методы исследования, применяемые стоматологами при обследовании пациентов по поводу кариеса зубов: «термодиагностика» - 88,8% опрошенных; электроодонтометрия – 73,3%; рентгенография (и радиовизиография) – 68,8%. Индексы, применяемые при первичном обследовании взрослого пациента, которому планируется санация полости рта, представлены по минимуму: КПУ – 88,8%; гигиенический индекс – 84,4%; РМА – 64,4% опрошенных. При составлении плана лечения кариеса для определения индивидуальной кариесрезистентности обычно (64,4%) дополнительные методы, как правило, не применяются; проводятся лишь 35,6% опрошенными. А топография кариесрезистентных («иммунных») зон подавляющим (97,7%) большинством учитывается и лишь одним (2,3%) врачом не применяется во внимание.

Приоритетными при выборе тактики препарирования при лечении кариеса жевательных зубов у 91,1% опрошенных врачей-терапевтов являются: размеры и глубина полости; у 82,2% - локализация полости (класс по Блеку); у 51,1% - прочностные характеристики используемого реставрационного материала. При препарировании полости в лечении кариеса фронтальных зубов учитываются: эстетические характеристики используемого реставрационного материала – 75,5%; эстетические требования и локализация полости – по 71,1% соответственно; размеры и глубина полости - 66,6% опрошенных.

Свое согласие с отказом от «жестких» стандартов препарирования кариозных полостей и формирования полостей «свободного дизайна» выражают 77,7% врачей, несогласие – 22,3%. Зависимость тактики препарирования кариозной полости у взрослого пациента от значения индекса КПУ усматривают 77,7% респондентов, а 22,3% - не находят таковой.

При пломбировании композитами жевательных зубов врачи-терапевты придерживаются: тактики минимального иссечения тканей «до видимо здоровых участков» – 48,8; широкого иссечения тканей зуба, в том числе и не поражённых кариозным процессом – 40%; сочетания минимального иссечения тканей зуба с герметизацией фиссур – 17,7%.

При выборе инструментов и режимов препарирования, используемых для обработки дентина на дне и стенках кариозной полости, предпочтение отдаётся: твердосплавным борам+угловому наконечнику – 80%; твердо-

сплавным борам твердосплавным борам +турбинному наконечнику; «алмазным» борам нормальной зернистости+турбинному наконечнику – 40%. Наиболее часто для препарирования кариозных полостей в жевательных зубах при пломбировании их композитами, применяемыми в работе, отдаётся предпочтение: шаровидным твердосплавным борам – 86,6%; грушевидным алмазным – 37,7%, а также шаровидным алмазным и обратно-конусовидным твердосплавным – по 33,3%.

При оценке значимости свойств материала, предназначенного для эстетической реставрации жевательных зубов, ответы распределяются следующим образом: высокая прочность – 51,1%; наличие большого количества оттенков – 31,1%; низкая усадка – 26,6%. То же – для эстетической реставрации фронтальных зубов: наличие большого количества оттенков – 71,1%; наличие большого количества степеней прозрачности/опакости – 53,3%; высокая прочность – 28,8%. Запечатывание фиссур жевательных зубов, прилежащих к пломбе из композитного материала, осуществляется всегда лишь 17,7% опрошенных; иногда – 51,1% и никогда – 33,3%.

В повседневной практической работе опрошенными используются следующие пломбировочные материалы: «классические» стеклоиономерные цементы – 80%; универсальные микрогибридные композиты – 66,6%; текучие (жидкие) композиты и гибридные /светоотверждаемые/ стеклоиономерные цементы - по 53,3%. Жидкие композиты для создания подкладки под пломбу из композитного материала применяются: иногда – 82,2%, а всегда и никогда – лишь по 8,8%. Стеклоиономерные цементы применяются в следующих ситуациях: для наложения изолирующей прокладки – 93,3%; при использовании техники открытого сэндвича при полостях 2 класса – 60% и для наложения постоянных пломб – 53,3%.

С мнением о том, что стеклоиономерные цементы при лечении заболеваний твердых тканей зубов у взрослых не нужны и область их клинического применения должна быть «детская» стоматология, согласны лишь 4,4% опрошенных, а 95,6% – не согласны. Респонденты в большинстве (84,5%) своём не согласны с мнением о том, что при эстетической реставрации и других видах эстетических работ врачи-стоматологи должны руководствоваться пожеланиями пациента по принципу «Пациент всегда прав». Согласны с этим мнением лишь 15,5% врачей.

По мнению опрошенных терапевтов-стоматологов, источниками новой информации о лечении кариеса и некариозных поражений зубов являются: лекции и доклады на конференциях, семинары – 86,6%; статьи в стоматологических журналах – 82,2%; обучение на циклах ФУВ – 80%; учебники и учебные пособия, монографии – 48,8%. Достаточность информации в стоматологических изданиях о новых методах, тактике и технологиях препарирования при лечении кариеса и некариозных поражениях оценивается по-разному: как достаточная – 44,5%; недостаточная – 55,5%. Как свидетельствуют данные анкетирования терапевтов-стоматологов, большинство из них не удовлетворены доступной информацией как по лечению поражений твёрдых тканей зубов, так и, особенно, - по профилактике этих заболеваний. Учитывая то, что гигиена рта относится к поведенческим аспектам индивидуума, при которых врачебные «рецепты» не всегда результативны [5], а приверженность населения профилактике слишком мала, чтобы оказать реальное воздействие на сокращение стоматологической заболеваемости, и то, что с диагнозом «кариес эмали» обращаются к стоматологу лишь 0,04-0,05% женщин и мужчин [16], необходимо стремиться к выполнению рекомендаций стоматолога (повышению уровня комплаентности пациентов).

В такой же пропорции распределилось мнение респондентов о современных реставрационных материалах и методах эстетической реставрации. Характер таких публикаций в современных изданиях, по мнению подавляющего большинства (91,2%) опрошенных, носит частично рекламный, частично – научный характер; меньшинство (8,8%) же считает, что – в основном, рекламный. Лекции, тематика которых является для врачей наиболее интересной, отмечены: эстетическая реставрация зубов современными композитными материалами – 64,5%; новейшие реставрационные материалы (состав, прочностные и оптические характеристики, сравнение с другими материалами) – 22,2%; способы оценки индивидуальной кариесрезистентности и планирование стоматологического лечения – 8,8%; медицинские аспекты диагностики и лечения кариеса зубов – 4,5%.

Разделились мнения врачей-стоматологов по вопросу о необходимости создания единого алгоритма диагностики и лечения кариеса и

некариозных поражений твердых тканей зубов, адаптированного к современным условиям работы врачей-стоматологов, реставрационным материалам, стоматологическим инструментам, аксессуарам и технологиям. Создание такого алгоритма считают допустимым, но не обязательным, - 66,6% опрошенных; необходимым - 28,8%; не нужным - 4,6%. Необходимо отметить, что уровень деятельности стоматологических организаций и качество предоставляемой медицинской помощи во многом определяются правильной, научно-обоснованной и рациональной организацией работы. Видимо, можно согласиться с высказываниями некоторых авторов [4], что повышение качества стоматологической помощи предполагает существование стандартов, так как именно они являются измерителями такого качества.

Заключение

Подводя итоги выполненного нами исследования, можно прийти к заключению, что хорошая материально-техническая база конкретного ЛПУ, использование новых методов, методик и современных технологий, инструментов, пломбирочных материалов и аксессуаров имеют большое значение в лечении поражений твердых тканей зубов кариозного и некариозного происхождения у конкретного пациента, однако существенного влияния на распространённость этих форм патологии эти факторы не оказывают. Только при помощи общегосударственных программ по защите и восстановлению стоматологического здоровья можно достичь должного успеха в профилактике и диспансеризации.

На уровне конкретного ЛПУ при организации и оборудовании стоматологического терапевтического кабинета могут быть целесообразны: «Табель оснащения рабочего места врача-стоматолога для оказания амбулаторно-поликлинической помощи при виде деятельности по специальности «стоматология терапевтическая», организация лечебного приёма «в 4 руки». Разработка и внедрение клиниче-

ских протоколов профилактики, диагностики и лечения кариеса и некариозных поражений позволит стандартизировать объёмы и виды стоматологической помощи этому контингенту больных, обеспечит повышение качества стоматологической помощи и преемственность в лечении конкретного больного.

Крайне необходима коренная реорганизация системы оказания профилактической помощи. К сожалению, информация по этим вопросам ограничивается лишь общими рекомендациями по уходу за зубами и полостью рта. В этой ситуации целесообразно создание специальной структуры - городского центра профилактики стоматологических заболеваний, который мог бы осуществлять мониторинг стоматологической заболеваемости у лиц ключевых возрастных групп (6, 12, 15, 34-44, 65 лет и старше) населения.

Подходы к профессиональному образованию на последипломном уровне нуждаются в пересмотре с акцентом на обучение на краткосрочных тематических занятиях (курсах) с доступом к дополнительным информационным ресурсам, так как теоретические знания врачей-стоматологов в области современных технологий лечения кариеса и некариозных поражений зубов опережают возможность применения их на практике.

Таким образом, множество сложившихся к настоящему времени критериев, характеристик и компонентов, определяющих качество стоматологической помощи (КСП) при кариесе и некариозных поражениях зубов, делают проблему обеспечения КСП многофакторной. Это - один из основных элементов совершенствования стоматологического обслуживания населения и повышения эффективности деятельности ЛПУ. Анкетный опрос при социологическом исследовании должен сопровождаться интервьюированием пациентов и опросом врачей, что позволит сделать более правильные выводы, способствующие совершенствованию организации стоматологической помощи. Всё это, несомненно, может быть принято во внимание и учитываться в процессе реформирования стоматологической службы региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондаренко Н.Н. Механизм объективной оценки в системе управления качеством оказания стоматологических услуг: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2007. - 32 с.
2. Веденева Е.В. Роль стоматологического лечения в улучшении качества жизни пациентов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2010. - 22 с.

3. Гусейнова Г.Г. Медико-организационные подходы к повышению качества терапевтической стоматологической помощи и эффективности труда врачей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – 19 с.
4. Курбетьев С.Г. Научное обоснование системы управления качеством и эффективностью стоматологической помощи в медицинских учреждениях с различной формой собственности в условиях рынка (на примере Хабаровского края): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 2005. – 21 с.
5. Леус П.А. Гигиена рта как главный метод профилактики и контроля инфекции в периодонтологии и имплантологии // Стоматологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 92-96.
6. Лошкарев В.П. Управление качеством стоматологической помощи на территориальном уровне в современных условиях: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2007. – 26 с.
7. Любова О.Ю., Тучик Е.С., Попова Т.Г., Коврик С.А. Организация системы стандартизации для оценки и повышения качества оказания стоматологической помощи // Медицинское право. – 2008. – № 2 (22). – С. 44-47.
8. Малый А.Ю. Значение стандартизации для современной стоматологии // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2009. – № 1. – С. 29-32.
9. Малый А.Ю., Бычкова Н.В., Титкина Н.А., Эктова А.И. Доказательная медицина как основа разработки протоколов ведения стоматологических больных // Стоматология. – 2009. – № 3. – С. 13-16.
10. Мартыненко В.Ф. Качество медицинской помощи – определяющий фактор в оценке динамики развития медицинской организации // ГлавВрач. – 2010. – № 10. – С. 38-40.
11. Меланченко Н. Целительство и власть // МГ № 20 от 24.03.2010. – С. 6-7, 12.
12. Меланченко Н. Давайте уточним смысл. Качество медицинской помощи и стандартизация услуг требуют типизации базовых формулировок // МГ № 92 от 3.12.2010. – С. 6-7.
13. Сеницина Г.Н. Повышение качества оказания стоматологической помощи населению особой экономической зоны Калининградской области: Дис. ... канд. мед. наук. – Калининград, 2004. – 168 с.
14. Ситдикова Л.Б. Правовые критерии оценки качества медицинских услуг // Медицинское право. – 2010. – № 4 (32). – С. 22-26.
15. Тё Е.А., Лахмотко Г.И., Темерханов Ф.Т., Тё И.А. Организация системы управления обеспечением качества стоматологической помощи населению Кемеровской области // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2004. – № 2 (13). – С. 51-56.
16. Ходненко О.В. Резервы предотвратимости стоматологических заболеваний: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010. – 24 с.
17. Чернышев А.В., Коржавина А.И., Чернышева М.Л. Приоритетные характеристики качества медицинской помощи и значение ее этической состоятельности в практике врача, пациента и руководителя здравоохранения // ГлавВрач. – 2010. – № 10. – С. 42-47.

УДК 616.831: 616.12-001.8

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ОСТРЫХ ГИПОКСИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

Д.В. Сосин, А.В. Евсеев, В.А. Правдивцев, М.А. Евсева
*Кафедра нормальной физиологии Смоленской государственной медицинской академии,
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

В опытах на крысах нашло подтверждение прямое защитное действие в отношении митохондрий головного мозга нового металлокомплексного соединения $\pi Q1104$ при угрозе формирования острой гипоксии мозговой ткани. Предполагается, что механизм защитного действия вещества $\pi Q1104$ реализуется на уровне митохондриального компартмента посредством обратимого уменьшения скорости протекания окислительных реакций в дыхательной цепи, что при развитии острой гипоксии оптимизирует расходование кислорода и окисляемых биологических субстратов.

Ключевые слова: крыса, митохондрия, окислительное фосфорилирование, гипоксия, антигипоксанты

METABOLIC CORRECTION OF ACUTE HYPOXIC CONDITIONS BY METAL-COMPLEX SUBSTANCES

D.V. Sosin, A.V. Evseyev, V.A. Pravdivtsev, M.A. Evseyeva
Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28

In experiments on rats the direct protective effect of the new metal-complex substance $\pi Q1104$ was confirmed in relation of brain mitochondrions under the threat of an acute brain hypoxia development. Presumably the mechanism of $\pi Q1104$ protective action is based on the mitochondria compartment and it is provided via the reversible decrease of oxidative reactions in the respiratory chain that optimizes using of oxygen and oxidative biologic substrates during an acute hypoxia.

Key words: rat, mitochondrion, oxidative phosphorylation, hypoxia, antihypoxants

В современных производственных условиях человек рискует оказаться в сфере влияния разнообразных негативных факторов внешней среды, в ряду которых одно из первых мест отводится остроразвивающейся гипоксии [1]. Многие авторы допускают, что перспективным способом увеличения резистентности организма к экзогенной гипоксии является ограничение уровня его физической активности, что гарантирует экономный расход доступного для дыхания O_2 и наличного резерва субстратов биологического окисления [3, 12, 14]. Установлено, что снижение метаболических запросов организма может быть обеспечено применением антигипоксантов [2, 13]. Перспективной группой антигипоксантов заслуженно считают вещества метаболического типа действия – гутимин, амтизол, бемитил и др. [5]. С появлением в поле зрения исследователей новой группы химических веществ –

комплексных соединений биометаллов с природными антиоксидантами, открылись новые возможности для изыскания антигипоксических средств. Синтезированные Э.А. Парфёновым на базе НИИ экспериментальной диагностики и терапии опухолей Российского онкологического научного центра РАМН, вещества этой группы положительно зарекомендовали себя в экспериментах по моделированию острой экзогенной гипоксии на животных различных видов [4, 8]. Известно, что свойства истинных антигипоксантов могут быть присвоены химическим соединениям только в том случае, если эти вещества способны напрямую вмешиваться в реакции тканевого метаболизма, оптимизируя их по мере нарастания состояния гипоксии.

Целью работы явилось изучение влияния нового перспективного антигипоксанта вещества $\pi Q1104$ – комплексного соединения цин-

ка и N-ацетил-L-цистеина, на процессы окисления и фосфорилирования в митохондриях головного мозга.

Методика

Опыты проведены на 32 крысах-самцах линии Wistar массой 150-180 г. Всех животных делили на 4 группы (1 контрольная и 3 опытных) по 8 крыс. За 60 мин до декапитации крысам опытных групп внутрибрюшинно вводили вещество $\pi Q1104$ в дозировках 10, 25 и 50 мг/кг. Субстанцию растворяли в 1 мл физиологического раствора хлорида натрия. Крысы контрольной группы получали ложные инъекции физиологического раствора в равноценных объёмах.

У всех животных измеряли ректальную температуру с помощью электрического термометра ТПЭМ-1 в исходном состоянии, а также через 10, 30 и 60 мин после инъекции.

Процессы окислительного фосфорилирования в митохондриях головного мозга изучали полярографическим методом [7]. Предварительно на ленте самописца регистрировали нулевую линию с построением шкалы содержания в среде инкубации молекулярного кислорода, для чего в ячейку электрода Кларка вносили 0,015 мл глутамата натрия. Длина шкалы при температуре среды 27°C и объёме ячейки 1 мл соответствовала 240 нмолям O_2 .

Митохондрии из мозговой ткани выделяли методом дифференциального центрифугирования. В среду инкубации добавляли 0,12 мл суспензии митохондрий после чего регистрировали их начальную скорость дыхания V_0 – скорость поглощения O_2 при окислении экзогенного субстрата. Затем вносили 0,004 мл раствора АДФ и последовательно регистрировали скорости дыхания V_3 (скорость потребления O_2 после добавки АДФ) и V_4 (скорость окисления после фосфорилирования). В ходе добавления в среду инкубации 0,021 мл раствора разобщителя процессов окисления и фосфорилирования – 2,4-динитрофенола, регистрировали скорость разобщённого дыхания – $V_{днф}$.

Дополнительно рассчитывали показатели, характеризующие сопряжение процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях, такие как дыхательный контроль по Ларди ($ДК_L = V_3/V_0$), дыхательный контроль по Чансу ($ДК_ч = V_3/V_4$), коэффициент АДФ/ ΔO , стимуляцию дыхания 2,4-динитрофенолом ($ДНФ$

$= V_{днф}/V_4$), скорость фосфорилирования добавки АДФ ($АДФ/\Delta t$), способность мембран митохондрий сохранять собственный энергетический потенциал (V_0/V_4). Общий вид полярограммы представлен на рис. 1.

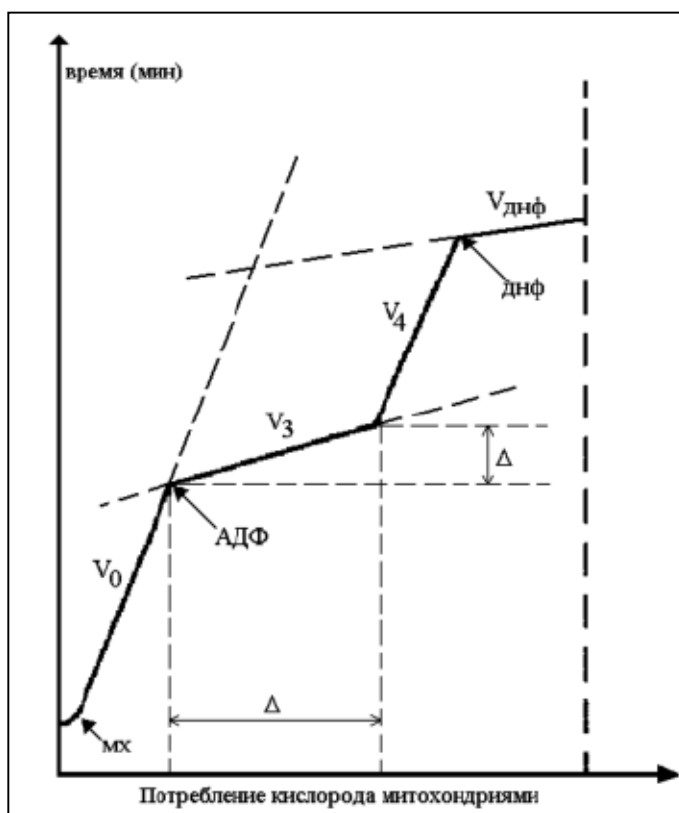


Рис. 1. Общий вид полярограммы

Скорости дыхания митохондрий выражали в наног-атомах O_2 за 1 мин в расчёте на 1 мг белка митохондрий. АДФ/ Δt выражали в нмолях АДФ за 1 мин на 1 мг белка. Количественное определение белка проводили по общеизвестному методу Lowry et al. (1951).

Статистический анализ данных проводили с помощью пакета программ Statgraphics plus, версия 2.2. Различия между сравниваемыми параметрами считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Данные, характеризующие динамику изменения ректальной температуры у животных представлены в табл. 1.

Как видно из таблицы, после введения вещества $\pi Q1104$ ректальная температура на протяжении периода инкубации достоверно снижалась после применения доз 25 и 50 мг/кг. При этом в дозе 25 мг/кг значимые измене-

Таблица 1. Ректальная температура у крыс до и после внутрибрюшинного введения вещества $\pi Q1104$ в различных дозах

Доза \ Время	Контроль (n=8)	10 мг/кг (n=8)	25 мг/кг (n=8)	50 мг/кг (n=8)
Исходное состояние	36,9±0,4 °C	36,8±0,3 °C	36,6±0,4 °C	36,6±0,3 °C
10 мин	36,8±0,3 °C	36,7±0,3 °C	35,8±0,4 °C	35,2±0,4 °C
30 мин	36,7±0,3 °C	36,2±0,4 °C	35,0±0,3 °C	34,4±0,5 °C*
60 мин	36,8±0,3 °C	36,3±0,4 °C	33,6±0,3 °C*	32,3±0,3 °C*

* – достоверные изменения в сравнении с контролем ($p < 0,05$).

ния температуры (снижение на 3,2 °C) были зафиксированы только на момент завершения периода инкубации. В свою очередь в дозе 50 мг/кг статистически достоверные изменения ректальной температуры были отмечены уже через 30 мин после введения вещества, а к 60 мин наблюдения температура уменьшилась на 4,5 °C в сравнении с контролем.

В свою очередь, по рис. 2. можно проследить динамику изменения дыхания митохондрий мозга на фоне действия вещества $\pi Q1104$ в различных метаболических состояниях.

Как видно из рис. 2 и табл. 2, после введения вещества $\pi Q1104$ в дозе 10 мг/кг начальная скорость окисления субстрата V_0 не изменялась. Тем не менее, прочие показатели свидетельствовали о некотором ослаблении энергетической функции митохондрий. Так, скорость окисления после фосфорилирования V_4 снизилась на 13,1%, скорость фосфорилирующего окисления V_3 и разобщенного окисления $V_{днф}$ снизились соответственно на 14,8 и 13,9% в сравнении с контрольными величинами. Сопряжение процессов окисления и фосфорилирования в дыхательной цепи при этом существенно не изменялось, что подтверждалось стабильностью расчётных коэффициентов дыхательного контроля $ДК_{л}$ и $ДК_{ч}$, а также сохранением скорости фосфорилирования добавки АДФ на уровне исходного значения, что свидетельствовало о достаточном образовании АТФ в митохондриях головного мозга в единицу времени ($АДФ/\Delta t$). Показатель отношения скоростей нефосфорилирующего окисления V_0/V_4 в этой группе исследования был достоверно выше, чем в контроле и составил 0,92.

После введения вещества $\pi Q1104$ в дозе 25 мг/кг дыхание митохондрий становилось заметно слабее. Кроме ослабления скорости фосфорилирующего окисления V_3 до 37,7%, скорости окисления после фосфорилирования V_4 до 25,8% и скорости разобщенного окисления $V_{днф}$ до 37,4% было зарегистрировано суще-

ственное замедление скорости окисления субстрата – глутамата натрия (V_0) до 30,1%. Также отмечали ухудшение процессов сопряжения окисления и фосфорилирования в дыхательной цепи, которое выражалось в снижении $ДК_{л}$ на 10,7% и $ДК_{ч}$ на 15,1%. Образование АТФ ($АДФ/\Delta t$) по сравнению с контрольными показателями уменьшалось на 38,9%. Наблюдали тенденцию уменьшения коэффициентов $АДФ/\Delta O$ и $ДНФ$. При этом соотношение V_0/V_4 значимо не отличалось от исходного уровня и составляло 0,81.

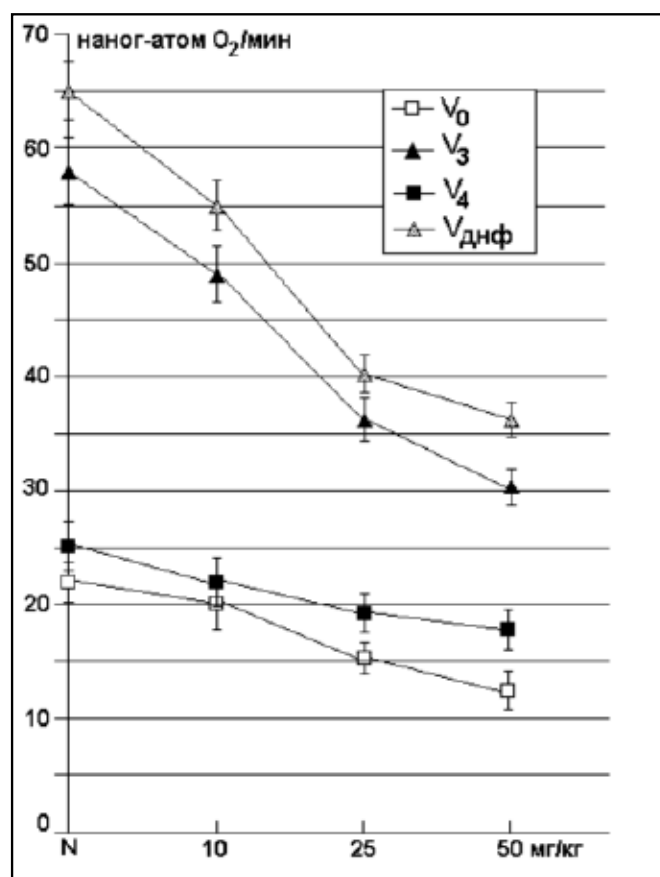


Рис. 2. Изменение скоростей дыхания митохондрий головного мозга крыс в различных метаболических состояниях (V_0 , V_3 , V_4 , $V_{днф}$) на фоне действия вещества $\pi Q1104$. По оси ординат – скорость дыхания митохондрий в наног-атом O_2 /мин на 1 мг белка. По оси абсцисс – доза вещества $\pi Q1104$, N – контроль

Таблица 2. Влияние вещества π Q1104 на расчётные показатели процессов окислительного фосфорилирования в митохондриях головного мозга крыс

Группы животных	ДК _л	ДК _ч	АДФ/ΔО	АДФ/Δt	ДНФ	V ₀ /V ₄
Контроль (n=10)	2,62 ± 0,08	2,25 ± 0,05	1,64 ± 0,14	87,16 ± 4,93	2,54 ± 0,05	0,86 ± 0,04
Доза 10 мг/кг (n=8)	2,40 ± 0,09	2,21 ± 0,14	1,56 ± 0,13	82,39 ± 3,67	2,51 ± 0,06	0,92 ± 0,05
Доза 25 мг/кг (n=8)	2,34 ± 0,06*	1,91 ± 0,03	1,41 ± 0,21	53,27 ± 1,23*	2,35 ± 0,11	0,81 ± 0,08
Доза 50 мг/кг (n=8)	2,45 ± 0,10	1,72 ± 0,03*	1,22 ± 0,12*	37,96 ± 2,09*	2,09 ± 0,05*	0,70 ± 0,06*

Примечание: * – статистически достоверные различия по сравнению с контролем (p<0,05)

Введение вещества π Q1104 в наибольшей из 3-х исследовавшихся доз – 50 мг/кг, приводило к максимальному замедлению начальной скорости окисления субстрата V₀. Показатель дополнительно снижался ещё на 14,5%, т.е. по сравнению с контрольным показателем на 44,6%. Скорость фосфорилирующего окисления V₃ в конечном счёте уменьшалась на 48,2%. Скорость окисления после фосфорилирования V₄ снижалась на 32,5%, а скорость разобщённого окисления V_{ДНФ} – на 43,9%.

Однако, несмотря на применение вещества π Q1104 в дозе 50 мг/кг, величина ДК_л в обозначенных условиях восстанавливалась до исходного уровня, хотя другой дыхательный коэффициент – ДК_ч, продолжал уменьшаться и составлял в среднем 76,4% от стартового значения. Образование АТФ при этом составляло всего 43,6% от исходной величины. Коэффициенты АДФ/ΔО и ДНФ достоверно снижались на 25,6 и 17,3% соответственно. Показатель энергетического потенциала мембран – V₀/V₄, также достоверно уменьшался и составлял 0,70.

Обсуждение результатов

Как показали результаты исследования, антигипоксический эффект вещества π Q1104 тесно связан с его способностью ограничивать процессы окисления биологических субстратов в митохондриях головного мозга.

Известно, что лимитирование потребности в O₂ способствует при развитии гипоксии более стабильному и продолжительному протеканию базовых энергетических процессов в биологических тканях и, особенно, в жизненно важных органах [13]. Анализ литературных данных позволил высказать предположение о наличии у вещества π Q1104 способности осуществлять своё антигипоксическое действие за счёт рационального использования ряда источников энергии.

В последнее время стало известно, что на субклеточном уровне антигипоксанты, отно-

сящиеся, как и вещество π Q1104, к производным аминотиолов (например, амтизол), при развитии гипоксической гипоксии способны существенно повышать энергетический потенциал в цитозоле и ядре клетки, а также активировать транспорт АТФ из энергопродуцирующего компартмента – митохондрий, в компартменты потребляющие энергию [12].

Известно, что на определённом этапе гипоксии тканевой энергодефицит становится причиной дополнительного повреждения клеточных мембран. Его негативное действие проявляется в нарушении работы АТФ-зависимых ионных насосов, ослаблении пластических процессов по замене повреждённых мембранных структур, в дефосфорилировании мембранных белков [4]. Адаптация клетки к новым условиям существования и, в частности, к острой или хронической гипоксии может осуществляться только в случае непосредственного вовлечения внутриклеточных структур, ответственных за синтез и расход энергии в комплекс развивающихся компенсаторно-приспособительных реакций.

Использование химических соединений, способных оптимизировать деятельность внутриклеточных механизмов саморегуляции за счёт рационального использования энергетических и пластических ресурсов в первую очередь позволяет сохранить достаточный уровень активности жизненно важных органов на всём протяжении неблагоприятного периода.

Анализ результатов опытов показал, что уже в дозе 10 мг/кг вещество π Q1104 способно оказывать эффективное тормозящее влияние на функциональную активность митохондрий головного мозга. Следует отметить, что его применение в указанной дозе не нарушало процессов сопряжения окисления и фосфорилирования в дыхательной цепи митохондрий, о чём свидетельствовали устойчивые соотношения между соответствующими скоростями окисления, которые представлены в виде дыхательных коэффициентов ДК_л и ДК_ч, а также достаточно высокий показатель АДФ/ΔО.

Продукция АТФ в митохондриях, согласно соотношению $\text{АДФ}/\Delta t$, сохранялась на исходном уровне.

Последствия применения вещества πQ1104 в дозах 25 и 50 мг/кг подтвердили его способность замедлять процессы внутриклеточного дыхания на уровне митохондрий клеточных элементов ткани мозга. По мере увеличения дозы вводимого вещества отмечали дальнейшее снижение всех изучавшихся скоростей окисления.

С нашей точки зрения настораживающим моментом представляется отрицательный эффект вещества πQ1104 на реакции сопряжения процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях мозга крыс, наблюдавшийся после его введения в дозах 25 и 50 мг/кг. Негативное влияние соединения проявилось в существенном понижении показателя дыхательного контроля по Чансу (ДК_1), дающего представление о чувствительности митохондрий к приросту концентрации АДФ, что предполагало уменьшение сродства дыхательной цепи к добавке АДФ. Прогрессирующее снижение коэффициента $\text{АДФ}/\Delta\text{O}$ также подтверждало частичное уменьшение энергоэффективности окисления митохондриями используемого субстрата.

Тем не менее, несмотря на то, что после введения вещества πQ1104 в дозе 25 мг/кг продукция АТФ в митохондриях снижалась на 38,9%, соотношение скоростей окисления V_0/V_4 , позволяющее судить о способности митохондриальных мембран удерживать энергетический потенциал, всё ещё оставалось на уровне контрольных величин. Однако после применения изученного вещества в дозе 50 мг/кг, энергетический потенциал начинал понижаться и составлял 81% от исходного уровня, а образование АТФ в митохондриях мозговой ткани снижалось в 2,3 раза.

По мнению большинства исследователей, при решении вопроса о защите организма от повреждающего воздействия, обусловленного гипоксией, на первый план выступает проблема коррекции аэробной компоненты энергетического обмена в сочетании с проведением комплекса мероприятий по устранению (или предупреждению) развития биоэнергетической гипоксии [6, 17].

Общеизвестно, что в результате метаболических реакций все виды внутриклеточных энергетических трансформаций, в конечном итоге, аккумулируются в АТФ. В круговороте

энергии именно АТФ выступает в качестве связующего звена процессов, протекающих с выделением или потреблением энергии, и является главным соединением, определяющим энергетическое состояние клеток организма. Основная масса АТФ образуется в результате процессов окислительного фосфорилирования, протекающих в дыхательной цепи митохондрий (в так называемом митохондриальном компартменте), незначительная – в результате субстратного фосфорилирования (внемитохондриальный компартмент). Следует отметить, что среди прочих клеточных органелл, митохондрии представляют собой наиболее чувствительные к дефициту O_2 внутриклеточные структуры и при развитии гипоксии повреждаются одними из первых [6, 14].

Энергетический запас клетки в виде макроэргических соединений и субстратов особенно важен в условиях гипоксии, поскольку поддержание жизнедеятельности органов и организма в целом возможно только до тех пор, пока дефицит энергии находится на уровне выше критического. При этом объективным показателем эффективности энергетического обмена служит соотношение между количеством синтезированных макроэргических соединений и количеством O_2 , потреблённого в метаболических реакциях. Энергетические преобразования в клетке также во многом зависят от соотношения НАД/НАДН в митохондриях, потенциала фосфорилирования в цитозоле клетки, значения внутримитохондриального рН, напряжения O_2 в среде, а также от функционального состояния шунтовых механизмов синтеза энергии в клетке [17].

Примат роли энергетического обмена в формировании каскада прочих метаболических нарушений, характерных для гипоксии (в частности, его первичность по отношению к свободнорадикальным процессам и увеличению проницаемости мембран), знание основных лимитирующих развитие гипоксии участков в дыхательной цепи митохондрий (её мишеней), особенностей динамики процесса (распространение нарушений от субстратного участка дыхательной цепи к терминальному), а также их связь с проявлением системных нарушений позволили выделить 3 основные группы антигипоксантов, корректоров энергетического обмена: 1) вещества с акцепторными свойствами, формирующие шунтирующие потоки восстановительных эквивалентов на субстратном ($\text{НАДН}-\text{K}^+\text{OQ}$)

участке дыхательной цепи (производные хинонов, рибофлавина, флавинодержающие соединения растительного происхождения, никотинамид); 2) активаторы компенсаторных метаболических потоков (сукцинатоксидазный путь окисления) – сукцинатсодержащие органические соединения (мексидол, лимон-тар, реамбирин); 3) корректоры электронно-транспортной функции цитохромного участка дыхательной цепи (экзогенные убихинон и цитохром с, аскорбиновая кислота). Применение антигипоксантов, способных регулировать энергетические потоки в дыхательной цепи митохондрий, позволяет достигнуть значительного уменьшения потерь АТФ при одновременном увеличении скорости окисления пиридинов, что приводит к нормализации редокс-потенциала клетки [6, 9].

К числу наиболее известных на сегодняшний день классов органических веществ, способных модифицировать энергообразующие процессы в митохондриальном компартменте при гипоксических состояниях, относятся серосодержащие соединения, которые главным образом представлены аминотиолами – гутимином и амтизолом [5, 12, 13].

Изученное нами вещество π Q1104 также является серосодержащим химическим соединением, так как относится к производным аминотиолов (бис (N-ацетил-L-цистеинато)цинк(II)сульфат октагидрат). Однако особый интерес к нему, как и ко всему ряду исследованных веществ в значительной степени был обусловлен присутствием в структуре данного комплексного соединения переходного металла, в конкретном случае – двухвалентного цинка (Zn^{2+}).

Сведения о перспективности разработки нового класса антигипоксантов на основе смешаннолигандных соединений металлов с аминокислотами, витаминами и другими антиоксидантами встречаются в целом ряде аналитических и экспериментальных научных работ, выполненных за последние 10-15 лет [4, 8, 11].

Как ранее было установлено, многие металлопротеины (в том числе и цинксодержащие ферменты) способны принимать активное участие в синтезе нуклеиновых кислот, в белковом, жировом и углеводном видах обмена [16]. Однако, по нашему мнению, при остроразвивающихся гипоксических состояниях указанные механизмы синтеза de novo металлоферментов в силу их инертности не могут вносить

значительного вклада в совокупность процессов, обеспечивающих повышение резистентности организма к кислородной недостаточности.

Согласно полученным нами результатам, вещество π Q1104, по-видимому, обладает способностью оптимизировать работу лимитирующих звеньев энергетического обмена в клетке. Это подтверждается в первую очередь существенным замедлением после его введения крысам интенсивности протекания всех изученных видов внутримитохондриального дыхания ($V_0, V_3, V_4, V_{\text{ДНФ}}$), что сопровождалось ожидаемым снижением синтеза АТФ (50 мг/кг – на 56,4%), но при этом протекало без существенной утраты митохондриями мозга способности сохранять собственный энергетический потенциал (V_0/V_4).

По нашему мнению, внутриклеточными структурами-мишенями антигипоксического действия вещества π Q1104 могут служить прежде всего митохондрии головного мозга, сердца, печени. Как показали результаты нашего исследования, принципиальным отличием изученного комплексного соединения цинка и N-ацетил-L-цистеина от прочих антигипоксантов аминотиолового происхождения является его способность оказывать отчетливое влияние на скорость протекания метаболических процессов внутри клетки уже в условиях нормоксии, в то время как гутимин, амтизол, бемитил как правило начинают демонстрировать свои защитные свойства только по мере усугубления гипоксического состояния организма [13].

Мы выдвигаем гипотезу о том, что наиболее вероятной точкой приложения антигипоксического действия вещества π Q1104 в дыхательной цепи митохондрий является её цитохромный фрагмент. Данное предположение основывается на фактах, подтверждающих способность Zn^{2+} заметно ограничивать объёмы электронных потоков в области цитохромов дыхательной цепи на участке b-c вплоть до их полной блокады. Указанный феномен позволяет обеспечить экономичность процессов окислительного фосфорилирования, что в дальнейшем предотвращает преждевременное истощение внутриклеточных резервов, и в первую очередь за счёт угнетения чрезмерно быстрого окисления митохондриями НАД-зависимых субстратов. Присутствие Zn^{2+} в составе молекулы N-ацетил-L-цистеина вещества π Q1104, на наш взгляд, при развитии острой

гипоксии ограничивает фазную активацию НАД-зависимого окисления в митохондриях головного мозга и, возможно, других энергоёмких органов, что на следующем этапе развития гипоксии позволяет заметно отдалить развитие последующей фазы угнетения указанного процесса.

Литературные данные в целом косвенно подтверждают высказанную гипотезу в отношении одного из вероятных механизмов антигипоксического действия вещества π Q1104 в ЦНС. Так, С.С. Сергеева и соавторы (1991) полагают, что на нейронном уровне протективные эффекты аминотиоловых антигипоксантов могут существенно отличаться в способах их реализации. Например, если для гутимиона в большей степени характерна пассивная защита нейронов от энергетического дефицита за счёт снижения энергозатрат на электрогенез, то в свою очередь амтизол способен активно перестраивать мембранные и внутриклеточные процессы для сохранения стабильного энергообеспечения импульсной активности нейронов.

По нашему мнению, вещество π Q1104, в соответствии с его структурными особенностями, также способно принимать участие в регулировании процессов свободнорадикального окисления в тканях. В отличие от эталонных аминотиоловых антигипоксантов (гутимиона, амтизола, бемитила), вещество π Q1104 владеет двумя свободными SH-группами (в составе 2-х молекул N-ацетил-L-цистеина). Роль сульфгидрильной группы как участника энзиматических и антиокислительных реакций имеет большое значение в процессах сопряженного катализа, обеспечивающих синхронизацию событий в метаболических, энергетических и информационных биологических потоках. Редокс-превращения SH-групп органических компонентов клетки способствуют сохранению показателей гомеостаза на оптимальном уровне.

Благодаря наличию SH-группы, изученное комплексное соединение вполне способно выступать в качестве редокс-буфера клетки за счёт поддержания в ней восстановленной среды и обеспечения своевременного восстановления SH-групп энергообеспечивающих ферментов митохондрий при их окислении. В связи с этим дефицит тиолового редокс-контроля активности ферментов при развитии острой гипоксии, который восполняется в клетке преимущественно в процессе использования тиолдисульфидных соединений (глутатионовая система) [15] вполне может быть частично компенсирован благодаря стабилизирующему влиянию вещества π Q1104, что можно рассматривать в качестве возможного дополнительного механизма его антигипоксического действия.

Выводы

1. Изученное химическое соединение – вещество π Q1104, благодаря своим особенностям, способно напрямую изменять интенсивность энергосинтетических процессов в клетках головного мозга.

2. Наиболее вероятный механизм защитного действия комплексного соединения π Q1104 реализуется на уровне митохондриального компартмента посредством обратимого уменьшения скорости протекания окислительных реакций в дыхательной цепи, что при развитии острой гипоксии оптимизирует расходование O_2 и окисляемых биологических субстратов.

3. Полученные данные свидетельствуют о наличии у вещества π Q1104 многокомпонентного нейропротективного действия, позволяющего обеспечить поддержание устойчивой деятельности митохондрий нервных клеток в условиях острого дефицита O_2 в окружающей воздушной среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белов С.В., Ильицкая А.В., Козяков А.Ф. и др. Безопасность жизнедеятельности. – М., 1999. – 448 с.
2. Виноградов В.М., Смирнов А.В. Антигипоксанты – важный шаг на пути развития фармакологии энергетического обмена // Антигипоксанты и актопротекторы: итоги и перспективы. – СПб., 1994. – Вып.1. – С. 23.
3. Гипоксия. Адаптация, патогенез, клиника / Отв. ред. Ю.Л. Шевченко. – СПб: ООО «Элби-СПб», 2000. – 384 с.
4. Евсеев А.В., Шабанов П.Д., Парфенов Э.А., Правдивцев В.А. Острая гипоксия: механизмы развития и коррекция антиоксидантами // СПб.: Элби-СПб, 2007. – 224 с.
5. Зарубина И.В., Шабанов П.Д. Молекулярная фармакология антигипоксантов. – СПб.: ООО «Изд. Н-Л», 2004. – 368 с.
6. Лукьянова Л.Д. Биоэнергетическая гипоксия: понятие, механизмы и способы коррекции // Бюл. эксперим. биол. и мед. – 1997. – Т.124, №9. – С. 244-254.

7. Новиков В.Е., Шаров А.Н. Влияние ГАМК-ергических средств на окислительное фосфорилирование в митохондриях мозга при его травматическом отеке // Фармакол. и токсикол. – 1991. – Т.54, №6. – С. 44-46.
8. Парфёнов Э.А., Смирнов Л.Д., Дюмаев К.М. Стратегические направления медицинского применения антиоксидантов // Человек и лекарство: Тез. докл. IX Рос. нац. конгр. – М., 2002. – С. 765.
9. Сазонтова Т.Г., Жукова А.Г., Анчишкина Н.А., Архипенко Ю.В. Фактор транскрипции HIF-1-альфа, белки срочного ответа и резистентность мембранных структур в динамике после острой гипоксии // Вестн. Росс. АМН. – 2007. – №2. – С. 17-25.
10. Сергеева С.С., Январёва И.Н., Урюпов О.Ю. Действие амтизола и гутимины на дыхательный метаболизм нейрона // Фармакол. и токсикол. – 1991. – Т.54, №3. – С. 22-24.
11. Сосин Д.В., Евсеев А.В., Правдивцев В.А. Возможность профилактики острой гипоксии новым металлокомплексным соединением σ Q1983 // Мат. V Всеросс. конф. молодых учёных-медиков, организованной Воронежским, Курским и Казанским медицинскими вузами, 25-26 фев., 2011 г. - Воронеж. – 2011. – С. 260-261.
12. Шабанов П.Д. Гипоксия и антигипоксанты // Вестник Рос. воен.-мед. академии. – 2003. – № 1(9). – С. 111-121.
13. Шабанов П.Д., Зарубина И.В., Новиков В.Е., Цыган В.Н. Метаболические корректоры гипоксии. Под ред. А.Б. Белевитина // СПб.: Информ-Новигатор, 2010. – С. 347-458.
14. Deborah R.C., Bruce H.C. Treatment of mitochondrial cytopathies // Semin. Neurol. – 2001. – Vol.21, №3. – P. 309-325.
15. Sen S.K. The antioxidant system of the organism // Biochem. Pharmacol. – 1998. – Vol.55, №11. – P. 1747-1758.
16. Spiro T.G. Zinc enzymes. – New York: A. Wiley-Interscience publ., 1983. – 359 p.
17. Wilson D.F. The role of peroxides in mitochondrial reduction of dioxygen to water // Bioelectrochem. and Bioenerg. – 1987. – Vol.18, №1-3. – P. 51-58.

УДК 616.089-008.434-053

ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ФАРМАКОПУНКТУРЫ НА ПОДВИЖНОСТЬ ОРГАНОВ АРТИКУЛЯЦИОННОГО АППАРАТА ДЕТЕЙ С ДИЗАРТРИЕЙ 4-5 ЛЕТ

Т.М. Брук, Ю.А. Добрынина, Е.А. Кислякова

*Кафедра биологических дисциплин Смоленской государственной академии
физической культуры, спорта и туризма
Россия, 214018, Смоленск, пр-т Гагарина, 23,*

*Реабилитационный центр для детей, подростков и инвалидов молодого возраста
с ограниченными возможностями «Вишенки»
Россия, 214000, Смоленск, пос. Вишенки, 1а,*

*Кафедра неврологии и нейрохирургии Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

Расстройство артикуляции, обусловленное центральным или периферическим параличом мышц речедвигательного аппарата приводит к такому нарушению речи как дизартрия. Большую роль в развитии речи отводят кинестетическим ощущениям. Для проведения исследования было сформировано три группы детей по 20 человек в каждой. Реабилитация испытуемых проводилась по общепринятой методике (1-я группа); во второй группе дополнительно применялось низкоинтенсивное лазерное воздействие, а в третьей, кроме того, фармакопунктура. В результате работы было обнаружено, что применение нетрадиционных методов реабилитации приводит к получению более высоких результатов и может использоваться как новый способ воздействия в системе коррекции речи детей с дизартрией.

Ключевые слова: дизартрия, низкоинтенсивное лазерное излучение, фармакопунктура, речевые кинестезии.

EFFECT OF LOW-INTENSITY LASER RADIATION AND PHARMACOPUNCTURE ON THE MOBILITY OF ARTICULATORY APPARATUS OF 4-5 YEARS OLD CHILDREN WITH DYSPARTHRIA

T.M. Bruk, Y.A. Dobrynina, E.A. Kislaykova

*Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, 214018, Gagarin St., 23, Smolensk, Russia
Rehabilitation Center for Children, Teenagers and Young Invalids with Disabilities
214018, Vishenki, 1a, Smolensk, Russia*

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

Articulation disorder, caused by central or peripheral paralysis of the muscles of speech apparatus leads to such disruption of speech as dysarthria. The important role in the speech development is put to kinesthetic sensations. To conduct the study it was formed three groups of children of 20 people each. The rehabilitation of the testee was carried out according to the conventional methods (group 1); the second group additionally it was used the low-intensity laser influence; and the third group in addition pharmacopuncture was used. As a result of the research it was found out that the use of unconventional methods of rehabilitation leads to better results and can be used as a new way of influence in the system of speech correction of children with dysarthria.

Key words: dysarthria, low-intensity laser radiation, pharmacopuncture, speech kinesthesia.

Термином «дизартрия» часто обозначают расстройство артикуляции, которое может быть обусловлено центральным (двусторонним) или периферическим параличом мышц речедвигательного аппарата, поражением мозжечка, стриопаллидарной системы [5]. Многие исследователи [1, 2,

3, 6] отводят большую роль речевым кинестезиям, которые являются ничем иным как двигательными ощущениями, определяющими явления обратной связи в психофонематической организации речевого механизма. Отсутствие обратной связи либо её нарушение приводит в ито-

ге к прекращению возможности полноценного управления движением речевых органов. В исследовании были изучены возможности артикуляционного аппарата у детей с дизартрией 4-5 лет в динамическом режиме, как до проведения курса реабилитации, так и после.

Целью настоящей работы стало оценить влияние низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) и фармакопунктуры на мышечный тонус артикуляционного аппарата детей с дизартрией 4-5 лет.

Методика

В исследовании приняли участие 80 детей в возрасте 4-5 лет, из них 20 здоровых, посещающих детский сад, на которых была апробирована система тестового контроля для получения среднего значения каждого задания. Остальные 60 детей были поделены на три группы по 20 человек в каждой: в первой группе применялась логопедическая коррекция по общепринятой методике (логопедическое занятие, дыхательная, голосовая, артикуляционная гимнастика, логопедический массаж, пальчиковый игротренинг и упражнения для развития мелкой моторики); во второй группе проводились занятия по общепринятой методике и воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ) на зоны скальпа (моторную, торможения хорей и тремора, психомоторную, речевые), а через 2 часа на точки акупунктуры (общего воздействия, используемые при расстройстве речи, нарушении иннервации и контрактурах мышц артикуляционного аппарата, гиперсаливации). Для этого использовали аппарат «УЗОР-А-2К», длина волны 0,89 мкм, мощность излучения на выходе 2,7 Вт, частота следования импульса 5-1500 Гц, время воздействия на зону 1,5 мин., на точку акупунктуры 5-30 сек. На зоны применялся контактно-зеркальный способ воздействия с частотой следования импульса 80 Гц. В третьей группе применяли НИЛИ и фармакопунктуру. Сущность способа заключалась в том, что наряду с общепринятыми методами осуществлялась ежедневная активизация краниопунктурных зон скальпа церебролизином путём симметричного метамерного обкалывания каждой зоны по 0,01 мл в одну точку в общей дозе 1 мл с последующим воздействием на указанные зоны и точки акупунктуры НИЛИ.

Необходимо отметить, что в первую группу вошли дети с I-II степенью дизартрии, а во вто-

рую и третью со II-III степенью. Такое разделение было обусловлено тем, что дети второй и третьей группы имели более тяжёлую степень нарушения речи, чем испытуемые первой, на основании чего их родители дали согласие на применение физического средства НИЛИ и метода медикаментозного воздействия, так как обычный курс реабилитации для этих детей не принёс существенных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Одной из основных задач коррекции дизартрических проявлений у детей 4-5 лет является улучшение подвижности (переключаемости, удержания позиции, точности, объёма и т. д.) органов артикуляционного аппарата. На основании этого в работе были использованы тесты динамического характера: № 1 – «Улыбка-трубочка» (чередование движений); № 2 – «Вкусное варенье» (положить кончик на верхнюю губу, переместить его внутрь ротовой полости за верхние резцы); № 3 – «Щётка-смётка» (движения языком вправо, влево); № 4 – «Колесо» (круговые движения языком по верхней и нижней губе); № 5 – «Качели» (движения языком вверх и вниз); № 6 – «Лошадка» (цоканье языком); № 7 – «Малыш» (движения широким кончиком языка по нёбу); № 8 – «Змейка» (движения узким языком вперёд и назад); № 9 – «Имитация кашля».

В таблицах 1, 2 и 3 представлены данные по изучению возможности органов артикуляционного аппарата выполнять работу динамического характера до и после курса реабилитации при помощи тестов.

Анализ данных показал, что дети 3 группы (с применением общепринятой методики, НИЛИ, фармакопунктуры) по многим показателям смогли приблизиться к исследуемым 1 (с применением общепринятой методики), несмотря на то что первоначально испытывали трудности в выполнении того или иного задания. Например, по результатам тестов № 1 – «Улыбка-трубочка», № 2 – «Вкусное варенье», № 4 – «Колесо», № 8 – «Змейка» и № 9 – «Имитация кашля с открытым ртом» изначально были выявлены различия соответственно – 35,2% ($p < 0,005$), 18,7% ($p < 0,05$), 16,3% ($p < 0,05$), 37,5% ($p < 0,05$) и 63,9% ($p < 0,005$). На наш взгляд, испытываемые трудности при выполнении заданий до проведения курса реабилитации детьми 3 группы объясняются в первую очередь

наличием гиперкинезов речевой моторики и мышц лица (14 человек). В данной серии тестов, кроме доступности, точности, объёма, удержания артикуляционной позиции, оценивались переключаемость и темп выполнения. Вероятно, возникающие гиперкинезы при выполнении тестов динамического характера вызывали затруднения перехода с одного движения на другое и не давали полноценно ощутить динамику работы периферического речевого аппарата, что, в свою очередь, свидетельствует о недостаточном развитии артикуляционного праксиса у детей 3 группы. Данное предположение подтверждается также возникающими затруднениями при выполнении цепочки действий, которую необходимо воспроизвести при осуществлении любого задания этой группы. Так, тест № 8 – «Змейка» состоит из следующих артикуляционных позиций: открыть рот, выдвинуть язык, убрать язык в полость рта, быстро закрыть рот. Из-за нарушенного состояния тонуса мышц языка, принимающего участие в выполнении задания, на-

рушается проприоцептивная афферентная импульсация от мышц артикуляционного аппарата, и дети слабо ощущают положение языка, направление его движений, то есть происходит нарушение речевой кинестезии, что в свою очередь может привести к диспраксии.

Полученные результаты после проведённого курса реабилитации детей 3 группы подтверждают эффективность применения нетрадиционных методов коррекции. Очевидно, предложенная схема, включающая сочетание лекарственного введения препарата, НИЛИ, физических методов (логопедического массажа, артикуляционной гимнастики), коррекционных логопедических занятий, обуславливает одновременное воздействие на центральный и периферический отделы речевого аппарата. В результате применения фармакопунктуры и НИЛИ на такие зоны, как психомоторная, речедвигательная, торможения хореи и тремора, речевые, а также на акупунктурные точки, улучшаются возможности поражённых участков головного

Таблица 1. Оценка артикуляционной моторики при выполнении работы динамического характера

	1-я группа (n = 20)	2-я группа (n = 20)	3-я группа (n = 20)	P
тест 1 (баллы)				
До реабилитации	2,70 ± 0,19	2,50 ± 0,21	3,65 ± 0,20	p 1,3 < 0,005 p 2,3 < 0,0005
После реабилитации	1,90 ± 0,18	1,30 ± 0,13	1,85 ± 0,18	p 1,2 < 0,01 p 2,3 < 0,05
динамика	29,63%****	48,0%****	49,31%****	
тест 2 (баллы)				
До реабилитации	3,75 ± 0,30	3,60 ± 0,28	4,45 ± 0,22	p 1,3 < 0,05 p 2,3 < 0,02
После реабилитации	3,10 ± 0,28	2,35 ± 0,23	3,25 ± 0,25	p 1,2 < 0,05 p 2,3 < 0,01
Динамика	17,33%****	34,7%****	27,19%****	
тест 3 (баллы)				
До реабилитации	2,80 ± 0,27	3,30 ± 0,37	3,75 ± 0,27	p 1,3 < 0,02
После реабилитации	2,20 ± 0,24	2,35 ± 0,34	3,05 ± 0,34	p 1,3 < 0,05
Динамика	21,43%****	28,79%****	18,67%****	

Примечание: * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,005, **** p < 0,001 – показатели статистической значимости различий результатов тестирования до и после курса реабилитации

Таблица 2. Оценка артикуляционной моторики при выполнении работы динамического характера

тест 4 (баллы)				
До реабилитации	4,00 ± 0,24	4,20 ± 0,25	4,65 ± 0,13	p 1,3 < 0,05
После реабилитации	3,50 ± 0,19	2,90 ± 0,23	3,85 ± 0,20	p 1,2 < 0,05 p 2,3 < 0,01
Динамика	12,5%*	30,95%****	17,20%****	
тест 5 (баллы)				
До реабилитации	3,45 ± 0,28	3,55 ± 0,28	4,00 ± 0,19	p > 0,05
после реабилитации	3,05 ± 0,25	2,35 ± 0,22	2,85 ± 0,18	p 1,2 < 0,05
Динамика	11,59%***	33,8%****	28,75%****	
тест 6 (баллы)				
До реабилитации	3,65 ± 0,36	3,30 ± 0,35	4,10 ± 0,28	p > 0,05
После реабилитации	3,30 ± 0,32	2,45 ± 0,26	2,95 ± 0,26	p 1,2 < 0,05
Динамика	-	25,75%****	28,05%****	

Примечание: * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,005, **** p < 0,001 – показатели статистической значимости различий результатов тестирования до и после курса реабилитации

Таблица 3. Оценка артикуляционной моторики при выполнении работы динамического характера

тест 7 (баллы)				
До реабилитации	4,50 ± 0,19	4,30 ± 0,25	5,00 ± 0,00	p 1,3 < 0,05 p 2,3 < 0,01
После реабилитации	4,15 ± 0,28	3,40 ± 0,23	4,85 ± 0,11	p 1,2 < 0,05 p 2,3 < 0,0001 p 1,3 < 0,05
Динамика	7,78%*	20,93%***	-	
тест 8 (баллы)				
До реабилитации	2,80 ± 0,25	3,45 ± 0,29	3,85 ± 0,20	p 1,3 < 0,05
После реабилитации	2,40 ± 0,28	2,50 ± 0,21	2,60 ± 0,23	p > 0,05
Динамика	14,29%**	27,54%****	32,47%****	
тест 9 (баллы)				
До реабилитации	1,80 ± 0,25	2,20 ± 0,20	2,95 ± 0,24	p 1,3 < 0,005 p 2,3 < 0,05
После реабилитации	1,80 ± 0,24	1,70 ± 0,19	1,95 ± 0,17	p > 0,05
Динамика	-	22,73%***	33,9%****	

Примечание: * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,005, **** p < 0,001 – показатели статистической значимости различий результатов тестирования до и после курса реабилитации.

мозга. Они начинают функционировать более согласованно, синхронно, когерентно.

После проведённого итогового тестирования анализ данных выявил, что испытуемые 2 группы (с применением общепринятой методики и НИЛИ) показали лучшие результаты относительно детей 1 во всех тестах за исключением № 3 – «Щетка-сметка», № 8 – «Змейка», № 9 – «Имитация кашля с открытым ртом». Так, при выполнении задания № 1 – «Улыбка-трубочка» различия составили 29,7% (p < 0,05), № 2 – «Вкусное варенье» – 24,2% (p < 0,001), № 4 – «Колесо» – 17,1% (p < 0,05), № 5 – «Качели» – 23% (p < 0,05), № 6 – «Лошадка» – 25,8% (p < 0,05), № 7 – «Маляр» – 18% (p < 0,05).

Более высокую результативность при выполнении заданий № 1 – «Улыбка-трубочка», № 2 – «Вкусное варенье», № 4 – «Колесо», № 7 – «Маляр» после проведённого курса реабилитации продемонстрировали дети 2 группы по сравнению с испытуемыми 3-й. Различия составили соответственно – 29,7% (p < 0,05), 38,3% (p < 0,01), 24,7% (p < 0,001) и 42,6% (p < 0,0001).

Особо следует подчеркнуть результативность выполнения теста № 7 – «Маляр» детьми 2 группы. Он оказался наиболее труднодоступным для

всех исследуемых. Вероятно, в данном случае применённые методы реабилитации оказали воздействие не только на нормализацию мышечного тонуса артикуляционного аппарата, что в свою очередь привело к увеличению объёма движений, но и на уменьшение диспрактических нарушений за счёт улучшения кинестетических ощущений. Так, Семёнова К.А. и соавторы [4] в подтверждение данного факта указывают на то, что происходит активизация вещества мозга в области проекции корковых центров двигательного кинестетического анализатора после воздействия на рефлексогенные зоны скальпа низкоэнергетическим лазерным воздействием.

Выводы

Применение нетрадиционных методов реабилитации (низкоинтенсивного лазерного излучения и фармакопунктуры) на фоне общепринятых методов воздействия приводит к получению более высоких результатов. Предложенные методики могут использоваться как новый способ воздействия в системе коррекции речи детей с дизартрией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ермоленко Н.А., Скворцов И.А., Неретина А.Ф. Клинико-психологический анализ развития двигательных, интеллектуальных и речевых функций у детей с церебральными параличами // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2000. – Т. 100. – № 3. – с. 19-23.
2. Кириллова Е.В. Формирование предпосылок фонематических представлений у детей раннего возраста с неврологической симптоматикой // Практическая психология и логопедия. – 2006. – № 2 (19). – с. 5-20.
3. Приходько О.Г. Особенности речевого развития детей раннего возраста с церебральным параличом и пути коррекционного воздействия // Практическая психология и логопедия. – 2006. – № 5 (22). – с. 38-41.
4. Семёнова К.А., Кулеш Н.С. Эффективность различных методов восстановительного лечения детей с церебральными параличами // Детская и подростковая реабилитация. – 2005. – № 2 (5). – с. 19-20.
5. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: руководство для врачей. – СПб.: Политехника, 2007. – 399 с.
6. Тумарова С.Г., Тарновский В.М. Комплексное лечение детей с церебральным параличом и экстрапирамидной дизартрией в условиях санатория // Детская и подростковая реабилитация. – 2008. – № 6 (8). – с. 7-11.

ОБЗОРЫ

УДК 618.3:616.6

БЕССИМПТОМНАЯ БАКТЕРИУРИЯ У БЕРЕМЕННЫХ

Ю.В. Козырев, Т.А. Густоварова

*Кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ППС Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

Бессимптомная бактериурия (ББ) встречается у 2,5–15 % беременных и при отсутствии лечения часто осложняется развитием акушерской, урологической и перинатальной патологии. Эффективная диагностика и лечение ББ приводит к существенному снижению частоты этих осложнений. «Золотым стандартом» диагностики ББ считается двукратное бактериологическое исследование мочи с определением чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам. Для скрининга на ББ можно использовать полосочные экспресс-тесты на бактериурию, лейкоцитурию, их комбинации и также погружные слайды. Для лечения ББ у беременных наиболее целесообразно применять фосфомицин, амоксициллин/клавуланат, цефиксим или нитрофурантоин.

Ключевые слова: бессимптомная бактериурия, беременность, скрининг.

ASYMPTOMATIC BACTERIURIA IN PREGNANT WOMEN

Y.V. Kozyrev, T.A. Gustovarova

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St. 28, Smolensk, Russia

Asymptomatic bacteriuria (ASB) is found in 2,5-15% of pregnant women and if untreated, often complicated by the development of obstetric, urologic and perinatal pathology. Effective diagnosis and treatment of the ASB leads to a significant reduction in the frequency of these complications. "Gold standard" diagnostic ASB is two-fold urine culture with the definition of susceptibility of microorganisms to antibiotics. For screening ASB can be used urine dipstick for bacteriuria, leukocyturia, combinations and dipslide culture. ASB for the treatment of pregnant women is most advisable to use fosfomycin, amoxicillin/clavulanate, cefixime, or nitrofurantoin.

Keywords: asymptomatic bacteriuria, pregnancy, screening.

Проблема инфекции мочевыводящих путей остается одной из ведущих в акушерской практике. Это обусловлено высокой частотой встречаемости среди беременных, которая может достигать 8%, особенностью клинического течения, диагностики и терапии инфекций мочевого тракта во время беременности [15, 30]. Являясь доклинической формой целого ряда заболеваний мочевой системы, бессимптомная бактериурия характеризуется упорным рецидивирующим течением с низким процентом самоизлечения, высоким риском развития осложнений со стороны матери, плода и новорожденного и высокой вероятностью манифестации в симптоматическую форму инфекции мочевого тракта [4].

Под бессимптомной бактериурией, называемой также бессимптомной инфекцией мочевыводящих путей, подразумевают, выделение определенного количества бактерий из правильно собранного анализа мочи, полученного от лиц, не имеющих симптомов или признаков инфекции мочевыводящих путей [37]. Одним из первых исследователей, посвятивший изучению бессимптомной бактериурии большую часть своей жизни, был Whalley P., который дал определение ББ как персистирующей бактериальной колонизации мочевыводящего тракта при отсутствии специфической клинической симптоматики [43]. Количественные критерии для диагностики ББ впервые указаны в трудах Kass в 1960 году [21]. В настоящее время адекватным

критерием и золотым стандартом для диагностики ББ является обнаружение в 1,0 мл мочи 10⁵ бактерий и более [27].

Бессимптомная бактериурия широко распространена в популяции. Встречаемость этого явления среди здорового женского населения зависит от возраста (увеличивается от 1% среди школьниц до 20% и более среди женщин 80 лет и старше [32]) и от сексуальной активности (у замужних женщин пременопаузального возраста частота встречаемости в 6-7 раз выше, чем у монахинь аналогичного возраста [24]).

Распространенность ББ среди беременных по литературным данным представлена в весьма широком диапазоне: от 2,5 до 15% [26, 29, 40]. Систематические данные по России отсутствуют, отдельные исследования указывают, что частота встречаемости в России может превышать таковую за рубежом и достигать 16% [10].

Риск возникновения ББ у беременных зависит от ряда факторов. Так, при повторной беременности ББ развивается в 6,0% случаев, в то время как среди первобеременных - только в 3,2%. В развивающихся странах ББ встречается наиболее часто у беременных из низшего социального класса - в 6,5% случаев, среди среднего класса существенно реже - в 2,5%. Во время гестации, осложненной гестозом, ББ встречается существенно чаще - в 19% случаев, в то время как у здоровых беременных частота ББ составила 6%. Эпизоды ИМП в анамнезе и низкий уровень образования также повышают вероятность развития ББ во время беременности. Следует отметить, что женщины с пороками развития почек и мочевых путей, мочекаменной болезнью, воспалительными заболеваниями половых органов, сахарным диабетом, ВИЧ-инфицированные и пациенты с мочевыми катетерами относятся к группе высокого риска по развитию инфекций мочевыводящих путей (как симптоматической, так и бессимптомной) [17, 23, 39].

Escherichia coli является самым частым уропатогеном, ассоциированный с ББ у женщин (от 50 до 80%). Также довольно распространенными являются ряд других микроорганизмов: *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, стрептококки группы В, *Enterococcus* and *Staphylococcus saprophyticus* [26, 40]. В. А. Капильный в 2008 г., диагностировав ББ у 120 беременных, представил структуру возбудителей: *Escherichia coli* (55,9%); грамотрица-

тельные бактерии семейства *Enterobacteriaceae* (12,5%); грамположительные стрепто-, стафилококки (26,6%); другие микроорганизмы, не вошедшие в первые две группы: *Pseudomonas* spp., *Corynebacterium stratum*, *Candida* spp. и пр. (5,0%) [4].

В практических рекомендациях Американского общества инфекционных болезней представлена одна из наиболее полных характеристик по диагностике и лечению ББ у взрослых. Согласно данным, изложенным в этом труде, ББ - это микробиологический диагноз, основанный на исследовании мочи, собранной с максимальным соблюдением стерильности и доставленной в лабораторию в предельно короткие сроки, что позволяет в наибольшей степени ограничить рост бактерий. Для диагностики ББ рекомендуется использовать следующие критерии: выделение одного и того же вида бактерий в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл в 2 последовательных посевах мочи с интервалом более 24 ч, полученных от беременных без признаков ИМП; однократное выделение бактерий в количестве $\geq 10^2$ КОЕ/мл в посевах мочи, полученной при катетеризации мочевого пузыря; отсутствие клинических признаков инфекции; лейкоцитурия (возможна) [33].

На сегодняшний день стандартный критерий ББ - выделение микроорганизмов в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл подвергается критике, как чрезмерно строгий для беременных. Такой подход обосновывается результатами исследований, согласно которым уже при выделении бактерий из мочи в количестве 10²-10⁴ КОЕ/мл наблюдается повышенная частота акушерских, неонатальных и урологических осложнений. При бактериурии с выделением небольшого количества микроорганизмов, по сравнению с женщинами без ББ, наблюдается увеличение развития у беременной острых воспалительных заболеваний органов мочевыделительной системы в 4 раза, анемии - в 5,8 раза, воспалительной инфильтрации в плодных оболочках - в 5,8 раза, преждевременного излития околоплодных вод - в 4,3 раза, частоты рождения доношенных новорожденных с признаками морфофункциональной незрелости - в 5 раз, рождения детей с низкой оценкой по шкале Апгар 7 баллов и ниже - в 5,2 раза, рождения детей с уменьшением масса-ростового показателя ниже 60 - в 5,7 раза [4].

Пиурия сопровождает бессимптомную бактериурию у 30-70% беременных [11, 22]. Увеличение числа полиморфноядерных лейкоци-

тов в моче является признаком воспаления мочевого тракта различной этиологии. Так, туберкулез почек, болезни, передающиеся половым путем, интерстициальные нефриты сопровождаются выраженной лейкоцитурией с отрицательным посевом мочи. Таким образом, сама по себе пиурия ещё недостаточна для установления диагноза ББ, и её наличие или отсутствие не позволяет дифференцировать бессимптомную или клинически проявляющуюся мочевою инфекцию [33].

В настоящее время «золотым стандартом» диагностики бактериурии является двукратный посев мочи (метод уринокультуры) с определением чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам. Но по причине дороговизны, сложности и длительности выполнения, данный способ не всегда доступен в странах с ограниченными ресурсами здравоохранения и не может быть скрининговым. Следует отметить, что в Российской Федерации культуральное обследование всех беременных на ББ до сих пор не проводится. Широкое использование среди врачей общей практики (США, стран Европы) в качестве диагностики заболеваний мочевыводящих путей нашли экспресс-методы. В основе самых распространенных лежит использование диагностических полос (Urine dipstick), погружных слайдов (Dipslide culture), биолюминесценции, различных вариантов бактериоскопии [25].

В клинической практике для диагностики бактериурии и лейкоцитурии широко используются несложные и недорогие экспресс-тесты в виде погружаемых в пробу мочи специально подготовленных полосок, в течение нескольких минут изменяющих свой цвет в присутствии тестируемого агента. Индикаторная тест-полоска представляет собой инертный белый материал, выполняющий функцию подложки, на котором расположено различное количество реагентных зон. Экспресс-тест на бактериурию основан на обнаружении в моче нитритов, свидетельствуют о присутствии в моче некоторых видов микроорганизмов (*Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*), восстанавливающих нитраты в нитриты. Следует отметить, что исследование может быть ложно отрицательным при недостаточно концентрированной моче, и если микроорганизмы не восстанавливают нитраты (*Enterococci*, *S. saprophyticus*, *Acinetobacter* и др.). Экспресс-

тест на лейкоцитурiju базируется на определении в моче эстераз гранулоцитов. Чувствительность теста составляет 10–25 лейкоцитов / 10-6 л. Ряд авторов высказываются против их применения, ссылаясь на низкую чувствительностью метода, в отдельных исследованиях не превышающую 30%. Между тем другие исследователи указывают на широкую доступность данных экспресс-тестов, дешевизну и быстроту тестирования, допуская их применение с учетом ограниченной чувствительности [16, 29, 32]. Следует отметить, что одновременное проведение экспресс-теста на бактериурию и экспресс-теста на лейкоцитурiju может повысить их диагностическую эффективность.

Погружные слайды (uricult) – это пластины, на которые с обеих сторон нанесены питательные среды (от 2 до 3). Метод выявления микроорганизмов в моче при культивировании с помощью погружных слайдов обладает простотой использования, относительной быстротой и дешевизной, по сравнению со стандартным посевом мочи, и также обладает высокой точностью. Так, по данным Mignini L. et al. (2009) отношение правдоподобия для положительного результата урикульты составило 225 (95% ДИ 113–449), увеличивая вероятность ББ до 98 %. С другой стороны, отношение правдоподобия для отрицательного результата – 0.02 (95% ДИ 0.01–0.05), снижая вероятность бактериурии менее чем 1 %. Учитывая точность, простоту использования, мобильность, относительную быстроту и дешевизну урикультур, многие авторы склонны считать данный тест весьма перспективным и наиболее подходящим в качестве экспресс-метода диагностики ББ [25, 29, 44].

У беременных с нелеченной бессимптомной бактериурией в 20-30% развивается острый пиелонефрит [20, 22, 41]. Некоторые исследования указывают на более высокую частоту данного осложнения, достигающую 40% [43]. В 50% случаев рождаются дети с низкой массой тела. Значительно повышается риск преждевременных родов [13], преэклампсии [38], гипертензии, анемии [35] и послеродового эндометрита [36].

В последнем обзоре, опубликованном Smaill F. в библиотеке Cochrane, показано, что использование антибиотиков эффективно санитизирует ББ у беременных, снижает риск развития пиелонефрита (до 1%-4%) и рождение детей с низкой массой тела. [41]. Снижение же частоты преждевременных родов в результате анти-

биотикотерапии по одним литературным данным – наблюдалось [31, 36], в других источниках (более поздних) не выявлено [41].

Таким образом, целесообразность лечения ББ у беременных с традиционным микробиологическим критерием ($\geq 10^5$ КОЕ/мл) не вызывает сомнений. Однако на сегодняшний день актуален вопрос, касающийся «низкой» бактериурии. Единичные работы свидетельствуют о высокой значимости бактериурии беременных с микробиологическим критерием 102-104 КОЕ/мл, сопровождающейся высокой частотой акушерских, неонатальных и урологических осложнений [4].

Особенности женского организма во время беременности, родов и послеродового периода делают выбор лечебного воздействия весьма ответственным из-за возможного трансплацентарного перехода, попадания в грудное молоко и неблагоприятного влияния на плод и новорождённого [1, 5].

По данным отечественных и зарубежных источников, с целью лечения неосложненных ИМП, в том числе и ББ, у беременных, наиболее применяемые следующие группы антибиотиков: пенициллины (ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/клавуланат); цефалоспорины (I-II-III-поколения); нитрофураны (нитрофурантоин); триметоприм-сульфаметоксазол; фосфомицин [6, 14, 25]. Необходимо отметить, что при выборе препаратов рекомендуется опираться на сведения, полученные из российского формуляра лекарственных средств и/или данных FDA (Food and Drug Administration), которые касаются вопросов переносимости и безопасности препаратов во время беременности и лактации [3]. По классификации FDA выделяют 5 классов безопасности лекарственных средств у беременных – А, В, С, D, X. Наиболее безопасный класс А, наиболее опасный – класс X. К классу В относят препараты, если исследования на животных не выявили риск неблагоприятного действия на плод, но адекватных исследований у беременных женщин не проводили; к классу С, если исследования на животных выявили неблагоприятное действие на плод, но адекватных исследований у беременных женщин не проводили [28].

Из препаратов, которые используются для лечения беременных с ИМП, в категорию В относятся пенициллины, цефалоспорины, фосфомицин и нитрофурантоин. [8] Помимо безопасности, лекарственное средство должно

обладать высокой эффективностью. Данные отечественной литературы демонстрируют следующую резистентность *E. coli*, как основного уропатогена у беременных с ББ, к антибиотикам: фосфомицин трометамол - 0% резистентных штаммов, нитрофурантоин 2,9-4,3%, котримоксазол 14,5-18,4 %, цефазолин 4,5%, цефуроксим 3,4%, цефотаксим 1,7%, амоксициллин/клавуланат 3,4%, ампициллин (амоксициллин) 31,6-33,3 % [3, 4, 7].

Нитрофурантоин (группа В по FDA) - нет доказательств тератогенного эффекта на плод. Несмотря на длительное (свыше 60 лет) использование данного препарата в медицине, уровень резистентности к нему штаммов *E. coli*, *S. saprophyticus* и *Enterococcus fecalis* остается низким. С другой стороны, препарат обладает рядом свойств, ограничивающим его применение для терапии ББ у беременных. Нитрофурантоин не активен в отношении *Proteus* и *Pseudomonas SPP.*, резистентность в отношении *Klebsiella spp.* составляет 64,7%. Данный антибиотик способен накапливаться в высоких концентрациях только в моче (> 100 мг/мл), что превышает минимальную подавляющую концентрацию многих возбудителей ББ. В то же время этот препарат не создает высокие сывороточные и тканевые концентрации (C_{max} – 2 мг/мл). Нитрофурантоин обладает коротким периодом полувыведения – 20-30 мин, поэтому для достижения приемлемой клинической эффективности нитрофурантоин необходимо принимать не реже 4 раз в сутки. Наиболее часто при применении препарата наблюдаются желудочно-кишечные расстройства (тошнота, рвота). Также описаны поражения печени, периферической нервной системы, лекарственная лихорадка, аллергические реакции (кожные сыпи, анафилаксия, аллергические пневмониты), может возникнуть гемолитическая анемия у плода и новорожденного при дефиците глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы. Следует отметить, что в России нитрофурантоин рекомендован к применению только во II триместре беременности. В зарубежной литературе таких данных нет [8, 9, 18, 25, 26].

Пенициллины, в том числе и аминопенициллины (ампициллин, амоксициллин) относятся к категории В риска применения у беременных согласно FDA. Установлено, что препараты данной группы не оказывают неблагоприятного влияния на плод. В последние десятилетия незащищенные ингибиторами

бета-лактамаз пенициллины не рекомендуются для терапии ББ в силу высокого уровня приобретенной резистентности уропатогенов. 31,6% штаммов *E.coli*, выделенных у беременных, не чувствительны к аминопенициллинам, а *Klebsiella spp* обладает природной устойчивостью к этой группе препаратов. Использование ингибиторов бета-лактамаз позволило восстановить микробиологическую активность аминопенициллинов в отношении основных возбудителей ББ. Накопленный опыт по применению во время беременности клавулановой кислоты свидетельствует о высокой безопасности этого вещества, как для плода, так и для беременной. Амоксициллин/клавулант (группа В по FDA) относится к тому небольшому числу антибактериальных препаратов, эффективность и безопасность которых у беременных проверена с помощью рандомизированных клинических исследований. В большинстве клинических рекомендаций по терапии ББ у беременных предлагается назначение пероральных антибиотиков в течение 3-7 дней. Эффективность лечения оценивают на основании результатов микробиологического исследования мочи (эрадикация возбудителя) после завершения терапии (через 1-4 недели после лечения и еще раз перед родами). Рекомендуемая схема приема амоксициллина/клавуланата – 375-625 мг 2-3 р/сут 7 дней [4, 8, 9,12].

Все цефалоспорины относятся к категории В по классификации FDA, большинство препаратов этой группы успешно используются для терапии инфекций у беременных в течение многих десятилетий, обладая высокой степенью эффективности и безопасности. В ряду от I к III поколению для цефалоспоринов характерна тенденция к расширению спектра действия и повышению уровня антимикробной активности в отношении грамотрицательных бактерий при некотором понижении активности в отношении грамположительных микроорганизмов. Цефалоспорины IV поколения обладают более широким спектром активности и используются при тяжелых осложненных и нозокомиальных ИМП. Отличительной чертой цефалоспоринов III поколения является высокая активность в отношении микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae*, устойчивость к действию β -лактамаз некоторых бактерий, длительный период полувыведения, что позволяет принимать данные препараты 1 или 2 раза в день.

Цефиксим, представитель пероральных цефалоспоринов III поколения, наравне с другими препаратами данной группы, обладает активностью в отношении как грам(-), так и некоторых представителей грам(+) микроорганизмов, однако следует учитывать, что *Enterococcus spp*, один из возбудителей ББ у беременных, устойчив к действию данного препарата. На основании имеющихся литературных данных можно сделать вывод о невысоком уровне резистентности к цефиксиму основного возбудителя внебольничных ИМП, в том числе и ББ, *E.coli*. Так, резистентные к цефиксиму штаммы *E.coli* выделяются в 4,2% случаев в Испании и в 2,6% в Германии. В РФ частота выделения чувствительных штаммов *E.coli* составляет 98,9%, умеренно чувствительных – 1,1%, то есть резистентных штаммов 0%. Кроме того, период полувыведения цефиксима около 3 часов, благодаря чему его можно назначать 1 раз в сутки. После приема данного препарата создается концентрации в крови и моче значительно превышающие МКП90 для ведущего возбудителя – *E.coli*, но, что очень важно, концентрация цефиксима, превышающая МПК90, сохраняется более 50% времени между интервалами дозирования. Рекомендуемая схема приема препарата – 400 мг 1 р/сут [2, 6, 42].

Триметоприм (группа С, D первый триместр), являясь антифолатным агентом, может увеличить частоту развития дефектов нервной трубки, сердечно-сосудистой и мочевой систем у плода в ранние сроки беременности, а при назначении препарата за 2-6 недель до родов возникает риск развития гипербилирубинемии и желтухи новорожденных. В зарубежных исследованиях изучена комбинация сульфаметоксазола и триметоприма, которую назначают во II триместре беременности. В России назначение препаратов данной группы во время беременности не рекомендовано [3, 19, 25].

Фосфомицин относится к категории В по классификации FDA и в некоторых источниках рассматривается как один из препаратов выбора для терапии ББ у беременных. Препарат обладает наивысшей активностью в отношении основных возбудителей ББ. Резистентных штаммов *E.coli* к данному антибиотику в России не было выделено. Высокая концентрация препарата (> 128 мг/л) в моче сохраняется в течение 36-48 часов после приема одной дозы 3,0 г. При очень высокой степени коло-

низации мочевых путей допускается повторное назначение препарата в дозе 3 г внутрь через 24 ч, но его нельзя принимать длительными курсами. В то же время, фосфомицин малоактивен в отношении стрептококков и энтерококков, и несмотря на высокую микробиологическую активность и фармакокинетические преимущества, при проведении сравнительных клинических исследований установлено, что данный препарат уступает по клинической и микробиологической эффективности ко-тримоксазолу и нитрофурантоину. Очевидно, это объясняется тем, что терапевтические концентрации фосфомицина сохраняются в моче в течение 48 часов, в то время как стандартные курсы других антибиотиков поддерживают терапевтическую концентрацию в течение всего курса терапии – 3-5-7 дней. Однако однократное назначение фосфомицина с целью лечения ББ у беременных так же эффективно, как 7-дневный курс амоксициллин-клавуланата [6, 9, 25].

Таким образом, обзор доступной литературы демонстрирует высокую значимость бессимптомной бактериурии беременных в возникновении акушерской, урологической и перинатальной патологии. Следует отметить отсутствие в широкой клинической практике своевременной микробиологической диагностики и, соответственно, адекватной терапии данной инфекции. «Золотой стандарт» диагностики ББ у беременных — двукратное бактериологическое исследование мочи с определением чувствительности выделенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Для скрининга ББ наиболее предпочтительной является тест-система с использованием погружных слайдов. При выборе антибиотиков следует опираться на данные по резистентности возбудителей и безопасность препаратов. В связи с этим с целью лечения ББ у беременных целесообразно использовать цефиксим, амоксициллин/клавуланат, фосфомицин, нитрофурантоин.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамченко В.В., Башмакова М.А., Корхов В.В. Антибиотики в акушерстве и гинекологии // Руководство для врачей. 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: СпецЛга – 2001. – 239 с.
2. Боровкова Е.И., Макаров И.О., Шешукова Н.А., Куликов И.А. Инфекции мочевыводящих путей во время беременности. // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2010. – № 3. – С. 60-63.
3. Гуменюк Е. Г. Современные подходы к профилактике и лечению инфекций мочевыводящих путей во время беременности. // Журн. акуш. жен. болезн. – 2005. – № 4. – С. 1-4
4. Капительный В. А. Течение и исходы беременности у пациенток с бессимптомной бактериурией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М. – 2008.
5. Карпов О. И., Зайцев А. А. Риск применения лекарственных препаратов при беременности и лактации. – СПб., 2003. – 352 с.
6. Кулаков В.И., Анкирская А.С., Страчунский Л.С. и др. Антибактериальная терапия инфекций мочевыводящих путей у беременных: Пособие для врачей // Клин. микробиол. и антимикроб. химиотерап. – 2004. – Т. 6, № 3. – С. 218-223.
7. Рафальский В.В., Чилова Р.А., Остроумова М.В., Саврацкий А.А. Современные подходы к антибактериальной терапии инфекций мочевыводящих путей у беременных. // Акушерство и гинекология. – 2009. – № 4. – С. 55–58.
8. Синякова Л. А. Инфекция мочевых путей у беременных. // Эффектив. фармакотерапия в акушерстве и гинекологии. – 2008. – №3. – С. 2-7
9. Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. – Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с.
10. Чернышев В.В., Шихалева Н.Ф., Демьянова Н.Ф., Байбаков К.Ю., Отпущенников А.А. Анализ выделенной микрофлоры мочи беременных за 2003 – 2007 годы // Тезисы II Конгресса акушеров-гинекологов, дерматовенерологов и урологов. – Новосибирск, 2009.
11. Bachman J.W., Heise R.H., Naessons J.M., Timmerman M.G. A study of various tests to detect asymptomatic urinary tract infections in an obstetric population // JAMA. – 1993. – Vol. 270. – P. 1971–1974.
12. Berkovitch M., Diav-Citrin O., Greenberg R., et al. First-trimester exposure to amoxicillin/clavulanic acid: a prospective, controlled study // Br. J. Clin. Pharmacol. – 2004. – Vol. 58, N 3. – P. 298–302.
13. Canadian Communication Group. Screening for asymptomatic bacteriuria in pregnancy, 1994, Ottawa.
14. Christensen B. Use of antibiotics to treat bacteriuria of pregnancy in the Nordic countries. Which antibiotics are appropriate to treat bacteriuria of pregnancy? // Int. J. Antimicrob. Agents. – 2001. – Vol. 17. – P. 283–285.
15. Delzell J.E., Lefevre M.L. Urinary tract infections during pregnancy // Am. Fam. Physician. – 2000. – Vol. 61, N 3. – P. 713–721
16. Deville W.L., Yzermans J.C., van Duijn N.P., et al. The urine dipstick test useful to rule out infections. A meta-analysis of the accuracy // BMC Urol. – 2004. – Vol. 4. – P. 4.
17. Fatima N., Ishrat S. Frequency and risk factors of asymptomatic bacteriuria during pregnancy // J. Coll. Physicians. Surg. Pak. – 2006. – Vol. 16, N 4. – P. 273–275.
18. Guinto V.T., De Guia B., Festin M.R., Dowsell T. Different antibiotic regimens for treating asymptomatic bacteriuria in pregnancy // Cochrane Database Syst Rev. – 2010. – N 9:CD007855.

19. Hernandez-Diaz S., Werler M.M., Walker A.M. et al. Folic acid antagonists during pregnancy and the risk of birth defects // *N. Engl. J. Med.* – 2000. – Vol. 343. – P. 1608–1614
20. Kass E. H. Pyelonephritis and bacteriuria. A major problem in preventative medicine // *Annals of internal Medicine.* – 1962. – Vol. 56. – P. 46–53
21. Kass E.H. The role of asymptomatic bacteriuria in the pathogenesis of pyelonephritis // In: *Biology of pyelonephritis*, ed. by Quinn E.L., Kass E.H. – Boston: Little, Brown, 1960. – p. 399.
22. Kincaid-Smith P., Bullen M. Bacteriuria in pregnancy // *Lancet.* – 1965. – Vol. 1. – P. 395–399.
23. Kovavisarath E., Vichairpruck M., Kanjarahareutai S. Risk factors related to asymptomatic bacteriuria in pregnant women. // *J. Med. Assoc. Thai.* – 2009. – Vol. 92. – P. 606–610.
24. Kunin C.M., McCormack R.C. An epidemiologic study of bacteriuria and blood pressure among nuns and working women. // *N. Engl. J. Med.* – 1968. – Vol. 278. – P. 635–642.
25. Lumbiganon P., Laopaiboon M., Thinkhamrop J. Screening and treating asymptomatic bacteriuria in pregnancy // [Curr. Opin. Obstet. Gynecol.](#) – 2010. – Vol. 22, N 2. – P. 95–99.
26. Lumbiganon P., Villar J., Laopaiboon M., et al. One-day compared with 7-day nitrofurantoin for asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a randomized controlled trial // *Obstet. Gynecol.* – 2009. – Vol. 113. – P. 339–345.
27. [McNair R.D.](#), [MacDonald S.R.](#), [Dooley S.L.](#), [Peterson L.R.](#) Evaluation of the centrifuged and Gram-stained smear, urinalysis, and reagent strip testing to detect asymptomatic bacteriuria in obstetric patients // [Am. J. Obstet. Gynecol.](#) – 2000. – Vol. 182, N 5. – P. 1076–1079.
28. Meadows M. Pregnancy and the drug dilemma // *FDA Consumer Magazine.* - 2001. - Vol. 35, N 3. – P. 13-16.
29. Mignini L., Carroli G., Abalos E., et al. Accuracy of diagnostic tests to detect asymptomatic bacteriuria during pregnancy. // *Obstet. Gynecol.* – 2009. – Vol. 113. – P. 346–352.
30. Mikhail M.S., Anyaegbunam A. Lower urinary tract dysfunction in pregnancy // *Obstet. Gynecol. Surv.* – 1995. – Vol. 50. – P. 675–683.
31. Mittendorf R., Williams M.A., Kass E.H. Prevention of preterm delivery and low birth weight associated with asymptomatic bacteriuria // *Clin. Infect. Dis.* – 1992. – Vol. 14, N 4. – P. 927–932.
32. Nicolle L.E. Asymptomatic bacteriuria: when to screen and when to treat // *Infect. Dis. Clin. North. Am.* – 2003. – Vol. 17. – P. 367–394.
33. Nicolle L.E., Bradley S., Colgan R. et al. Infectious diseases society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults // *Clin. Infect. Dis.* – 2005. – Vol. 40. – P.643-654.
34. Nuchprayoon I., Sanpavat S., Nuchprayoon S. Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G-6-PD) mutation in Thailand: G6PD Viangchan (871GA) is the most common deficiency variant in the Thai population // *Hum. Mutat.* – 2002. – Vol. 19. – P. 185.
35. Robertson J.G., Livingstone J.R., Isdale M.H. The management and complications of asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *J. Obstet. Gynec. Br. Commonw.* – 1968. – Vol. 75, N 1. – P. 59–65.
36. Romero R., Oyarzun E., Mazor M., Sirtori M., Hobbins J.C., Bracken M. Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight // *Obstet. Gynecol.* – 1989. – Vol. 73. – P. 576–582.
37. Rubin R.H., Shapiro E.D., Andriole V.T., Davis R.J., Stamm W.E. Evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of urinary tract infection // *Clin. Infect. Dis.* – 1992. – Vol. 15, N 1. – P 216-227.
38. Savage W.E., Hajj S.N., Kass E.H. Demographic and prognostic characteristics of bacteriuria in pregnancy // *Medicine.* – 1967. – Vol. 46. – P. 385–407.
39. Schnarr J., Smaill F. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy // *Eur. J. Clin. Invest.* – 2008. – Vol. 38. – P. 50–57.
40. Sheiner E., Mazor-Drey E., Levy A. Asymptomatic bacteriuria during pregnancy // *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* – 2009. – Vol. 22. – P. 423–427.
41. Smaill F., Vazquez J.C. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2007. – Vol. 18, N 2. – CD000490.
42. Stamatiou K., Alevizos A., Petrakos G., Lentzas I., Papatheanasiou M., Mariolis A., Panagopoulos P., Sofras F. Study on the efficacy of cefaclor for the treatment of asymptomatic bacteriuria and lower urinary tract infections in pregnant women with a history of hypersensitivity to penicillin // *Clin. Exp. Obstet. Gynecol.* – 2007. – Vol. 34, N 2. – P. 85–87.
43. Whalley P. Bacteriuria of pregnancy // *Amer. J Obstet. and Gynecology.* – 1967. – Vol. 97. – P. 723–738.
44. Winkens R., Nelissen-Arets H., Stobberingh E. Validity of the urine dipslide under daily practice conditions // *Fam. Pract.* – 2003. – Vol. 20, N 4. – P. 410–412.

УДК 615. 015: 616- 001.8

АНТИГИПОКСАНТЫ: ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ И КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

О.С. Левченкова, В.Е. Новиков

*Кафедра фармакологии с курсом фармации ФПК и ППС
Смоленской государственной медицинской академии, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28.*

В обзоре изложены современные представления о фармакодинамике новой группы лекарственных препаратов – антигипоксантов. На основании собственных экспериментальных исследований и данных литературы рассматриваются вопросы фармакологической протекции метаболических и функциональных изменений в организме, индуцированных гипоксией. Обсуждаются новые перспективные мишени (HIF-1 α , митохондриальная мегапора и др.), ассоциированные с механизмами адаптации к гипоксии, как объекты для фармакологического воздействия.

Ключевые слова: антигипоксанты, гипоксия, фармакологическая протекция, HIF-1 α .

ANTIHYPOXANTS: POSSIBLE MECHANISMS OF ACTION AND THEIR CLINICAL USES

O.S. Levchenkova, V.E. Novikov

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

The aim of the present review was to analyse and generalize the modern conception of pharmacodynamics of a new group of drugs – antihypoxants. The possibilities of pharmacological protection of metabolic and functional changes in an organism induced by hypoxia are considered on the basis of own experimental results and literature data. New promising targets for drug action (HIF-1 α , mitochondrial megapora, etc.) associated with the adaptation to hypoxia are discussed.

Key words: antihypoxants, hypoxia, pharmacological protection, HIF-1 α

Идея разработки специфических фармакологических средств для защиты от гипоксии принадлежит отечественным ученым. В 60-е годы XX века на кафедре фармакологии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в Ленинграде под руководством профессора В.М. Виноградова стало разрабатываться это направление. В те же годы был впервые введен в употребление термин "антигипоксанты", обозначающий фармакологические средства защиты от гипоксических повреждений. Одними из первых соединений, которые стали называть антигипоксантами, были аминотиоловые производные, такие как гутимин [11].

В последующие годы соединения иной химической структуры (креатинфосфат, цитохром С, убихинон, триметазидин и др.) существенно расширили ряд антигипоксантов, и на сегодняшний день это уже достаточно внушительный самостоятельный класс фармакологических веществ. В настоящее время обсужде-

ние вопросов фармакологии антигипоксантов перестало носить сугубо экспериментально-теоретический характер. Накопленная база экспериментальных данных, успешные клинические исследования позволили многим соединениям найти своё клиническое применение [31,41,43,44,45].

Долгое время основной причиной развития гипоксии считали нарушение доставки в клетку кислорода и на практике преимущественно использовали вещества, увеличивающие доставку кислорода, такие как вазодилататоры, антиагреганты, антикоагулянты, плазмозаменители. По мере накопления информации о том, что главными показателями гипоксии являются нарушения энергетического обмена, стало понятно, что антигипоксическая защита организма должна заключаться в восстановлении энергетического баланса клетки. Поэтому в настоящее время антигипоксантами принято называть вещества метаболического типа

действия, способные корригировать нарушения энергетического обмена и их последствия и повышать тем самым устойчивость клеток, органов и организма в целом к недостатку кислорода и другим воздействиям, нарушающим энергопродукцию. К антигипоксантам относятся вещества различного химического строения с обще клеточным (немедиаторным, тканеспецифичным) действием [15,34].

Антигипоксантами все чаще назначают в составе комбинированной фармакотерапии при различных заболеваниях, сопровождаемых состояниями гипоксии и ишемии. Если очерить круг основных показаний к применению антигипоксантов, то можно выделить такие значимые направления их использования, как нейропротекция, кардио-протекция, ангиопротекция, гепатопротекция, гастропротекция. По механизму действия и месту приложения действия в системе внутриклеточного метаболизма антигипоксантами могут быть разделены на вещества прямого энергизирующего действия и непрямого энергизирующего действия.

Антигипоксантами прямого энергизирующего действия – корректоры нарушений энергетического обмена (иначе корректоры дисфункции дыхательной цепи митохондрий), оказывают прямое влияние на работу митохондриальных ферментных комплексов. Среди них выделяют три основных типа:

1. Корректоры нарушенной электротранспортной функции МФК I (1-го митохондриального ферментного комплекса). К ним относятся, в частности, производные хинонов, производные рибофлавина, никотинамид, гипоксен. Средствами растительного происхождения, содержащими хинонную структуру в молекуле, являются флавоноиды. Среди биофлавоноидов наиболее широкое применение имеют рутин, кверцетин, гесперидин, которые нашли свое применение преимущественно в качестве ангиопротекторов. Так, например, гесперидин в комбинации с диосмином (препарат детралекс) используется при венозной недостаточности нижних конечностей.

Основным синтетическим препаратом группы, нормализующим работу МФК I, является **гипоксен** (МНН полидигидроксифениленсульфонат натрия). Гипоксен был синтезирован в середине 70-х годов. С 1996 года разрешен к медицинскому применению. Гипоксен играет роль переносчика электронов, способен шунтировать (прокладывать искусственный канал

(шунт) в обход поврежденного участка) 1-й и 2-й комплексы дыхательной цепи митохондрий, ингибированные вследствие гипоксии. Однако он не является естественным компонентом дыхательной цепи, в литературе препараты подобного типа действия именуют «искусственные редокс-системы» [30]. Гипоксен обеспечивает непрерывность потока восстановительных эквивалентов с 1-го на 3-й комплекс дыхательной цепи, а значит, восстанавливает процесс генерации макроэргов, нарушенный или прерванный теми или иными патологическими процессами. Кроме того, гипоксен активирует системы транспорта кислорода от эритроцита в тканевую клетку. Он изменяет конформацию порфирина и модифицирует ионтранспортные системы эритроцита. В результате связанный гемоглобином кислород легче отделяется и диффундирует в клетки, а CO_2 , наоборот, более интенсивно связывается порфириновым комплексом эритроцита. Выраженный антигипоксический эффект гипоксена сопровождается значительным снижением процессов ПОЛ крови. Полигидрофениленовая структура основного ядра гипоксена объясняет его антиоксидантные свойства. Известно, что гидроксильные группы полигидрохинона легко отдают свой атом водорода и способны одномоментно или последовательно связать большое количество свободных радикалов.

Клиническая эффективность гипоксена продемонстрирована во многих исследованиях [1,31], результаты которых можно представить в виде следующих показаний к применению: при ИБС (как для профилактики приступов стенокардии, так и при лечении острого инфаркта миокарда, в этом случае препарат уменьшает ишемические проявления, нормализует гемодинамику, снижает свертываемость крови и общее потребление кислорода); в комплексном лечении ишемических и травматических повреждений ЦНС (ишемия головного мозга, ЧМТ); в комплексном лечении острых и хронических заболеваний легких (пневмоний, хронического обструктивного бронхита, бронхиальной астмы и др.); при обширных оперативных вмешательствах, комплексной терапии тяжелых травматических поражений, при кровопотере, ожоговой болезни и т.п.; при гипоксии, развивающейся при нахождении организма в экстремальных условиях (гипертермия, высокогорье, подводные работы, повышенные физические нагрузки,

операторская деятельность и др.); после перенесенных чрезмерных физических нагрузок, травм, оперативных вмешательств для сокращения восстановительного периода; при лечении вирусных заболеваний (гепатиты, рецидивирующий герпес, грипп, ОРВИ); при алкогольной интоксикации.

Возможно местное применение гипоксена, например, при генерализованном пародонтите [20]. В лаборатории нашей кафедры показана эффективность гипоксена на модели токсического гепатита (7-дневное применение гипоксена приводило к выраженному повышению функциональной способности митохондрий печени), а также выявлена его гастропротекторная активность на модели стрессиндуцированной гастропатии [14].

2. Активаторы компенсаторных метаболических потоков. Для предупреждения ранних нарушений дыхательной цепи возможно применение средств, усиливающих независимые от НАДН-оксидазного пути компенсаторные метаболические потоки, особенно использование активаторов МФК II (мексидол, эмоксипин, лимонтар, проксипин, реамберин, оксибутират натрия).

Практическое использование находят препараты, поддерживающие при гипоксии активность сукцинатоксидазного звена. Это ФАД-зависимое звено цикла Кребса, позднее угнетающееся при гипоксии, по сравнению с НАД-зависимыми оксидазами, может определенное время поддерживать энергопродукцию в клетке при условии наличия в митохондриях субстрата окисления в данном звене - сукцината (янтарной кислоты). Недостаточное количество сукцината, а также недостаточная активность сукцинатдегидрогеназы могут стать факторами, лимитирующими данный механизм. В связи с этим создание условий, обеспечивающих поддержание высокой активности сукцинатоксидазного пути окисления на начальной стадии нарушений энергетического обмена при гипоксии, позволяет сохранить энергосинтезирующую функцию клеток.

Для активации этого срочного компенсаторного механизма используются **следующие подходы:** применение солей янтарной кислоты (натрия или аммония сукцината); применение различных органических сукцинатсодержащих соединений (мексидол, проксипин, реамберин); активация эндогенного образования сукцината либо путем введения предшественников сукцината, которые метаболизируются

до янтарной кислоты, либо через повышение активности сукцинатдегидрогеназы (натрия оксибутират, эмоксипин).

Поиск и внедрение в клиническую практику такого типа действия препаратов прошел целую эволюцию. Первым препаратом был сукцинат натрия, который при курсовом применении оказывал слабое антигипоксическое действие, что связано с низкой проницаемостью сукцината через биологические мембраны. Затем стали комбинировать сукцинат с некоторыми метаболитами, способствующими лучшему его проникновению в клетку, например, с лимонной кислотой в препарате лимонтар, что несколько повышало биодоступность сукцината, но он все равно не проникал внутрь митохондрий. К подобным препаратам относится когитум, содержащий ацетиламиносукцинат, он способствует стабилизации процессов нервной регуляции и применяется для лечения астении.

К сукцинатсодержащим препаратам, заслуживающим внимания, относится реамберин - меглюмина натрия сукцинат, используемый в отделениях интенсивной терапии и реанимации в качестве антигипоксического и детоксицирующего средства при острых интоксикациях различной этиологии, при гипоксических состояниях в результате массивной кровопотери, острой сердечной и дыхательной недостаточности и других нарушениях кровообращения органов и тканей [26]. Однако, при применении реамберина и других препаратов, содержащих экзогенный сукцинат, необходимо учитывать, что они относительно плохо проникают через биологические мембраны.

Более перспективен в этом смысле сукцинатсодержащий препарат мексидол (МНН этилметилгидроксипиридина сукцинат). Мексидол сочетает антигипоксическую активность сукцината с антиоксидантными свойствами основания (производное 3-оксипиридина). Именно молекула 3-оксипиридина облегчает проникновение сукцината в клетку и его последующее окисление в дыхательной цепи (сукцинат используется митохондриями в качестве субстрата окисления). Мексидол вызывает усиление компенсаторной активации аэробного гликолиза и снижение степени угнетения окислительных процессов в цикле Кребса в условиях гипоксии с увеличением содержания АТФ и креатинфосфата, активацию энергосинтезирующих функций митохондрий, стабилизацию клеточных мембран [19]. Пре-

парат оказывает отчетливое антигипоксическое действие в условиях различных гипоксических состояний: гипобарической гипоксии, гипоксии с гиперкапнией в гермообъеме и гемической гипоксии. Доказана эффективность мексидола при гипоксии миокарда и при разных вариантах церебральной гипоксии. Он улучшает кровоснабжение головного мозга, микроциркуляцию и реологические свойства крови, уменьшает агрегацию тромбоцитов. Обладает гиполипидемическим действием, уменьшает содержание общего холестерина и ЛПНП. Кроме того, показано, что мексидол модулирует активность мембраносвязанных ферментов (кальций-независимая фосфодиэстераза, аденилатциклаза, ацетилхолинэстераза), рецепторных комплексов (бензодиазепиновый, ГАМК, ацетилхолиновый), что усиливает их способность связывания с лигандами, способствует сохранению структурно-функциональной организации биомембран, улучшению транспорта нейромедиаторов и синаптической передачи. Мексидол повышает содержание в головном мозге дофамина [6].

В нашей лаборатории Л.А. Ковалевой и К.Н. Кулагиним изучено влияние мексидола и его структурных аналогов на функцию митохондрий мозга при черепно-мозговой травме (ЧМТ). Установлено, что мексидол активизирует дыхательную функцию митохондрий, повышает сопряженность процессов окисления и фосфорилирования и синтез АТФ в единицу времени [27].

В настоящее время у мексидола выявлены и другие фармакологические эффекты, что расширяет спектр показаний для его применения. Выявлены ноотропное, противосудорожное и анксиолитическое действие препарата. В клинике мексидол применяют при острых нарушениях мозгового кровообращения, дисциркуляторной энцефалопатии, вегетососудистой дистонии, атеросклеротических нарушениях функций мозга, абстинентном синдроме при алкоголизме и наркоманиях, при инфаркте миокарда и других состояниях, сопровождающихся гипоксией тканей [2,7]. Включение мексидола в комплексное лечение хронического генерализованного пародонтита (в виде аппликаций или ультрафонофореза) повышает эффективность фармакотерапии и сокращает сроки лечения [38].

Разрабатываются новые лекарственные формы и способы доставки мексидола в организм. Так, на кафедре фармацевтической тех-

нологии ведется изучение возможности использования средства в трансдермальных системах. Разработаны составы и сконструированы матричные пластыри с мексидолом [17].

3. Корректоры цитохромного участка дыхательной цепи. К этой группе относятся препараты, представляющие собой естественные для организма компоненты дыхательной цепи митохондрий, участвующие в переносе электронов (цитохром С и убихинон), а также комбинированные препараты энергостим и цитофлавин. Можно сказать, что они используются для заместительной терапии, поскольку при гипоксии из-за структурных нарушений митохондрии теряют часть своих компонентов, включая переносчики электронов. В экспериментальных исследованиях показано, что экзогенный цитохром С при гипоксии проникает в клетку и митохондрии, встраивается в дыхательную цепь и способствует нормализации энергопродуцирующего окислительного фосфорилирования.

Вопрос эффективности препарата цитохрома С в клинической практике остается дискуссионным. С одной стороны, показано, что цитохром С может быть полезным средством комбинированной терапии критических состояний, а также быть эффективным при отравлении снотворными средствами, окисью углерода, инфекционных и ишемических повреждениях миокарда, пневмониях, нарушениях мозгового и периферического кровообращения, катаракте и склеротической макулодистрофии [3]. С другой стороны, лекарственная форма водорастворимого цитохрома С имеет существенные недостатки - препарат не проникает через биологические мембраны в клетку и быстро выводится из организма. Проникновению водорастворимого препарата через липидные участки биомембран, а также удержанию его в деструктивных участках организма, возможно, способствовало бы инкапсулирование его в липосомальную оболочку. Кроме того, являясь ферментным препаратом, получаемым путем экстракции из ткани сердца крупного рогатого скота и свиней, цитохром С может вызывать аллергические реакции.

Другим компонентом дыхательной цепи, выступающим в роли переносчика электронов в электротранспортной цепи митохондрий, увеличивая при этом уровень АТФ в тканях, является коэнзим Q10 – убихинон. Показано,

что применение КоQ10 сопровождается увеличением его содержания в митохондриях мозга, что в свою очередь оказывает протекторное влияние при некоторых нейродегенеративных заболеваниях. Положительный эффект КоQ10 отмечают при ишемии-реперфузии и в условиях активации перекисного окисления липидов. Однако, несмотря на рост популярности КоQ10, данные об эффективности применения фармакологических препаратов коэнзима Q10 как в клинике, так и в эксперименте достаточно противоречивы [22,53].

К сожалению, в связи с нерастворимостью в воде, относительно небольшой растворимостью в жирах и достаточно большой молекулярной массой коэнзима Q10, биодоступность его, определенная в опытах на крысах, составляет всего около 2-3%. Определение абсолютной биодоступности CoQ10 у человека на сегодня невозможно из-за отсутствия форм для внутривенного введения. Тем не менее клинические исследования последних десятилетий показали терапевтическую эффективность коэнзима Q10 в комплексном лечении ИБС, артериальной гипертензии, атеросклероза и синдрома хронической усталости. В связи с особенностями фармакокинетики коэнзима Q10 препарат должен назначаться длительно с целью повышения его содержания в ткани сердца и оказания кардиопротекторного эффекта. Кардиопротекторное действие коэнзима Q10 многократно и убедительно показано в эксперименте. Одним из механизмов кардиопротекторного действия коэнзима Q10 может быть ингибирование временных пор в мембране митохондрий, открывающихся под действием активных форм кислорода [36,49]. На этой возможной мишени действия антигипоксантов мы остановимся чуть ниже. Следует отметить, что применение убинона на фоне уже развившейся гипоксии оказывается малоэффективным, а отсутствие инфузионной лекарственной формы затрудняет его применение в неотложной медицине.

С целью проведения комплексной фармакотерапии гипоксических состояний перспективно применение комбинированных препаратов, каждый компонент которых обладает разным механизмом антигипоксического действия, что способствует потенцированию их защитных эффектов. Этим объясняется появление комбинированных препаратов антигипоксантов. Так, например, был создан препарат энергостим, содержащий никотинамидадениндинуклеотид

(НАД), цитохром С и инозин. После внутривенного введения экзогенный НАД, проникая через мембраны митохондрий, ликвидирует дефицит цитозольного НАД, восстанавливает активность НАД-зависимых дегидрогеназ. Экзогенный цитохром С в митохондриях нормализует перенос электронов и протонов к цитохромоксидазе, а включение инозина – метаболита, стимулирующего синтез адениловых нуклеотидов, усиливает коронарный кровоток. По данным некоторых авторов, по эффективности лечения ишемии миокарда в составе традиционной комбинированной терапии препарат во много раз превосходит действие других антигипоксантов: в 3–4 раза – милдронат, гипоксен и солкосерил, в 5–6 раз – цитохром С, убинон и даже триметазидин [41]. Но в настоящее время препарат практически не используется.

Другим комбинированным антигипоксантом является препарат цитофлавин, в состав которого входят сукцинат, инозин, никотинамид и рибофлавина мононуклеотид натрия. Благодаря входящим в состав активным компонентам цитофлавин активирует окислительно-восстановительные ферменты дыхательной цепи митохондрий, стимулирует дыхание и энергообразование в клетках, улучшает процессы утилизации кислорода тканями, восстанавливает активность ферментов антиоксидантной защиты и снижает образование свободных радикалов. Оказывает противоишемическое действие, улучшает коронарный и мозговой кровоток, ограничивает зону некроза. Цитофлавин используют в качестве нейропротектора при острых нарушениях мозгового кровообращения, хронической ишемии мозга, токсической и постгипоксической энцефалопатии, отравлении нейротропными ядами и др. [12].

Для коррекции энергетического баланса клетки иногда используют препараты эндогенных макроэргов. Так, препарат неотон, созданный на основе макроэргического соединения - креатинфосфата, компенсирует дефицит креатинфосфата в клетке в условиях кислородной недостаточности. Креатинфосфат играет ключевую роль в энергетическом обеспечении мышечного сокращения, осуществляя внутриклеточный транспорт энергии от мест производства к местам использования. С истощением запасов креатинфосфата клетка теряет способность сокращаться даже при наличии достаточного количества АТФ. Наиболее изучено нормализующее влияние неотона на метаболизм и функции миокарда. При по-

вреждении миокарда существует тесная связь между содержанием в клетке высокоэнергетических фосфорилирующих соединений, выживаемостью клетки и способностью к восстановлению функции сокращения. Основными показаниями к применению креатинфосфата являются острый инфаркт миокарда, интраоперационная ишемия миокарда, хроническая сердечная недостаточность. Неотон может применяться в неврологии для лечения больных с острым нарушением мозгового кровообращения [26].

Раньше для устранения энергодифицита, развивающегося при гипоксии, применяли экзогенный АТФ. Однако препарат АТФ проявляет слабую антигипоксическую активность из-за практического дефосфорилирования в крови и поступления в клетку в энергетически обедненном виде. Опыт его клинического применения показал низкую эффективность [31]. Использование его предшественника инозина (рибоксина) также не может гарантировать увеличение пула готового АТФ в клетках миокарда, поскольку как доставка производного пурина, так и его проникновение в клетку в условиях ишемии достаточно затруднены.

Антигипоксанты непрямого энергизирующего действия (корректоры нарушений метаболических путей). Антигипоксанты этой группы не оказывают прямого влияния на работу митохондриальных ферментных комплексов, но влияют на различные метаболические процессы внутри клетки, которые опосредованно связаны с энергетическим обменом. Тем не менее подобное воздействие в гипоксических условиях (активация или подавление энергетических процессов) может оказывать положительное влияние на энергетику клетки, что и обуславливает антигипоксический эффект данной группы соединений.

Антигипоксанты непрямого энергизирующего действия в свою очередь подразделяются на несколько групп: **корректоры нарушений транспорта и окисления жирных кислот** (триметазидин, милдронат, ранолазин, L-карнитин); **корректоры нарушенной эффективности гликолиза** (амтизол, гутимин, метапрот); **корректоры нарушений обмена пирувата** (тиамин, кокарбоксилаза, биотин, димесфосфон); **корректоры дефектов цикла трикарбоновых кислот** (актовегин, солкосерил, липоевая кислота).

Первую группу, которую также называют ингибиторами окисления жирных кислот, ши-

роко используют в настоящее время в комплексной терапии ИБС. Как известно, необходимым условием нормального функционирования кардиомиоцитов является поддержание должного уровня синтеза АТФ. В условиях нормоксии кардиомиоциты "получают" АТФ за счет расщепления ацетил-КоА в цикле Кребса, и основными источниками энергии выступают глюкоза и свободные жирные кислоты (СЖК). При адекватном кровоснабжении миокарда 60-90% ацетил-КоА образуется за счет окисления СЖК, а остальные 10-40% - за счет декарбоксилирования пировиноградной кислоты (ПВК). Примерно половина ПВК внутри клетки образуется за счет гликолиза, а вторая половина - из лактата, поступающего в клетку из крови. Если в клетке достаточно кислорода, то окисление жирных кислот внутри митохондрий является самым продуктивным путем окисления, дающим организму максимальное количество энергии (молекул АТФ). Но в условиях гипоксии количество поступающего кислорода недостаточно для окисления жирных кислот, происходит накопление недоокисленных форм жирных кислот (ацилкарнитин, ацил-КоА), которые способны блокировать адениннуклеотидтранслоказу, что сопровождается подавлением транспорта произведенного в митохондриях АТФ в цитозоль и повреждением мембраны клеток. Образование АТФ через окисление глюкозы требует меньше кислорода, чем образование АТФ из СЖК, поэтому в условиях гипоксии применение ингибиторов окисления жирных кислот является патогенетически оправданным.

В зависимости от того, на каком этапе и каким именно образом эти препараты снижают окисление жирных кислот в пользу окисления глюкозы, их подразделяют на: прямые ингибиторы карнитин-пальмитоилтрансферазы-I, которые блокируют образование комплекса карнитин - СЖК и его трансмембранный транспорт в митохондрии (например, пергекселин, этаноксир, однако в России они не зарегистрированы); парциальные ингибиторы окисления СЖК (триметазидин, милдронат, ранолазин); не прямые ингибиторы окисления жирных кислот (карнитин).

Триметазидин (предуктал) блокирует последний фермент цикла окисления СЖК - 3-кетоацил КоА-тиолазу, что ведет к частичному угнетению окисления жирных кислот и компенсаторной активации окисления глюкозы [37]. В результате усиливается синтез АТФ при снижении потребности миокарда в кислороде. Известно так-

же, что триметазидин стимулирует процесс обновления фосфолипидов в клетках, обеспечивая защиту мембран от ишемического повреждения. СЖК, которые не утилизируются в цепи β -окисления, активно участвуют в синтезе фосфолипидов, обеспечивающих восстановление поврежденных мембранных структур. Немаловажно и то, что триметазидин уменьшает степень выраженности внутриклеточных электролитных нарушений, возникающих при ишемии и реперфузии миокарда, в частности изменений концентрации ионов натрия и водорода, предотвращая развитие клеточного ацидоза, устраняет перегрузку ишемизированной клетки ионами кальция. Это также ведет к существенной экономии АТФ, так как все мембранные ионообменные системы, поддерживающие физиологический трансмембранный градиент Na^+ , Ca^{2+} и H^+ , являются энергозависимыми ферментами, потребляющими значительное количество АТФ. Кроме того, триметазидин опосредованно повышает активность антиоксидантных ферментов, препятствуя окислительному стрессу, тормозит накопление и активацию нейтрофилов в зоне ишемии и индуцирует их апоптоз. Все это обуславливает повышенную устойчивость кардиомиоцитов к повреждающему действию ишемии и реперфузии. Клиническая эффективность и безопасность триметазидина убедительно доказана многочисленными рандомизированными исследованиями, в которых продемонстрирована высокая антиангинальная активность препарата. Кардиопротекторные свойства триметазидина подтверждены при стабильной стенокардии, проведении чрескожной ангиопластики и аортокоронарного шунтирования [42].

Ранолазин - ещё один стимулятор метаболизма глюкозы в миокарде, частичный ингибитор окисления жирных кислот. Продемонстрировал высокую антиишемическую активность у больных со стабильной стенокардией в качестве монотерапии и в комбинации с бета-адреноблокатором. Показано, что препарат блокирует натриевые каналы предсердий, которые активируются в условиях ишемии и приводят к перегрузке миокарда ионами кальция [41]. Однако в нашей стране препарат не зарегистрирован.

Милдронат (МНН триметилгидразиния пропионат). Уменьшает количество карнитина в клетке за счет блокады фермента гамма-бутиробетаин-гидроксилазы. Синтез карнитина (аминокислоты, которая транспортирует длинноцепочечные жирные кислоты в мито-

хондрии, в которых происходит их β -окисление до ацетил-КоА с последующей его утилизацией) останавливается на стадии его предшественника - гамма-бутиробетаина. Вследствие этого нарушается карнитин-опосредованный транспорт жирных кислот через мембраны митохондрий. Снижение концентрации в клетке карнитина - переносчика жирных кислот ведет к переключению обмена веществ на извлечение энергии из углеводов, благодаря чему осуществляется кислородосберегающий эффект милдроната. Препарат стимулирует аэробный гликолиз, что не сопровождается накоплением в тканях лактата, так как система пируватдегидрогеназы обеспечивает быстрое дальнейшее окисление глюкозы. Милдронат предотвращает накопление токсических промежуточных продуктов обмена веществ ацилкарнитина и ацил-КоА, которые повреждают клеточные мембраны и блокируют доставку АТФ из митохондрий к органеллам клетки.

Ещё одним положительным эффектом милдроната является его свойство вызывать индукцию эндотелиальной NO-синтазы, в результате чего увеличивается синтез оксида азота (NO). Молекула NO по гуанилатциклязному механизму снижает содержание внутриклеточного кальция. Это приводит к расслаблению гладкомышечных клеток сосудов, улучшению эндотелиальной функции и микроциркуляции. Кроме того, согласно работам российских ученых [21], оксид азота является также медиатором NO-эргической стресс-лимитирующей системы, универсальным регуляторным фактором процесса адаптации. NO регулирует процесс срочной и долгосрочной адаптации при адекватной стресс-реакции. При чрезмерной стресс-реакции оксид азота не выполняет свою регуляторную роль. Милдронат, являясь индуктором биосинтеза NO, оказывает непосредственное влияние на процесс регуляции адаптации, таким образом, проявляя свое адаптогенное действие.

Наиболее изучена клиническая эффективность милдроната при ИБС и хронической сердечной недостаточности. Милдронат улучшает переносимость физических нагрузок и качество жизни пациентов. Как и триметазидин, при стабильной стенокардии он уменьшает частоту приступов, повышает толерантность больных к физической нагрузке и снижает среднее суточное потребление нитроглицерина. Кроме того, его применяют в комплексном

лечении артериальной гипертензии совместно с ингибиторами АПФ, блокаторами кальциевых каналов и бета-адреноблокаторами. В неврологии милдронат используют при нарушениях мозгового кровообращения у больных с ишемическим инсультом в остром периоде его развития [9].

Карнитин является эндогенным соединением и образуется из лизина и метионина в печени и почках. Он играет важную роль в переносе длинноцепочечных жирных кислот через внутреннюю мембрану митохондрий, в то время как активация и проникновение короткоцепочечных жирных кислот происходит без его участия. Карнитин играет ключевую роль в образовании и регуляции уровня ацетил-КоА. Таким образом, антигипоксическое действие карнитина связано с блокадой транспорта жирных кислот в митохондрии, является дозозависимым и проявляется лишь при назначении высоких доз препарата, в то время как низкие дозы обладают лишь специфическим витаминным действием.

Длительная терапия карнитином в достаточно высоких дозах у больных с инфарктом миокарда ограничивает дилатацию левого желудочка. Положительный эффект от применения препарата получен также при тяжелых черепно-мозговых травмах, гипоксии плода, отравлении угарным газом [4].

В условиях гипоксии выраженное защитное действие оказывают производные гуанилмочевины (гутимин, амтизол, тримин и др.), относящиеся к **корректорам гликолиза**. Препараты гутиминового ряда не только активируют гликолиз, но и снижают уровень лактата в клетке, облегчая вход пирувата в цикл Кребса. Отчасти это объясняется уменьшением конкуренции за вход в данный цикл пирувата с остатками свободных жирных кислот, поскольку эти препараты блокируют липолиз, и, следовательно, высвобождение СЖК. Гутимин оптимизирует основной обмен, уменьшает потребность организма в кислороде в результате тотального снижения дыхательного контроля во всех клетках. Препарат перераспределяет потоки кислорода и энергетические ресурсы в жизненно важные органы, такие как мозг, сердце, печень и почки. Гутимин стабилизирует клеточные мембраны и мембраны органелл клеток, в частности мембраны митохондрий, предотвращает разобщение окисления с фосфорилированием при гипоксии.

Амтизол демонстрирует высокую эффективность при развитии большинства форм кислородной недостаточности, преимущественно, за счет оптимизации энергетического обмена в клетке. Он уменьшает потребность организма в кислороде за счет ослабления дыхательного контроля в тканях, торможения нефосфорилируемых видов окисления, повышения степени сопряжения окисления с фосфорилированием в митохондриальной окислительной цепи. При изучении действия амтизола на субклеточном уровне установлено, что данный препарат существенно повышает энергетический потенциал в цитозоле и ядрах клеток и усиливает транспорт АТФ из энергопродуцирующего компартмента митохондрий в энергопотребляющие компартменты. Это позволяет обеспечить экономно значительной доли кислорода с перераспределением его в пользу жизненно важных органов [11]. У амтизола обнаружен положительный инотропный эффект. Препарат препятствует гиперкоагуляции на фоне дефицита кислорода. Показано, что амтизол обладает выраженным мембраностабилизирующим действием, оказывая тормозящее влияние на активацию процессов ПОЛ при остро развивающейся гипоксии [40].

В клинической практике применяется другое аминотиоловое соединение - производное бензимидазола 2-этилтиобензимидазола гидробромид (метапрот, бемитил). В основе механизма действия метапрота лежит активация синтеза РНК, белков (ферментов глюкогенеза), которые обеспечивают утилизацию лактата и ресинтез глюкозы (из пирувата, лактата, глицерина и аминокислот) - источника энергии при интенсивных нагрузках, что ведет к повышению работоспособности. Антигипоксическая активность метапрота связана с усилением синтеза митохондриальных ферментов и структурных белков митохондрий, что обеспечивает высокий уровень синтеза АТФ даже при дефиците кислорода. Метапрот поддерживает работу НАД- и ФАД-зависимого участка дыхательной цепи, уменьшает разобщение окисления с фосфорилированием. Показана способность препарата снижать количество потребленного кислорода животными при ЧМТ [28]. Метапрот усиливает синтез антиоксидантных ферментов (СОД, каталазы) и обладает выраженной непрямой антиоксидантной активностью.

На практике метапрот используется для повышения и восстановления работоспособности

при воздействии на организм экстремальных условий (тяжелые физические нагрузки, гипоксия, перегревание). Для достижения максимального действия препарата оптимально его опережающее применение по отношению к эпизоду гипоксии. Метапрот востребован в качестве нейропротектора в составе комплексной терапии при ЧМТ, менингите, энцефалите, нарушениях мозгового кровообращения, когнитивных расстройствах. Выявлена терапевтическая эффективность препарата в лечении посттравматической церебральной патологии, острых нарушений мозгового кровообращения. Проведены исследования, в ходе которых сделан вывод о целесообразности включения метапрота в комплекс лечебных мероприятий беременным при хронической гипоксии плода, обусловленной гестозом [39].

К препаратам, регулирующим обмен пирувата, относятся препараты витамина В₁. Тиамин является составной частью коферментов пируватдегидрогеназного комплекса. Готовой формой кофермента, образующегося из тиамина в процессе его превращения в организме, является кокарбоксилаза. Кокарбоксилаза играет важную роль в окислительном декарбоксилировании кетокислот (пировиноградной, альфа-кетоглутаровой и др.), а также в пентозофосфатном пути распада глюкозы. Снижает в организме уровень молочной и пировиноградной кислот, улучшает усвоение глюкозы. Недавно на фармацевтическом рынке появился отечественный препарат для детей **корилип** в форме ректальных суппозиторий, содержащих кокарбоксилазу, рибофлавин и липоевую кислоту. Препарат предназначен для комплексного лечения недоношенных новорожденных детей, а также в пред- и послеоперационном периоде у детей первых лет жизни. Применяется в комплексной терапии нарушений питания (гипотрофии), бактериальных и вирусных инфекций.

Большое внимание уделяется поиску антигипоксантов - **корректоров дефектов цикла трикарбоновых кислот.** В клинической практике применяются такие препараты, как актовегин и солкосерил, являющиеся депротенизированными гемолизатами крови молочных телят. Актовегин существенно повышает энергетический резерв клеток и их устойчивость к гипоксии за счет улучшения транспорта глюкозы в клетки и поглощение кислорода в тканях. Под действием препарата активируются ферменты окислительного фосфорилирования

(пируват- и сукцинатдегидрогеназы, цитохром С - оксидаза). Вторичным эффектом является улучшение кровоснабжения. При нарушениях микроциркуляции в условиях тканевой гипоксии препарат способствует становлению капиллярной сети за счет новообразующихся сосудов. Антиоксидантное действие актовегина обусловлено наличием в этом препарате высокой супероксиддисмутазной активности.

Актовегин широко используется в качестве нейропротектора при ишемическом инсульте, ЧМТ. Он эффективен при периферической диабетической полинейропатии. Его применение показано при гипоксии и ишемии различных органов и тканей и их последствиях, например, для профилактики синдрома реперфузии при ишемии миокарда, больным, переносящим остановку кровообращения и асфиксию, при фето-плацентарной недостаточности.

Солкосерил, как и актовегин, активизирует транспорт кислорода в клетку, стимулирует синтез АТФ, усиливает пролиферацию клеток, особенно в условиях гипоксии, ускоряя тем самым процессы ранозаживления. Солкосерил стимулирует ангиогенез, способствует ревазуляризации ишемизированных тканей, а также - созданию условий, благоприятных для синтеза коллагена и роста свежей грануляционной ткани.

Липоевая кислота (тиоктовая кислота, витамин N) - витаминоподобное вещество, участвует в окислительном декарбоксилировании пировиноградной и других α-кетокислот, усиливает гликолиз. Липоевая кислота в своем действии сочетает свойства корректора обмена пирувата и корректора дефектов цикла трикарбоновых кислот. Она восстанавливает запасы глутатиона, предотвращает повреждение митохондрий и гибель клеток, обусловленную воздействием фактора некроза опухоли. Липоевая кислота нашла широкое применение в лечении диабетической полинейропатии, а также в качестве гепатопротектора при гепатитах различной этиологии, циррозе печени.

Новые направления поиска и мишени действия антигипоксантов. Одним из возможных перспективных направлений поиска антигипоксантов является изучение **физиологически совместимых антиоксидантов (ФСАО)**, к которым относятся химически модифицированные соединения природных антиоксидантов. В понятие "физиологическая совместимость" разработчик соединений доктором химиче-

ских наук Э.А. Парфенов вкладывает способность того или иного агента воздействовать на параметры энзиматического катализа (переноса электронов) в качестве составной части той или иной физиологической системы [32]. ФСАО являются сопрягающими редокс-факторами, поддерживающими показатели гомеостаза в физиологических границах в нормальном состоянии и возвращающими его показатели к нормальным значениям в патологических или экстремальных ситуациях. Особенностью ФСАО является их способность к физиологической совместимости, что представляется более важным в сравнении с антиоксидантной активностью. Они способны в качестве составной части той или иной физиологической системы воздействовать на молекулярные мишени и вызывать сдвиги окислительно-восстановительного потенциала клетки, синхронизировано с клеточными и другими биологическими циклами.

Сырьем для создания ФСАО являются природные антиоксиданты - некоторые аминокислоты (цистеин, глицин, пролин, β -аланин, таурин и др.), витамины (аскорбат, никотиновая кислота, пиридоксин, рибофлавин), полифенолы (фосфаден, кумарин) и переходные биометаллы (цинк, железо, кобальт, титан, марганец, медь, ванадий и др.).

По экспериментальным данным, ФСАО обладают широким спектром фармакологической активности. В результате биологического тестирования среди ФСАО выявлены перспективные вещества с ярко выраженной противоопухолевой активностью, гастропротекторным действием, бронходилатирующей активностью. Многие из изученных ФСАО зарекомендовали себя как перспективные антигипоксанты на различных моделях острой гипоксии [10,33]. В собственных исследованиях нами установлено, что соединение ω Q-4, относящееся к классу стабилизированных тиолятов, по эффективности и широте действующих доз значительно превосходит известный антигипоксант мексидол на разных моделях гипоксии [27]. Поскольку в большинстве экспериментальных работ изучение антигипоксической активности ФСАО проводилось в форме скринингового исследования, вопросы о механизме развития устойчивости организма к гипоксическому воздействию при их применении до сих пор остаются открытыми.

Ряд исследователей отмечают важную роль K^+ -АТФ-зависимых каналов в формировании

адаптации организма к гипоксии [8,24]. Поэтому ещё одной мишенью действия антигипоксантов может, по всей видимости, являться калиевый канал, расположенный во внутренней мембране митохондрий. В лабораторных условиях был выделен белок, обладающий свойствами данного канала. Позднее было показано, что выделенный белок-канал ингибируется физиологическими концентрациями АТФ, поэтому этот канал получил название **митохондриальный АТФ-ингибируемый (зависимый) калиевый канал (митокАТФ)** [13].

В настоящее время достаточно хорошо исследованы биофизические свойства митохондриального калиевого канала и его физиологическая роль. Так, показано, что его активация играет роль в защите миокарда при ишемии, участвует в формировании устойчивости организма к кислородному голоданию. Найден целый ряд синтетических активаторов митокАТФ, являющихся потенциальными кардиопротекторами. Обнаружен эффективный природный метаболический активатор митокАТФ - уридин-5'-дифосфат (УДФ) [23]. Среди активаторов канала можно назвать диазоксид и никорандил, которые активируют не только митокАТФ, но в более высоких концентрациях - активируют и цитокАТФ. Функцию метаболических регуляторов канала могут выполнять гормоны. Обнаружено, что женский половой гормон ν -эстрадиол является активатором митокАТФ. Мужской половой гормон - тестостерон, также оказывает активирующее действие на митокАТФ-канал. Кроме того, показано, что дифосфонуклеотиды (АДФ, ГДФ) являются активаторами канала, причем наиболее выраженный эффект вызывает уридиндифосфат (УДФ). В качестве веществ, предупреждающих развитие гипоксии, предложены предшественники УДФ - уридин и УМФ. На модели инфаркта миокарда крыс эти вещества значительно снижают зону инфаркта, нормализуют уровень АТФ, креатинфосфата и систем антиоксидантной защиты, уменьшают образование активных форм кислорода, а также нормализуют ритм сердца. Данные положительные эффекты уридина и УМФ блокируются предварительным введением ингибиторов митокАТФ, таких как глибенкламид, что подтверждает существенную роль этого канала в защите сердца от ишемии [35].

Новым перспективным направлением в коррекции гипоксии может стать изыскание лекарственных веществ, мишенью действия

для которых станет **митохондриальная мегапора (Mitochondrial Permeability Transition Pore mPTP)**. Митохондриальная мегапора – комплекс белков, так называемая проводящая пора, пронизывающая наружную и внутреннюю мембраны митохондрии и выполняющая ряд важнейших функций как в митохондрии, так и в клетке в целом. mPTP функционирует путём изменения конформации составляющих её белков. Кроме структурной и метаболической функции, мегапора выполняет также регуляторную функцию, непосредственно участвуя в реализации механизма апоптоза по митохондриальному пути, а также индуцируя апоптоз в определённых условиях (в частности, при окислительном стрессе). Открытие мегапоры регулируется различными факторами эндо- и экзогенного происхождения, способными как индуцировать, так и предотвращать открытие мегапоры [48].

Лекарства - регуляторы работы mPTP, вероятно, смогут помочь при лечении таких широко распространенных заболеваний, как ишемическая болезнь сердца и нейродегенеративные заболевания (болезнь Альцгеймера, болезнь Хантингтона и др.). Ученые надеются на то, что, влияя на конформацию белков митохондриальных мегапор, можно будет влиять на жизнь клеток и продолжительность жизни человека. Поскольку мегапора играет важную роль в запрограммированной смерти клетки, предполагается, что она может служить в качестве потенциальной мишени для действия противоопухолевых средств, которые могли бы вызывать гибель пролиферирующих раковых клеток [25].

В настоящее время доказано, что убихинон (коэнзим Q10) проявляет свойства ингибитора открывания митохондриальной поры в миокарде животных в условиях ишемии-реперфузии [36]. В экспериментах КоQ10 оказывал протекторное действие относительно кальций-индуцированного набухания митохондрий, причем эффект был более выражен в условиях угнетения функционирования дыхательной цепи. В структуре самой поры содержатся убихинон-связывающие сайты, регулируемые дыхательной цепью митохондрий. Механизм протекторного действия КоQ10 может ещё заключаться в структурной перестройке компонентов-белков, входящих в состав митохондриальной поры. Таким образом, убихинон может использоваться в первую очередь как кофактор в дыхательной цепи, а

часть его может работать как ингибитор митохондриальной мегапоры [49].

Сегодня в свете проблемы гипоксии большое внимание уделяют специфическому белку – **гипоксией индуцированному фактору (HIF - 1 α)**, активность которого увеличивается при уменьшении напряжения кислорода в крови. Этот фактор играет главную роль в системном ответе на гипоксию. Синтезируется в основном почками, хотя в последнее время его образование показано и в других тканях, например, в нервной, где его экспрессия максимальна в нервных клетках [52].

HIF-1 α является субъединицей гетеродимерного белка HIF-1, бета-субъединица которого экспрессируется постоянно, альфа же субъединица регулируется кислородом и она уникальна для кислородного пути. При нормальной концентрации кислорода происходит гидроксилирование аминокислотных остатков пролина свободно существующей молекулы HIF-1альфа в результате активности особого регуляторного фермента пролилгидроксилазы, который является молекулярным сенсором кислорода. Измененная таким образом субъединица HIF-1 α через ряд стадий подвергается протеасомной деградации. В состоянии гипоксии белковая молекула HIF-1альфа не гидроксилируется и остается стабильной. Субъединицы HIF-1альфа и HIF-1бета объединяются, и образовавшийся в результате этого белок HIF-1 направляется из цитоплазмы в ядро, где связывается с особыми последовательностями ДНК в генах, экспрессия которых индуцируется гипоксией [16].

Известно, что увеличение уровня HIF-1 α приводит к повышению экспрессии генов, которые обеспечивают адаптацию клетки к гипоксии и стимулируют эритропоэз (гены эритропоэтина), ангиогенез (ген фактора роста эндотелия сосудов VEGF), ферменты гликолиза (ген альдолазы А, лактатдегидрогеназы, фосфофруктокиназы, пируваткиназы). HIF-1 α синтезируется в реакциях, контролируемых такими сигнальными системами, как MAPK (mitogen activated proteinkinase - активируется на сигналы, способствующие пролиферации) и PI3K (фосфатидилинозитол-3-киназа - регуляторный белок, находящийся на пересечении различных сигнальных путей и контролирующей ключевые функции клетки, особое значение имеет в регуляции таких функций, как рост, выживаемость, старение, опухолевая трансформация). Активируются эти сигналь-

ные системы через рецептор тирозинкиназы, специфический сукцинат-зависимый рецептор GPR-91 и др. Агонистами рецепторов выступают тирозингидроксилаза, цитокины, факторы роста (например, инсулиноподобный фактор роста), сукцинат [18].

Правы те авторы, которые утверждают, что гипоксия является типовым патологическим процессом, сопровождающим и определяющим развитие многих патологических состояний. Она приводит к функциональным, а затем структурным изменениям в органах и тканях в результате снижения внутриклеточного напряжения кислорода. Сегодня это относится и к гипоксии опухолевых клеток (внутриопухолевая гипоксия). Так, многие раковые опухоли включают области гипоксии. Внутриопухолевая гипоксия существенно ухудшает прогноз заболевания, поскольку в опухолевых тканях ангиогенез протекает очень интенсивно. Это, по-видимому, является одной из причин быстрого роста злокачественных опухолей. Кроме того, усиленный ангиогенез в опухоли способствует метастазированию её клеток, что в конечном счете увеличивает смертность среди таких пациентов [47].

Принципиальным механизмом адаптации раковых клеток к гипоксии является активация HIF-1 фактора. Выяснение роли фактора HIF-1 α открывает новые возможности не только в коррекции гипоксии, но и в лечении злокачественных новообразований. Поскольку с помощью лекарственных средств можно как стимулировать, так и угнетать продукцию HIF-1 α .

Сегодня, когда доказана роль гипоксии в развитии опухолей, исследователями всё больше обсуждается вопрос о значимости ингибиторов HIF-1 α в патогенетической терапии раковых опухолей [51]. Многие современные лекарственные средства так называемой целенаправленной или таргетной терапии блокируют функции HIF-1 альфа фактора и оказывают антиангиогенное действие. Например, трастузумаб (герцептин) и гефитиниб, цалфостин С (ингибитор протеинкиназы С), вортамнин (ингибитор PI3K), PD98095 (ингибитор MAPK), рапамицин (сиролимус, ингибитор FRAP/mTOR).

Разработаны способы стабилизации HIF-1 α путем изменения скорости его метаболизма по одному из возможных механизмов.

1. Уменьшение образования HIF-1 α . Выделяют ингибиторы образования этого белка на

этапе мРНК. Так действует олигонуклеотид под шифром EZN-2968, который снижает уровень HIF-1 альфа как *in vitro*, так и *in vivo*. В клинических исследованиях вещество показало свою эффективность, получены положительные результаты у пациентов с почечной карциномой с метастазами. Другим соединением, ингибирующим HIF-1 α РНК экспрессию, является аминифлавон. Второй подход - блокада синтеза HIF-1 альфа на рибосомах на матрице информационной РНК, т.е. блокада трансляции HIF-1 альфа. К препаратам с таким механизмом относят топотекан, его более активный и более удобный по фармакокинетическим характеристикам аналог под шифром EZN-2208. Угнетают образование HIF-1 α сердечные гликозиды, что открывает новые возможности старых препаратов. Обсуждается вопрос использования сердечных гликозидов в качестве противораковых средств. Проводятся экспериментальные и клинические испытания некоторых из них [54].

В качестве ещё одного возможно перспективного средства, ингибирующего избыточную экспрессию HIF-1 альфа при некоторых солидных опухолях, рассматривается препарат носкапин (наркотин – производное бензилизохинолина). Этот алкалоид опия применяется как противокашлевое средство. Экспериментальное изучение носкапина показало его антиангиогенное действие при глиомах (нейроэпителиальных опухолях) [50].

Отметим, что отечественными исследователями (Томск, НИИ кардиологии) показана роль опиоидной системы (а именно, мю- и дельта опиоидных рецепторов) в повышении устойчивости миокарда к ишемии-реперфузии при адаптации к хронической нормобарической гипоксии. Предварительная блокада опиоидных рецепторов налтрексоном и другими более избирательными антагонистами опиоидных рецепторов предупреждала кардиопротекторный эффект адаптации [46].

2. Ускорение распада HIF-1 α . Усилить протеасомную деградацию HIF-1 α могут ингибиторы Hsp90 (белок теплового шока), например, препарат гелданамицин. Белок теплового шока 90 (Hsp90) участвует в укладке, активации и сборке белков, в том числе HIF-1 α . Связывание гелданамицина с Hsp90 нарушает взаимодействие Hsp90 с HIF-1 α , препятствуя его правильной укладке и подвергая разрушению, опосредуемому протеасомой. Эхиномицин и антрациклиновые антибиотики (доксорубин и дауноруби-

цин) угнетают транскрипционную активность HIF-1 альфа, блокируя его связывания с компонентами транскрипционного активного комплекса (HRE). Ингибитор транскрипционной активности HIF-1 альфа - бортезомиб. Данный препарат относится к ингибиторам протеасом. Угнетение активности протеасом ведет к такому типу накоплению HIF-1 α , как в случае нормоксии. Парадоксально, но при блокаде протеасом накопленный HIF-1 α транскрипционно неактивен.

В противовес патогенетической необходимости угнетения активности фактора HIF-1 альфа при раковых опухолях, в терапии ИБС значимую положительную роль может сыграть усиление активности данного фактора. Повышение экспрессии фактора роста эндотелия сосудов через активацию HIF-1 α индуцирует образование новых кровеносных сосудов в области ишемии мозга и сердца, усиливая кровоток и кислородное обеспечение, тем самым уменьшая ишемию [52]. Поэтому поиск активаторов экспрессии HIF-1 альфа также актуален, как и изучение влияния известных препаратов-антигипоксантов на уровень этого информативного при гипоксии фактора.

Таким образом, проведенный анализ экспериментальных и клинических исследований свидетельствует о том, что состояние гипоксии сопровождает и определяет развитие многих заболеваний, поскольку почти все они прямо или косвенно связаны с нарушением кислородного бюджета организма. Современ-

ный уровень знаний этих процессов позволяет выделять мишени, на которые можно воздействовать с помощью антигипоксантов. Неслучайно в клинической практике всё чаще используются препараты этой группы в составе комплексной фармакотерапии. Однако антигипоксанты относятся к препаратам с метаболическим типом действия, их эффект в большинстве клинических ситуаций развивается отсроченно. С их помощью невозможно полностью восстановить нарушенные метаболические процессы. Некоторые из препаратов (АТФ, цитохром С и др.) недостаточно эффективны в силу особенностей их фармакокинетики. Поэтому поиск эффективных антигипоксантов по-прежнему остается актуальной задачей фармакологии.

Сегодня обнаружены новые молекулярные и субмолекулярные мишени для действия антигипоксантов, что открывает новые возможности для фармакологической коррекции состояний гипоксии и ишемии. Актуальным является изучение влияния известных препаратов антигипоксантов на уровень HIF-1 α . Как можно теоретически предположить, многие препараты в зависимости от дозы, схемы применения могут по-разному влиять на этот фактор и проявлять собственно антигипоксические свойства, а могут, напротив, выступая в качестве гипоксантов, повышать резистентность организма к последующему гипоксическому воздействию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова А.Е. Антигипоксическая активность и механизмы действия некоторых синтетических и природных соединений // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2005. – Т.68, №5. – С. 72-78.
2. Андреева Н.Н. Экспериментальные и клинические аспекты применения мексидола при гипоксии // Медицинский альманах. – 2009. – №4(9) . – С. 193-197.
3. Андриянова И.Г., Сидорова Н.Д., Селиванов Е.А. Результаты клинического применения препарата Цитохрома С // Поликлиника. – 2011. – №1. – С. 39-41.
4. Балькова Л.А. Результаты и перспективы использования средств энерготропной терапии в педиатрии на примере L-карнитина // Вопросы практической педиатрии. – 2009. –Т.4, №2. – С. 49-55.
5. Бизенкова М.Н. Общие закономерности метаболических расстройств при гипоксии различного генеза и патогенетическое обоснование принципов их медикаментозной коррекции // Современные пробл. науки и образования. – 2008. – №6, Ч.2. – С. 13-16.
6. Воронина Т.А. Мексидол: основные нейротропные эффекты и механизм действия // Фарматека. – 2009. – №6. – С. 35-38.
7. Воронина Т.А., Яснецов В.В. Исследование противогипоксических и антиамнестических свойств мексидола и семакса // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2010. – №4. – С. 2-7.
8. Горбачева О.С., Венедиктова Н.И., Миронова Г.Д. Изучение кинетики и регуляции цикла калия // Патогенез: мат. VI Росс. конф. с междунар. уч. «Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция». – М., 2011. – С.26-27
9. Дзерве В.Я., Поздняков Ю.М. Динамика толерантности к физической нагрузке у пациентов с ишемической болезнью сердца и периферической болезнью артерий на фоне длительной терапии милдронатом // Российский кардиологический журнал. – 2011. – №1 (87). – С. 49-55.
10. Евсеев А.В., Евсеева М.А., Парфенов Э.А. с соавт. Антигипоксическая эффективность бис(N-ацетил-L-цистеинато) цинк(II) сульфат октагидрата в динамике острой нормобарической гипоксии // Эксперим. и клинич. фармакология. – 2007. – Т.70, №5. – С. 47-52.
11. Зарубина И.В., Шабанов П.Д. Молекулярная фармакология антигипоксантов. – СПб, ООО «Издательство Н-Л», 2004. – 368 с.

12. Зобнин Ю. В., Петрова А. Г., Провадо И. П. и др. Опыт применения цитофлавина при остром отравлении монооксидом углерода // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2011. – №10. – С. 18-21.
13. Качаева Е.В. Митохондриальный АТФ-чувствительный калиевый канал и его роль в адаптации организма к гипоксии // Дис. ...канд. биол. наук. – Пущино. – 2007. – 128 с.
14. Климкина Е.И., Новиков В.Е., Лосенкова С.О., Пономарева А.О. Гепато- и гастропротекторные свойства гипоксена // Бюллетень сибирской медицины. – 2006. – Т.5, Приложение 2. – С. 98-100.
15. Колчинская А.З., Абазова З.Х., Кумыков В.К., Хапуков Б.Х. Основные вехи развития науки о гипоксии // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2002. – №2. – С. 52-54.
16. Левина А.А., Макешова А.Б., Мамукова Ю.И. и др. Регуляция гомеостаза кислорода. Фактор, индуцированный гипоксией (НIF) и его значение в гомеостазе кислорода // Педиатрия. – 2009. – Т.87, №4. – С. 92-98.
17. Лосенкова С.О., Степанова Э.Ф., Новиков В.Е. Биофармацевтические исследования in vitro трансдермальных пластырей с мексидолом // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2010. – №1. – С. 117-122.
18. Лукьянова Л.Д. Современные проблемы адаптации к гипоксии. Сигнальные механизмы и их роль в системной регуляции // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2011. – №1. – С. 3-19.
19. Лукьянова Л.Д., Германова Э.Л., Чернобаева Г.Н., Цыбина Т.А. Энерготропное действие сукцинатсодержащих производных 3-оксипиридина // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2009. – №10. – С. 388-392.
20. Льянова Д.К., Слонова В.М., Галабуева А.И. и др. Антигипоксанты в патогенезе и терапии воспалительных заболеваний пародонта // Российский стоматологический журнал. – 2011. – № 2. – С. 15-17.
21. Манухина Е.Б., Дауни Х.Ф., Маклет Р.Т., Малышев И.Ю. Защитные и повреждающие эффекты периодической гипоксии: роль оксида азота // Вестник РАМН. – 2007. – №2. – С. 25-34.
22. Медведев О.С., Каленикова Е.И., Городецкая Е.А., Пашурин Д.А. Коэнзим Q10 в кардиологической практике – теоретические основы и результаты клинических исследований // Кардиология. – 2010. – №6. – С. 34-38.
23. Миронова Г.Д. Использование модуляторов ионных каналов как возможный путь лечения сердечно-сосудистых заболеваний, окислительного стресса и нейродегенеративных нарушений // Патогенез: мат. VI Росс. конф. с междунар. уч. «Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция». – М., 2011. – С. 47.
24. Миронова Г.Д., Шигаева М.И., Гриценко Е.Н. и др. Особенности работы митохондриального АТФ-зависимого калиевого канала у животных с разной толерантностью к гипоксии до и после курсовой гипоксической тренировки // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2011. – Т.151, № 1. – С. 30-36.
25. Мураков С.В., Воспелников Н.Д. Митохондриальные мегаторы в жизни клетки // Вопросы биолог., мед. и фармацевтической химии. – 2006. – №2. – С. 44-50.
26. Никонов В.В., Павленко А.Ю. Метаболическая терапия гипоксических состояний // Медицина неотложных состояний. – 2009. – №3-4. – С.22-23.
27. Новиков В.Е., Левченкова О.С. Фармакология гипоксии. – Смоленск: СГМА, 2007. – 130 с.
28. Новиков В.Е., Понамарева Н.С., Шабанов П.Д. Аминотиоловые антигипоксанты при травматическом отеке мозга. – Смоленск-СПб.: Элби-СПб, 2008. – 176 с.
29. Новиков В.Е., Новиков А.С., Крюкова Н.О. Гастропротекторные свойства мексидола и гипоксена // Эксперим. и клинич. фармакология. – 2010. – № 5. – С. 15-18.
30. Оковитый С.В. Клиническая фармакология антигипоксантов (часть I). – СПб: "ФАРМиндекс-Практик". – 2004. – № 6. – С. 30-39.
31. Оковитый С.В. Клиническая фармакология антигипоксантов (часть II) // СПб.: "ФАРМиндекс-Практик". – 2005. – № 7. – С. 48-63.
32. Парфенов Э.А. Физиологически совместимые антиоксиданты. Молекулярно-механистический аспект биологической активности и повышение защитной эффективности природных антиоксидантов в результате химической модификации // Дис... докт. хим. наук в форме научного доклада. – М., 2000. – 48 с.
33. Парфенов Э.А. Физиологически совместимые антиоксиданты как средства самозащиты животных организмов // Мат. пятой нац. конф. «Активные формы кислорода, оксид азота, антиоксиданты и здоровье человека». – Смоленск: ФГУ «Смоленский ЦНТИ», 2007. – С. 125-127.
34. Проблемы гипоксии: молекулярные, физиологические и медицинские аспекты / Ред. Л.Д. Лукьянова, И.Б. Ушаков. – М.; Воронеж: Изд-во «Истоки», 2004. – 590 с.
35. Родионова О.М. Сравнительная характеристика кардиотропных эффектов уридина и уридиновых нуклеотидов // Дис. ...канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 153 с.
36. Сагач В.Ф., Вавилова Г.Л., Рудык Е.В. и др. Коэнзим Q10 — ингибитор митохондриальной поры // Акт. проблемы транспортной медицины. – 2009. – №1 (15). – С. 63-71.
37. Сухоруков В.С. К разработке рациональных основ энерготропной терапии // Рациональная фармакотерапия. – 2007. – №2. – С. 40-47.
38. Тургенева Л.Б., Новиков В.Е. Мексидол в комплексном лечении хронического генерализованного парадонтита // Психофармакология и биологическая наркология. – 2002. – №3-4. – С. 459-460.
39. Шабанов П.Д. Нейропротектор метапрот: механизм действия и новые клинические направления использования // Consilium-medicum. – 2010. – №2. – С. 140-144.
40. Шабанов П.Д., Зарубина И.В., Новиков В.Е., Цыган В.Н. Метаболические корректоры гипоксии / ред. А.Б. Белевитин. – СПб.: Информ-Навигатор, 2010. – 912 с.
41. Шилов А.М. Антигипоксанты и антиоксиданты в кардиологической практике // Русский мед. журнал. – 2004. – Т.12, №2. – С. 112-114.
42. Шилов А.М., Осия А.О. Антигипоксанты и антиоксиданты с метаболическим действием (триметазидин) при ишемической миокардиопатии // Русский мед. журнал. – 2010. – №10. – С. 663-667.
43. Шпектор В.А. Гипоксия глазами клинициста // Вестник интенсивной терапии. – 2006. – №4. – С. 82-87.
44. Шпектор В.А. Гипоксия глазами клинициста // Вестник интенсивной терапии. – 2007. – №1. – С. 12-15.
45. Чеснокова Н.П., Понукалина Е.В., Бизенкова М.Н., Афанасьева Г.А. Возможности эффективного использования антиоксидантов и антигипоксантов в экспериментальной и клинической медицине // Успехи соврем. естествознания. – 2006. – №5. – С.18-25.

46. Цибульников С.Ю. Исследование рецепторной природы опиоидергического компонента кардиопротекторного эффекта адаптации к хронической нормобарической гипоксии // Патогенез: мат. VI Росс. конф. с междунар. уч. «Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция». – М., 2011. – С. 69.
47. Gregg L. Semenza. Evaluation of HIF-1 inhibitors as anticancer agents // *DrugDiscovToday*. – 2007. – 12(19-20). – P.853-859.
48. Halestrap, A. P. What is the mitochondrial permeability transition pore // *J. Mol. Cell Cardiol*. – 2009. – V.46, №6. – P. 821-831.
49. Li G, Zou LY, Cao CM, Yang ES. Coenzyme Q10 protects SHSY5Y neuronal cells from beta amyloid toxicity and oxygen/glucose deprivation by inhibiting the opening of the mitochondrial permeability transition pore // *Biofactors*. –2005. – V.25, № 1/4. – P. 97-107.
50. Newcomb EW, Lukyanov Y, Schnee T etc. Noscipine inhibits hypoxia-mediated HIF-1alpha expression and angiogenesis in vitro: a novel function for an old drug // *Int. J. Oncol*. – 2006. – V.28, №5. – P. 1121-1130.
51. Onnis B., Rapisarda A, Melillo Development of HIF-1 Inhibitors for cancer therapy // *J. Cell Mol. Med*. – 2009. –13(9A). – P. 2780-2786.
52. QingdongKe and Max Costa Hypoxia-Inducible Factor -1 // *Molecular pharmacology* . –2006. – V.70, №5. – P. 1469-1480.
53. Young A.J., Johnson S., Steffens D.C., Doraiswamy P.M. Coenzyme q10: a review of its promise as a neuroprotectant // *CNS Spectr*. – 2007. – V.12. №1. – P. 62-68.
54. Zhang Huafeng, Qian David Z., Tan Yee Sun etc. Digoxin and other cardiac glycosides inhibit HIF-1 synthesis and block tumor growth // *PNAS*. – 2008. – V.105, №50. – P. 19579-19586.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 616-053.2-084

ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Ю.В. Рябухин, Н.Ю. Крутикова

*Кафедра поликлинической педиатрии Смоленской государственной медицинской академии,
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

В настоящее время особую актуальность имеют исследования, направленные на разработку, оптимизацию и внедрение в практическое здравоохранение эффективных организационных форм и методов оказания лечебно-профилактической помощи, оздоровления и реабилитации детей, в том числе в лечебно-профилактических учреждениях сельской местности. Именно особенностям организации оказания медицинской помощи детям села посвящен настоящий обзор, актуальность темы которого обусловлена увеличением заболеваемости, в том числе хронической, а также ростом инвалидности детей и проблемам, существующим в сельском здравоохранении.

Ключевые слова: дети, сельская местность, оказание медицинской помощи.

FEATURES OF MEDICAL AID TO CHILDREN OF COUNTRYSIDE

Yu.V. Ryabuhin, N.Yu. Krutikova

Smolensk State Medical Academy, Russia, 214019, Smolensk, Krupskaya St., 28

Now the researches directed on working out, optimization and introduction in practical public health services of effective organizational forms and methods of rendering of the treatment-and-prophylactic help, improvement and rehabilitation of children, including in treatment-and-prophylactic establishments of countryside have a special urgency. To features of the organization of rendering of medical aid to children has sat down the present review is devoted, which urgency of a theme is caused by disease increase, including chronic, and also growth of physical inability of children and to the problems existing in rural public health services.

Key words: children, countryside, medical aid rendering.

Сделать качественной и эффективной медицинскую помощь доступной для любого человека, для жителей не только крупных городов, но и отдаленных уголков краев и губерний, для жителей села, в том числе детей – одна из целей Национального проекта «Здоровье». Вместе с тем демографическая ситуация и показатели здоровья населения России стремительно ухудшаются, и если демография не изменится в положительную сторону, то по прогнозам демографов в XXII веке русская нация исчезнет. Общая смертность в РФ на 60-80% превышает европейские показатели, а в сельской местности этот показатель характеризуется как «сверхсмертность» [4].

В России около миллиона детей и подростков живут на улице. При этом 90% беспризорников имеют родителей, к которым они могли бы вернуться, но эти дети бежали из дома именно потому, что к этому их вынудила сложная ситуация в семье: алкоголизм и постоянные избиения. Около 700000 детей являются так называемыми социальными сиротами, т.е. при живых родителях воспитываются в государственных интернатных учреждениях. Нетерпимо положение с насилием над детьми в РФ. Ежегодно фиксируется 150000 случаев насилия над детьми и в результате, по данным МВД, около 2000 детей ежегодно гибнут. По многим позициям российские дети фактически не защищены. Так, 4,5 млн. де-

тей проживают с одним родителем, однако лишь 1/3 разведенных женщин получают алименты [17].

Именно поэтому, учитывая катастрофическую ситуацию с демографией, в том числе на селе, следует помимо социально – экономических реформ, проводимых в РФ, повышать роль сельского здравоохранения и, в первую очередь, в организации лечебно – профилактической помощи детям села [8,16,18]. Говоря о сложностях в организации медицинской помощи детям села, следует отметить, что отдаленность сельских населенных пунктов друг от друга и от районных центров, низкая плотность сельского населения, разнообразие климатогеографических, экономических и бытовых условий жизни обуславливают определенные особенности оказания им медицинской помощи [5,11,15,19]. Принципы оказания лечебно-профилактической помощи (ЛПП) детям в городах и сельской местности едины, однако следует выделить специфические черты в ее организации [1,21,26]. Таковыми являются: этапность оказания медицинской помощи, тесная взаимосвязь с учреждениями, оказывающими ЛПП взрослому населению (фельдшерский пункт (ФП), фельдшерско-акушерский пункт (ФАП), врачебная амбулатория, участковая больница, центральная районная больница (ЦРБ).

Первый этап сельского здравоохранения.

Медицинскими учреждениями сельского врачебного участка, в которых жителям села, в том числе и детям, оказывается первичная доврачебная и врачебная лечебная и профилактическая помощь, являются фельдшерские и фельдшерско-акушерские пункты, участковая больница, самостоятельная врачебная амбулатория [30].

Сельский врачебный участок (СВУ) имеет определенную территорию обслуживания, радиус которой зависит, в основном, от плотности населения. Основными задачами СВУ являются: оказание лечебно-профилактической помощи сельскому населению; организация и осуществление диспансеризации населения (здоровых и больных, прежде всего детей групп риска, подростков, беременных); проведение комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение детской смертности, заболеваемости, инвалидности;

осуществление противоэпидемических мероприятий, включая профилактические прививки; пропаганда здорового образа жизни с привлечением санитарного актива, «школ молодой матери», лекториев для родителей и др. методов санитарного просвещения населения.

Ответственность за организацию медицинской помощи детям всего СВУ возлагается на главного врача сельской участковой больницы. Основными задачами сельского участкового врача и среднего медицинского персонала по медицинскому обслуживанию детей являются улучшение физического развития детей, снижение заболеваемости и смертности среди них [12]. Чтобы обеспечить выполнение этих задач, участковый врач, кроме лечебной, организует и профилактическую, санитарно-просветительную и противоэпидемическую работу [28].

Фельдшерско-акушерские пункты (ФАП, ФП). В сложившихся условиях, учитывая все факторы сельской местности, а именно, специфические особенности труда и быта сельского населения, экономику и уровень культуры, характер расселения, радиус обслуживания, наличие или отсутствие дорог с твердым покрытием, средств связи и транспорта, большая роль в обеспечении жителей села медицинской и лекарственной помощью отводится фельдшерским и фельдшерско-акушерским пунктам. Каждый сельский врачебный участок имеет в своем составе 2-3 и более ФАП или ФП, которые являются амбулаторно-поликлиническими учреждениями в сельских населенных пунктах для оказания медицинской помощи населению всех возрастов, в том числе детям. Вместе с тем деятельность ФАП (ФП) в настоящее время занимает значительное место в оказании доврачебной помощи детям села. В последние годы содержание его работы существенно изменилось. Основным направлением стало проведение профилактических мероприятий: наблюдение за беременными, новорожденными; контроль за физическим и нервно-психическим развитием детей раннего возраста; контроль за рациональным питанием детей; осуществление санитарно-просветительной работы среди населения. За фельдшерами и акушерками закрепляются селения, находящиеся в районе деятельности фельдшерско-акушерских пунктов. При этом обслуживание детей младшего возраста поручается акушерке, а обслуживание детей старшего возраста – фельдшеру. Среди множества

задач ФАП (ФП) по обслуживанию детского сельского населения следует выделить: организацию патронажа к беременным женщинам и детям; проведение мероприятий по снижению детской и материнской смертности; выполнение (под руководством врача) комплекса профилактических, противоэпидемических, санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости детского населения.

Сельская врачебная амбулатория (СВА). Лечебно-профилактическую помощь детям на территории сельской врачебной амбулатории оказывает врач амбулатории, прошедший дополнительную подготовку по вопросам лечебно-профилактического обслуживания детского населения на специальных циклах в институтах усовершенствования врачей [30]. При наличии в штате амбулатории педиатра ответственность за организацию медицинской помощи детям, как правило, возлагается на него. В настоящее время в ряде районов сельские врачебные участки возглавляют врачи общей практики, обязанности которых в плане оказания первичной врачебной помощи детскому населению аналогичны функциональным обязанностям врачей – педиатров или врачей СВУ [10]. По мнению ряда авторов, переход на общую врачебную практику – эволюционный процесс, который должен осуществляться в несколько этапов [3, 9]. На первом этапе участковые врачи и специалисты амбулаторной службы проходят переподготовку по программе обучения врача общей практики. На втором этапе создается бригада общей врачебной практики, в составе которой работают врач общей практики, педиатр, медицинская сестра общей практики, социальный работник и патронажная медицинская сестра. На третьем этапе в составе бригады – врачи общей практики и средний медицинский персонал [6].

Задачи, стоящие перед врачом, ответственным за обслуживание детей на СВУ, совпадают с таковыми для городского участкового педиатра и регламентируются соответствующими приказами МЗ РФ [24, 25, 27]: проведение мероприятий по динамическому медицинскому наблюдению за состоянием здоровья детей, в том числе имеющих право на получение набора социальных услуг; осуществление назначения и выписки лекарственных препаратов отдельным категориям детей, имеющих право на получение набора социальных услуг; медицинский отбор и направление (оформление

справки для получения путевки и санаторно-курортной карты) на санаторно-курортное лечение детей, имеющих право на получение набора социальных услуг; организация, проведение и анализ результатов иммунизации прикрепленного детского населения в рамках Национального календаря профилактических прививок; организация и проведение диспансерного (профилактического) наблюдения детей, в том числе первого года жизни в возрасте 15-17 лет включительно, в соответствии с положениями действующих нормативных правовых актов; проведение диспансерного наблюдения отдельных категорий прикрепленного детского населения: с хроническими заболеваниями, с заболеваниями, выявленными в результате неонатального и аудиологического скринингов; организация, анализ и подведение итогов диспансеризации прикрепленного детского населения; проведение мероприятий по профилактике и раннему выявлению гепатита В и С, ВИЧ-инфекции.

В подчинении врача амбулатории находятся патронажная медицинская сестра и фельдшер, согласно штатному расписанию. Функциональные обязанности патронажной медицинской сестры едины как для ФАП, так и для врачебной амбулатории [30].

Сельская участковая больница. Основным лечебно-профилактическим учреждением СВУ является участковая больница [29]. Мощность ее зависит от численности и плотности населения, наличия промышленных и агропромышленных предприятий, радиуса обслуживания, расстояния до районной больницы, ЦРБ, а также от географических и других местных условий. Различают четыре категории участковых больниц. Больницы 1-й категории имеют мощность 75-100 коек, в них предусматриваются специализированные койки по терапии, хирургии, акушерству, педиатрии, инфекционным болезням. Как правило, такие больницы хорошо оснащены клинико-диагностическим оборудованием. Больницы II категории (на 50-70 коек) должны иметь койки по терапии, хирургии, педиатрии, акушерству, инфекционным болезням. В больницах III категории (на 35-50 коек) предусматриваются койки по терапии для взрослых и детей, хирургии, акушерству и инфекционным болезням. В больницах IV категории (на 25-35 коек) должны быть койки по терапии, хирургии и акушерству.

Второй этап сельского здравоохранения

Районное звено здравоохранения отличается более высоким уровнем организации и оказания медицинской помощи детям по сравнению с сельскими врачебными участками, врачебными амбулаториями и фельдшерско-акушерскими пунктами. В районном центре предусмотрено обязательное наличие педиатров, детских поликлиник, детских стационаров [1, 2].

Центральная районная больница (ЦРБ) – основное медицинское учреждение здравоохранения района, оказывающее лечебно-профилактическую помощь детям.

Общие задачи и обязанности центральной районной больницы, в том числе и вопросы лечебно-профилактической помощи детям, определены специальным положением [13, 14], которое включает: оказание скорой неотложной медицинской помощи детскому населению на всей территории района; проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости, детской смертности; обеспечение детей района квалифицированной специализированной медицинской помощью/стационарной и поликлинической/ и в плановом порядке путем выезда районного педиатра, врачей-педиатров, ответственных за оказания педиатрической помощи на селе, а также врачей-специалистов на СБУ; постоянную консультативную и организационно-методическую помощь СБУ района, контроль за его работой.

Районный педиатр работает под руководством главного врача района и главного педиатра области и совмещает, как правило, руководство педиатрической службой района с работой в одном из детских лечебно-профилактических учреждений.

Основные обязанности районного педиатра заключаются в организационно – методическом руководстве и контроле за лечебно-профилактическим обслуживанием детей во всем районе, в организации совместно с органами «Роспотребнадзора» противоэпидемической работы в детских и учебно-воспитательных учреждениях и среди населения, в организации мероприятий по повышению квалификации медицинского персонала, работающего с детьми [20, 23]. Для выполнения этих задач районный педиатр должен иметь данные о количестве детей по району, о числе лечебно-

профилактических и учебно-воспитательных учреждений и количестве детей в них, знать штаты врачей и сестер, степень их подготовки по медицинскому обслуживанию детей, проводить анализ рождаемости, заболеваемости и смертности по причинам и в возрастном разрезе. Районный педиатр должен особенно глубоко анализировать причины младенческой смертности детей в возрасте до года, которая является одним из основных показателей состояния лечебно-профилактической помощи детям. На основании этих данных составляется план конкретных мероприятий по снижению заболеваемости и смертности детей в районе.

В районе должны находиться под наблюдением районного педиатра следующие учреждения: родильный дом (отделение); районная детская поликлиника; детские отделения больницы, а также детские сады, школы, детские дома и школы - интернаты. Помимо руководства и контроля работы указанных учреждений, районный педиатр выполняет и практическую работу по обслуживанию здоровых и больных детей в одном из лечебно – профилактических учреждений районного центра.

На сельских врачебных участках районный педиатр осуществляет организационно – методическое руководство и проверку состояния лечебно – профилактической помощи детям, главным образом путем плановых выездов и, в первую очередь, на те участки, где имеется наиболее высокий процент заболеваемости и смертности детей, а также наибольшее количество детей первого года жизни. Районный педиатр должен, как правило, приурочить свой выезд к производственному совещанию медицинских работников врачебного участка, причем о дне приезда надо заранее оповестить участкового врача и патронажную сестру. Для того чтобы оценить состояние всех мероприятий по медицинскому обслуживанию детей, проводимых на сельском врачебном участке, районный педиатр должен обязательно и в первую очередь интересоваться следующими вопросами: состоянием учета детского населения; состоянием учета и медицинского наблюдения за детьми недоношенными и находящимися на искусственном вскармливании, за детьми первого года, больных рахитом, гипотрофией, анемией; диспансеризацией детей из групп риска, а также страдающих хрониче-

ской патологией и детей – инвалидов; проведением проблемно – целевого обучения среди этих детей; организацией проведения профилактических прививок и выполнения плановых заданий; уровнем санитарно – просветительской работы, главным образом по вопросам вскармливания, ухода за ребенком и борьбы с желудочно – кишечными и другими заболеваниями, а также по вопросам личной гигиены и гигиены жилища; деятельностью патронажной сестры: осуществление дорожного патронажа, планового тематического патронажа и организация патронажной работы на территории всего участка; организацией приема здоровых детей; качеством амбулаторной и стационарной помощи больным с инфекционными и др. заболеваниями: диагнозов, лечения, ведения историй болезни, условиями пребывания детей в стационаре; методами повышения квалификации медицинских работников; учетной документацией, в первую очередь историями развития и историями болезни; медицинским обслуживанием детских садов, детских домов и школ; планами работы участкового врача и планами выездов на фельдшерско-акушерские пункты и их выполнением.

Если районный педиатр не может в один приезд ознакомиться со всеми разделами работы участка, то прежде всего он должен заняться теми, которые требуют немедленного разрешения, но ни один из перечисленных выше вопросов не следует оставлять без внимания. На врачебном участке должен быть журнал, где районный педиатр оставляет свои замечания и предложения; в следующий свой приезд он тщательно проверяет, учтены ли его предложения и замечания. Кроме того, районный педиатр совместно с участковым врачом выезжает на фельдшерско-акушерские пункты, в первую очередь на те, где высокий процент заболеваемости и смертности детей. Обследовать фельдшерско-акушерский пункт надо примерно по той же схеме, что и врачебный участок, и также следует оставить свои указания в журнале предложений или в санитарном журнале. Районный педиатр, посещая СВУ, должен обязательно консультировать больных детей и выборочно осматривать здоровых. Консультирование больных детей районным педиатром не только приносит пользу больному, но и обогащает знания участкового врача. Районный педиатр обеспечивает орга-

низацию плановых выездов педиатров и других специалистов ЦРБ на СВУ для оказания консультативно-методической помощи: участвует в обеспечении мероприятий по повышению квалификации педиатров, врачей сельских участковых больниц и средних медицинских работников ФАП по вопросам лечебно-профилактической помощи детям; ходатайствует о внедрении новейших методов профилактики, диагностики и лечения детей, применении элементов научной организации труда в практику работы.

Помощь районному педиатру в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья детей в сельской местности оказывает организационно-методический кабинет ЦРБ. В целях повышения квалификации средних медицинских работников в области педиатрии рекомендуется ежемесячно организовывать семинарские занятия в ЦРБ по следующим основным вопросам педиатрии: уход за новорожденным; рациональное вскармливание ребенка первого года жизни; питание детей более старшего возраста; особенности развития детей первого года жизни; профилактика рахита, гипотрофии, анемии; острые детские инфекции, их профилактика и лечение; профилактика и лечение желудочно – кишечных заболеваний; заболевания органов дыхания у детей раннего возраста, их профилактика и лечение; патронажная работа на селе; медицинское обслуживание детей в дошкольных учреждениях и школах.

Занятия рекомендуется проводить в порядке живой беседы применительно к местным условиям, используя фактический материал из жизни врачебных участков и фельдшерско-акушерских пунктов. Кроме того, врачи и средние медицинские работники в обязательном порядке 1 раз в 5 лет повышают свою квалификацию на соответствующих курсах повышения квалификации в медицинских вузах и медицинских колледжах и училищах (не менее 144 часов).

Третий этап сельского здравоохранения

Областная детская больница (ОДБ). Деятельность областной детской больницы регламентируется Положением, утвержденным МЗ СССР № 5 от 3.01.1985г., а также Положением, утвержденным Приказом МЗ и МП

РФ № 6 от 13.01.1995г. ОДБ является самостоятельным, многопрофильным лечебно-профилактическим учреждением. В ней обеспечивается квалифицированная специализированная стационарная и поликлиническая (консультативная) помощь детскому населению области [18, 22]. ОДБ является центром организационно-методического руководства детскими лечебно-профилактическими учреждениями (отделениями), базой специализации и повышения квалификации врачей и средних медицинских работников. Она может быть клинической учебной базой медицинских образовательных учреждений (высшего и среднего звена). Руководство ОДБ осуществляется главным врачом больницы, контролируется главным педиатром области. В структуре ОДБ имеются: стационар со специализированными и приемными отделениями; лечебно-диагностические отделения, лаборатории; детская консультативная поликлиника; организационно-методический отдел с кабинетом учета и медицинской статистики.

Значительную помощь в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья детей области оказывает именно организационно-методический кабинет ОДБ. Сотрудниками кабинета анализируются все данные по лечебно-профилактической помощи детям, в том числе состояние младенческой смертности по области, заболеваемости детского населения, обобщаются результаты выездов специалистов-консультантов в ЛПУ области, данные текущей и годовой отчетности по вопросам оказания медицинской помощи детям, а также дефектура по оказанию медицинской помощи на уровне СВУ и ЦРБ.. По истечении года обобщенные материалы используются для составления конъюнктурных отчетов, подлежащих длительному архивному хранению. Основные задачи ОДБ [22]: обеспечение в полном объеме высококвалифицированной поликлинической (консультативной) и стационарной специализированной медицинской помощи детям области в рамках территориальной программы государственных гарантий; организация и оказание квалифицированной экстренной медицинской помощи, в том числе выездной реанимационной педиатрической бригадой, проведение выездных консультаций с привлечением врачей-специалистов, консультантов медицинского института; рекомендации

по внедрению в практику работы ЛПУ области современных методов и средств диагностики, лечения и профилактики; экспертная оценка эффективности поликлинической и стационарной помощи по области в целом; участие в разработке мероприятий, направленных на улучшение качества медицинской помощи детскому населению области на основе анализов заболеваемости, летальности и детской смертности; обеспечение условий для проведения специализации и повышения квалификации на базе ОДБ врачей ЛПУ области.

Повышение квалификации по педиатрии обязательно для всех категорий медицинских работников сельского участка: участкового врача, фельдшеров, акушерок больницы, патронажной сестры, фельдшеров и акушерок медицинских пунктов, а также диетсестер больниц и детских учреждений. Хорошим методом повышения квалификации районных педиатров, участковых врачей, помимо регулярной учебы на кафедре педиатрии ФПК и ППС медицинской академии, являются районные и областные конференции, где делаются доклады на научные темы по педиатрии, особенно если эти доклады сопровождаются демонстрацией больных, а также выступления главного педиатра области с анализом лечебно – профилактической помощи детям, а также выступления врачей - специалистов. Все разделы работы ОДБ находятся в ведении Департамента здравоохранения в лице областного педиатра и начальника департамента.

Выводы

Каждый регион РФ в своих действиях по охране здоровья детей должен учитывать как региональную специфику самого детского населения, так и факторы, обуславливающие характер и распространенность патологических процессов в различных группах детей. Приоритет должен отдаваться профилактическим мерам, направленным на устранение (снижение) предотвратимых причин детской заболеваемости, инвалидности и смертности.

Педиатрия – по своей сути дисциплина профилактическая, предмет ее деятельности – не только больной, но и, в первую очередь, здоровый ребенок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амбулаторно-поликлиническая педиатрия: Учебное пособие / Под ред. В.А. Доскина. – М.:ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 347 с.
2. Виноградов А.Ф., Акопов Э.С., Алексеева Ю.А., Борисова М.А. Детская поликлиника. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2005. – 620 с.
3. Калининская А.А., Омаров Х.П. Обращаемость сельского населения за скорой медицинской помощью // Научное обоснование потребности населения в семейных врачах и врачах общей практики. – Ашхабад: Туркменистан, 2000. – С. 59-73.
4. Каманин Е.И. Сверхсмертность мужчин – феномен современный демографической ситуации (по материалам Смоленской области). – Смоленск: СГМА, 1997. – 96 с.
5. Клименко Г.Я. Развитие первичной медико-социальной помощи с целью сохранения и укрепления здоровья населения // Дальнейшее развитие первичной медико – социальной помощи в России: Матер. 2-й науч.-практ. конф., 30-31 мая 1995 г. – М.: МЗМП РФ, НПО «Медсоцэкономинформ», 1995. – С. 52-53.
6. Комаров Ю.М. Перспективы развития общей врачебной (семейной) практики в России // Экономика здравоохранения. – 1997. - № 1. – С. 8-13.
7. Лекции поликлинической педиатрии / Под ред. Т.И.Стуколовой. – М: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2005. – С. 279-290.
8. Линденбратен А.Л., Щепин В.О. Совершенствование деятельности системы обязательного медицинского страхования // Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 1997. - № 2. – С. 33-36.
9. Макаренков А.М., Черниенко Е.И. Врач общей практики: проблемы подготовки и организации работы // Семейн. мед. – 1998. – Вып. 2. – С. 21-22.
10. О порядке осуществления деятельности врача общей практики (семейного врача) // Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 84 от 17.01.2005 г.
11. О совершенствовании амбулаторно-поликлинической помощи населению Российской Федерации: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 350 от 20.11.2002 г. // Справочник фельдшера и акушерки. – 2003. - № 2. – С. 46-57.
12. Первичная медицинская помощь: состояние и перспективы развития: Монография/Под. ред. В.И. Стародубова, А.А. Калининской, С.И. Шляфер.-М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 264 с.
13. Проблемы амбулаторно – поликлинической педиатрии / Под ред. Доскина В.А. – М., 2007. – 444 с.
14. Руководство участкового педиатра / Под ред. Авдеевой Т.Г. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 352 с.
15. Стародубов В.И., Калининская А.А., Шляфер С.И. Первичная медицинская помощь: Состояние и перспективы развития – М.:ОАО «Издательство «Медицина», 2007. - 264 с.
16. Указ президента РФ от 18.08.1994 «О целевой программе «Дети России».
17. Яковлева Т.В., Баранов А.А. Государственная политика в области охраны здоровья детей: проблемы и задачи//Вопросы современной педиатрии.- 2009.- №2(т.8).- С.6-10.
18. Концепция развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 ноября 1997 года № 1387.
19. Приказ МЗ и СР РФ № 1 от 09.01.2007г. «Об утверждении перечня изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания для детей-инвалидов, отпускаемых по рецепту врача при оказании дополнительной медицинской помощи отдельным категориям граждан, имеющим право на получение государственной социальной помощи».
20. Приказ МЗ и СР РФ № 56 от 23.01.2007г. «Об утверждении примерного порядка организации деятельности и структуры детской поликлиники».
21. Постановление Правительства Российской Федерации № 885 от 30 декабря 2006 г. «О программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2007 год».
22. Приказ МЗ и МП РФ № 6 от 13.01.1995 «Об утверждении положения республиканской, областной, окружной больницы».
23. Приказ МЗ и МП РФ № 60 от 13.01.1995 «Об утверждении инструкции по проведению профилактических осмотров детей дошкольного и школьного возрастов на основе медико-экономических нормативов».
24. Приказ МЗ и СР РФ № 56 от 23.01.2007 «Об утверждении примерного порядка организации деятельности и структуры детской поликлиники».
25. Приказ МЗ и СР РФ № 307 от 28.04.2007г. «О стандарте диспансерного (профилактического) наблюдения ребенка в течении первого года жизни».
26. Приказ МЗ и СР РФ от 04.08.2006г. № 584 «О порядке организации медицинского обслуживания населения по участковому принципу».
27. Приказ МЗ и СР РФ от 08.02.2007г. № 102 «О паспорте врачебного участка (педиатрического)».
28. Приказ МЗ и СР РФ от 18.01.2006г. № 28 «Об организации деятельности врача – педиатра участкового».
29. Приказ МЗ и СР РФ от 22.11.2004г. № 255 «О порядке оказания первичной медико-санитарной помощи гражданам, имеющим право на получение набора социальных услуг».
30. Приказ МЗ СССР № 1000 от 23.09.1981, приложение № 50 «Положение об амбулатории».

УДК 616. 31 – 053. 2 (07. 07)

РАСШИРЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ КАФЕДРЫ СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА В РЕЗУЛЬТАТЕ СОТРУДНИЧЕСТВА С ОГБУ «СМОЛЕНСКИЙ СОЦИАЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ «ФЕНИКС»

**Н.В. Гинали, Н.В. Сулимова, О.Ю. Кузьминская, Л.В. Рутковская,
С.А. Василевский, Е.А. Малышева**

*Кафедра детской стоматологии Смоленской государственной медицинской академии,
Россия, 214000, Смоленск, ул. Дзержинского, д.9/.*

В статье описан опыт совместной работы кафедры стоматологии детского возраста Смоленской медицинской академии и социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних «Феникс». Перечислены основные навыки, приобретаемые студентами. Описана методика проведения «Уроков здоровья» с детьми разного возраста, представлены результаты оздоровления воспитанников центра.

Ключевые слова: кариес зубов, профилактика стоматологических заболеваний, дети, санитарно-просветительская работа.

EXPERIENCE OF COOPERATIVE MEDIOPROPHYLACTIC WORK AT THE PEDIATRIC DENTISTRY DEPARTMENT IN SMOLENSK MEDICAL ACADEMY AND OGBU “SMOLENSK SOCIAL-REHABILITATION CENTRE FOR UNDER-AGED “PHOENIX”

N. V. Ginali, N. V. Sulimova, O. Y. Kuzminskaya, L. V. Rutkovskaya, S. A. Vasilevskiy, E. A. Malysheva
Smolensk State Medical Academy, Dzerzhinsky St, 9/1, Smolensk, Russia, 214000

The article presents the experience of cooperative medioprophyllactic work at the pediatric dentistry department in Smolensk Medical Academy and OGBU “Smolensk social-rehabilitation centre for under-aged “Phoenix”. The main skills acquired by the students are enumerated there. The methodology of “Health lessons” conduction with the children of different age is described, the health improvement results of the children from the social-rehabilitation centre are given.

Key words: caries, dental diseases prevention, children, sanitary-information work.

Программа обучения студентов на кафедре стоматологии детского возраста предусматривает обязательное общение студентов с пациентами детского возраста. Возможности такой работы в помещении кафедры ограничены вследствие отсутствия собственной клинической базы, а также резкого уменьшения количества пациентов, направляемых для лечения на студенческом приеме. В истории кафедры имеется положительный опыт сотрудничества с общеобразовательными школами. На протяжении многих лет в школах проводились практические занятия со студентами стоматологического факультета. Студенты 3 курса читали лекции для детей и родителей по профилактике стоматологических заболеваний, проводили уроки здоровья в младших классах, студенты 4-5 курсов лечили детям зубы.

Это позволяло студентам находить психологический контакт с детьми разного возраста, овладевать мануальными навыками, уметь работать с медицинской документацией. Но времена изменились, и реалии современной жизни таковы, что проведение занятий в школе стало невозможным по следующим причинам: перегруженность школьной программы (в день 5-6 уроков, факультативные занятия); сложность введения в школьное расписание регулярных занятий по профилактике стоматологических заболеваний; отказ родителей от лечения детей студентами. Кроме того, от 10 до 20 % родителей отказываются от осмотра детей даже у школьного стоматолога, мотивируя это тем, что у них есть «свой» стоматолог. Поэтому в настоящее время в школах проходит только производственная практика

студентов 5 курса стоматологического факультета. Всё это привело к необходимости поиска возможности расширения базы кафедры СГМА, результатом чего явилось подписание в 2009 году договора о совместной деятельности между Смоленской государственной медицинской академией и ОГБУ «Смоленский социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних «Феникс».

На базе центра «Феникс» была создана образовательная площадка Смоленской медицинской академии для проведения практических занятий по профилактике стоматологических заболеваний и детской терапевтической стоматологии для студентов 3-5 курсов стоматологического факультета. Целью создания данной площадки является научная и образовательная деятельность, направленная на разработку совместных программ комплексной (медико-социальной) реабилитации детей и подростков с проблемами развития, нарушенной адаптацией и находящихся в трудной жизненной ситуации. Подписанию договора предшествовала большая подготовительная работа. Прежде всего, в рамках областной целевой программы «Дети Смоленщины» в 2007 году было закуплено современное стоматологическое оборудование, на базе центра «Феникс» создан и лицензирован стоматологический кабинет, в котором организован уголок гигиены рта. Центр «Феникс» является единственным детским социозащитным учреждением в области, имеющим стоматологический кабинет, оснащенный самым современным стоматологическим оборудованием.

Ежегодно через центр «Феникс» проходят около 200 воспитанников в возрасте от 3 до 18 лет, что даёт возможность изучения психологического и стоматологического статуса детей разных возрастных групп. Многопрофильность кафедры диктует необходимость комплексной оценки стоматологического здоровья пациента. Для этого на V семестре проводится 5 занятий по разделу «Профилактика кариеса и заболеваний пародонта» и 4 занятия по профилактике зубо-челюстных деформаций. У студента вырабатывается способность к комплексному подходу в оценке стоматологического статуса пациента, умение увидеть предрасполагающие факторы в развитии стоматологической патологии, результатом чего является обоснование плана лечебно-профилактических мероприятий. В рамках изучения курса профилактики стоматологи-

ческих заболеваний на 3 курсе решаются следующие образовательные задачи: овладение методами обследования ребенка в клинике детской стоматологии; установление психологического контакта с детьми разного возраста; оценка риска развития стоматологической патологии; умение выявлять факторы, способствующие формированию патологии зубов, пародонта и прикуса; развитие клинического мышления; освоение правил работы с медицинской документацией.

В рамках освоения принципов санитарно-просветительской работы студенты проводят «Уроки здоровья», оригинальная методика проведения которых разработана и изложена сотрудниками кафедры в учебно-методическом пособии, рекомендованном Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России. Каждая клиническая группа проводит не менее трех уроков здоровья: для детей 3-5 лет, 6-8 лет, 9 лет и старше.

При построении урока учитывается, что психогигиенической регламентации подлежит длительность не только урока, но и отдельных учебных операций. В частности, продолжительность определенного вида деятельности в младших классах не должна превышать 10-12 минут, а у детей 3-6 лет – 5-10 минут. Превышение этого времени ведет к утомлению. Переключение же внимания учащихся по истечении этого времени на другие виды деятельности дает хороший психогигиенический эффект. В связи с этим урок здоровья делится на 4 части. В первой части урока – мотивирующая часть - проводится беседа с обязательным участием детей. Детям 3-5 лет рассказывают сказку. Во второй части методике чистки зубов детям демонстрируют на моделях зубных рядов. Затем проводят непосредственное обучение детей чистке зубов, контролируемой до и после нее с помощью индексов гигиены – третья часть урока. В заключение – подведение итогов.

Анализируя выживаемость знаний студента, сотрудники кафедры пришли к выводу о необходимости проведения в X семестре занятий в организованных детских коллективах. Поэтому в X семестре на базе ОГБУ «Феникс» проводится одно 5-часовое занятие. Студенты не только закрепляют ранее полученные навыки и умения, но и в силу достаточных теоретических знаний анализируют клинические данные, интерпретируют результаты дополни-

тельных методов исследования, проводят дифференциальную диагностику, обосновывают диагноз и выбор метода лечения. Студентами 5 курса стоматологического факультета под руководством сотрудников кафедры стоматологии детского возраста в рамках исследовательской работы студенческого научного кружка проведено комплексное стоматологическое обследование детей и подростков социально-реабилитационного центра. Результаты данного обследования продемонстрировали высокую нуждаемость воспитанников центра «Феникс» в стоматологической помощи, а также открытость и большое желание детей общаться как с медицинскими работниками, так и со студентами.

Таким образом, в результате 3-летней совместной работы кафедры стоматологии детского возраста СГМА и социально-реабилитационного центра «Феникс» 600 детей, прошедших реабилитацию в центре, получили лечебно-профилактическую стоматологическую помощь. Студенты 3 курса в течение 36 часов на V семестре изучали психолого-педагогические особенности общения с детьми различных возрастных групп, вопросы врачебной этики и деонтологии в детской стоматологии, овладевали клиническими методами обследования и санитарно-просветительской работы. В V семестре студенты впер-

вые приходят на клиническую кафедру, поэтому имеют минимальный опыт общения с пациентами. С детьми же в статусе «доктор» общения не было никогда. Поэтому на первых занятиях студенты со страхом, неуверенно и неумело общаются с детьми. Но уже к 3-4 занятию они с интересом, уверенно и свободно находят контакт с маленькими пациентами. Ликвидация психологического барьера, уверенность и умение общаться помогают студентам и в дальнейшем, когда они в VI семестре изучают раздел детской терапевтической стоматологии и учатся лечить болезни зубов у детей. Студенты быстрее находят контакт с детьми, а дети с удовольствием приходят на лечение к студентам. Замечено, что проведение занятий на 10 семестре приводит к лучшему развитию клинического мышления и усвоению теоретического материала, результатом этого являются хорошие ответы студентов и повышение среднего балла на экзамене. Выпускник высшего медицинского заведения должен не только владеть современными методиками и технологиями обследования и лечения болезней, но и быть чутким, добрым, сострадательным человеком. Общение студентов с детьми, попавшими в трудную жизненную ситуацию, делает будущих врачей добрее, учит сопереживать и разделять чужую боль и беду.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кисельникова Л.П. Детская терапевтическая стоматология: Учебное пособие. – М., 2008. – 48 с.
2. Кузьмина Э.М. Стоматологические заболевания населения России. – М., 2009. – 236 с.
3. – М., 2009. – 236 с.
4. Купец Т.В. Гигиеническое воспитание детского населения. Психологические и методические аспекты //Детская стоматология. – 1998. – №1. – С. 32-34.
5. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста. – М., изд-во «Медицина». – 2006. – 639 с.
6. Улитовский С.Б. Практическая гигиена полости рта. – СПб., изд-во Человек». – 2002. – 328 с.
7. Хамадеева Ю.М., Архипов В.Д. Основные стоматологические заболевания. – Самара, 2001. – 26 с.
8. Гинали Н.В., Рутковская Л.В., Кузьминская О.Ю. и др. Уроки здоровья в организованных детских коллективах: Учебно-методическое пособие. – Смоленск, СГМА. – 2004. – 34 с.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 615.03

ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ПРЕПАРАТОВ НЕКОТОРЫХ ОРИГИНАЛЬНЫХ И ГЕНЕРИЧЕСКИХ АНТИБИОТИКОВ ДЛЯ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПНЕВМОНИЙ.

Ю.П. Цюман

*Кафедра общей и медицинской химии Смоленской государственной медицинской академии,
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28.*

Антибактериальная химиотерапия составляет основу эффективного лечения пневмоний. Проведено фармакоэкономическое исследование наиболее востребованных в нашей стране при лечении пневмоний системных антибиотиков для парентерального применения. Оценена стоимость курсовой терапии пневмоний брендами и генериками, соответствующими требованиям фармакопей.

Ключевые слова: фармакоэкономический анализ, антибиотики, бренд, генерик.

THE PRACTICAL APPROACH TO A CHOICE OF PREPARATIONS OF SOME ORIGINAL AND GENERIC ANTIBIOTICS FOR PARENTERAL APPLICATION AT TREATMENT OF PNEUMONIAS.

Yu. P. Tsuman

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

The antibacterial chemotherapy makes a basis of effective treatment of pneumonias. The pharmacoeconomic research of the most demanded in our country system antibiotics for the parenteral application at treatment of pneumonias is lead. The cost of course therapy of pneumonias by brands and generics, corresponding requirements of pharmacopoeias, is estimated.

Key words: the pharmacoeconomic analysis, antibiotics, brand, generic.

Проблемам фармакоэкономики до последнего времени в нашей стране уделялось мало внимания. Анализ стоимости антибактериальных препаратов в рыночных условиях показывает, что ценообразование является многофакторным, и цены варьируют в широком диапазоне. Цена на лекарства колеблется между различными странами и даже районами одной страны [2]. В то же время стоимость лекарства является частью, порой существенной, затрат на лечение [4]. Антибактериальная химиотерапия составляет основу эффективного лечения пневмоний. В большинстве случаев при терапии пневмоний антибиотики применяются парентерально, причем при пневмониях тяжелого течения предпочтителен внутривенный путь введения. Стоимость парентерального лечения антибиотиками значительно выше перорального [5]. Существующие

3-4-кратные различия в ценах препаратов для внутривенного введения ставят перед клиницистом принципиально новую задачу – не только правильно выбрать антибиотик и определить дозировки, но и ориентироваться в сложной политике цен. Учитывая несоответствие цен на фармацевтическом рынке России с общемировыми ценами, а также уникальную систему ценообразования медицинских услуг, целесообразно проводить фармакоэкономический анализ наиболее востребованных системных антибиотиков для парентерального применения [3].

Целью настоящей работы являлось проведение фармакоэкономической оценки антибактериальной терапии пневмоний препаратами, для которых, проведенными нами ранее исследованиями, показано соответствие их требованиям фармакопей.

Методика

Простейшим методом фармакоэкономического исследования является анализ «минимизация стоимости» [1]. При этом выбирают самый дешевый препарат среди средств, обладающих одинаковой эффективностью [2]. В нашем исследовании учитывались только прямые расходы, а именно, стоимость антибактериального средства. Использовали официальный Регистр лекарственных средств России, в котором приведены оптовые цены на препараты в рублях на ноябрь 2011 г и данные крупнейших российских дистрибьюторов лекарственных средств. Для наглядности сравнения оценивались стандартные дозировки препаратов для взрослых и единая продолжительность (10 сут.) курсовой терапии, что соответствует средним срокам применения практически всех антибиотиков. Существенно важно оценить стоимость курсовой терапии, а не упаковки или флакона препарата. Не рассматривались другие аспекты фармакоэкономики: затраты рабочего времени персонала, частота осложнений, стоимость лечения этих осложнений.

Результаты исследования

В таблице приведена стоимость исследуемых нами парентеральных антибиотиков (ге-

нериков и брендов) при использовании средней рекомендованной дозы для лечения пневмоний.

Обсуждение результатов

Из таблицы следует, что курс лечения фармацевтически эквивалентным генериком Меропенем Веро (Шенжен Хайбинь Фармасьютикал Ко. Ltd.) на 39,18% дешевле курса лечения оригинальным препаратом Меронем (AstraZeneca UK Ltd.), а курс лечения генерическим препаратом Элефлокс (Ranbaxy Laboratories Ltd.) на 69,76% дешевле курса лечения оригинальным препаратом Таваник (Sanofi Aventis). В отличие от этих препаратов, в настоящее время на фармрынке сложилась ситуация, когда курс лечения фармацевтически эквивалентным препаратом Медоцеф (Medochemie Ltd.) стоит дороже на 16,6%, чем оригинальным препаратом Цефобид (Pfiser Inc.).

Заключение

В медицинской практике при лечении пневмоний наряду с брендами рекомендуется использовать обладающие достаточно низкой стоимостью следующие препараты-генерики: Меропенем Веро (Шенжен Хайбинь Фармасьютикал Ко. Ltd.) и Элефлокс (Ranbaxy Laboratories Ltd.).

Таблица. Стоимость препаратов

Антибиотик	Форма выпуска	Производитель	Дозировка (сут.)	Цена флакона (руб.)	Цена курса* лечения (руб.)
Цефобид (бренд)	Порошок для в/в введения (1 г)	Pfiser Inc.	2 г	138,50	2770,00
Медоцеф (генерик)	Порошок для в/в введения (1 г)	Medochemie Ltd.	2 г	161,50	3230,00
Меронем (бренд)	Порошок для в/в введения (1 г)	AstraZeneca UK Ltd.	1,5 г	1539,00	23085,00
Меропенем Веро (генерик)	Порошок для в/в введения (1 г)	Шенжен Хайбинь Фармасьютикал Ко. Ltd.	1,5 г	935,97	14039,55
Таваник (бренд)	Раствор для инфузий (0,5 г)	Pfiser Inc.	0,5 г	1425,46	14254,60
Элефлокс (генерик)	Раствор для инфузий (0,5 г)	Medochemie Ltd.	0,5 г	431,00	4310,00

*Средняя продолжительность курса антибактериальной терапии для всех препаратов – 10 дней

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крысаков И.С., Куликов А.Ю. Фармакоэкономический анализ антибактериальной терапии интраабдоминальных инфекций // Инфекции в хирургии. – 2007. – №3. – С. 40-44.
2. Мохов О.И. Клинические исследования фармакоэкономической целесообразности применения фторхинолонов // Антибиотики и химиотер. – 1999. – №7. – С. 7-15.
3. Мэндрик Е.А. Фармакоэкономический анализ антибиотика Дорيبакс методом «анализ влияния на бюджет» // Лікі України. – 2009. – Т. 134, №8. – С. 102-107.
4. Ноников В.Е., Константинова Т.Д., Ленкова Н.И., Ардеткина И.Н. Фармакоэкономические аспекты антибактериальной терапии пневмоний // Consilium medicum. – 1999. – №2. – С. 44-46.
5. Nathwani D., Barlow G.D., Ajdukiewicz K., Gray K., Morrison J., Clift B., France A.J., Davey P. Cost-minimization analysis and audit of antibiotic management of bone and joint infections with ambulatory teicoplanin, in-patient care or outpatient oral linezolid therapy // J. Antimicrob. Chemother. – 2003. – V.51, N2. – P. 391-396.

УДК 616.126-002-036

СОВРЕМЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

И.Б. Базина, М.В. Павлова, О.А. Шаблинская

*Кафедра госпитальной терапии Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, д. 28*

На примере материалов историй болезни пациентов с инфекционным эндокардитом за 2006-2011 гг. показано, что мужчины составили 60%, женщины – 40%; чаще болели люди 46-50 лет (35%). Из факторов риска преобладали врожденные пороки сердца (20%) и предшествующие хирургические манипуляции (25%). В 10% случаев из крови выделены стрептококки, в 5% - энтерококки, в 40% – гемокультура отрицательная. Вегетации обнаружены у 75% пациентов. Выявлены осложнения: мерцание предсердий (30%), синусовая тахикардия (45%), сердечная недостаточность (90%), тромбоэмболия легочной артерии (5%). Летальность составила 10%. На хирургическое лечение направлены и прооперированы 55% пациентов. Для улучшения прогноза необходимы профилактика заболевания, своевременное выявление факторов риска, проведение адекватной терапии, кардиохирургическое лечение.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, пороки сердца, гемокультура, клапанный аппарат сердца.

MODERN TRENDS OF INFECTIVE ENDOCARDITIS

I.B. Bazina, M.V. Pavlova, O.A. Shablinskaya

*Smolensk State Medical Academy,
Russia, 214019, Smolensk, Krupskaya Street, 28*

Patients with infections endocarditis (24 history cases, 10% mortality) of Smolensk city emergency clinic) were distributed as follows: 60% men vs 40% women; as a surgical cause congenital heart discloses 20% vs surgical trauma 25%; positive vegetations 75% (for mitral valve 30%, aortic – 30%; tricuspid – 5%, combined 5%); clinic markers as atrial fibrillation 30%, heart failure 90%; pulmonary embolism 5%. Prognosis factors are also discussed.

Key words: infectious endocarditis, heart, blood culture, valvular, blood cultures for sterility.

Инфекционный эндокардит (ИЭ) – заболевание инфекционной природы с первичной локализацией возбудителя на клапанах сердца, пристеночном эндокарде, реже – на эндотелии аорты и крупных артерий, протекающее с генерализацией септического процесса и развитием иммунопатологических проявлений. В XXI веке проблема ИЭ сохраняет свою актуальность. Несмотря на активную разработку и широкое внедрение в клинику новых антибактериальных препаратов и кардиохирургических технологий, диагностика ИЭ, лечение и прогноз заболевания остаются трудной задачей для практикующих врачей [1, 7, 3] Это обусловлено атипичным течением ИЭ под различными "масками", снижением количества положительных результатов бактериологического исследования крови [5].

Цель настоящей работы: изучить особенности течения ИЭ по материалам историй бо-

лезни пациентов, находившихся на лечении в КБСМ.

Методика

Проанализированы истории болезни пациентов с ИЭ, находившихся на лечении в КБСМ с 2006 по 2011 гг. Статистическая обработка материалов проводилась с использованием программы Statistica Windows, версия 6.

Результаты и обсуждение

С 2006 по 2011 гг. лечилось 24 больных с доказанным ИЭ. Из них мужчин было 60%, женщин – 40%. В соответствии с данными со-

временной литературы, мужчины поражаются в 1,5-3 раза чаще женщин и это подтверждается в нашей работе. Наиболее часто болели люди в возрасте от 46 до 50 лет (35%), что также согласуется с литературными данными, по которым средний возраст заболевших 43-50 лет [2].

В последние десятилетия отмечается рост числа больных ИЭ пожилого и старческого возраста. В нашем исследовании пациенты старше 65 лет составили 10% от всех заболевших. По социальному статусу служащих было 15%, рабочих – 15%, инвалидов по общему заболеванию – 30%, безработных – 40%. Для прогноза заболевания очень важно своевременно и в кратчайшие сроки установить диагноз. В течение 1 месяца от момента начала первых признаков заболевания диагноз был установлен у 25%, от 1 до 2 месяцев – у 35%, более 2 месяцев – у 92%. Среди факторов риска развития ИЭ у наших пациентов наиболее часто встречались: врожденные пороки сердца – 20% и предшествующие заболеванию хирургические и эндоскопические манипуляции – 25%. Остальные факторы риска встречались значительно реже. В настоящее время "большие" и "малые" DUKE-критерии [10] оцениваются как более чувствительные, чем критерии von Reun [9]. Большими клиническими критериями ИЭ являются положительная гемокультура из двух отдельных проб крови типичных микроорганизмов (*streptococcus viridans*), характерные ЭхоКГ-признаки поражения эндокарда. По данным ряда авторов, удельный вес стафилококков составляет – 45-56%, стрептококков - 13-26 %, энтерококков - 0,5-20 %, анаэробных бактерий - 12 %, грамотрицательных бактерий - 3-8 %, грибов - 2-3 % от положительных гемокультур. В последние десятилетия среди возбудителей ИЭ вырос удельный вес грибов (до 4-7 %). В качестве возбудителей чаще выступают дрожжеподобные и истинные грибы (рода *Candida*, *Aspergillus*), которые обладают выраженной тропностью к эндокарду [11]. Смертность при грибковом ИЭ достигает 90-100 %. В нашем исследовании у 10% больных из крови были выделены стрептококки, у 5% энтерококки. У 40% пациентов гемокультура была отрицательная, у 45% исследование не проводилось. Отсутствие возбудителя в крови может быть связано с ранним и частым использованием антибиотиков на догоспитальном этапе, несовершенством питательных сред, технически-

ми погрешностями при взятии крови (кровь взята не на высоте лихорадки, нарушение режима хранения при транспортировке в лабораторию и т.д.).

Наиболее значимым инструментальным методом обследования, способствующим диагностике ИЭ, является двухмерная ЭхоКГ с использованием доплеровской техники. Визуализация поражения эндокарда посредством ЭхоКГ в сочетании с клиническими и лабораторными данными крайне важна для диагноза ИЭ. Применение чреспищеводной ЭхоКГ повышает чувствительность данного метода для диагностики ИЭ до 90–94%, поскольку при этом устраняется преграда для ультразвукового сигнала, а также обеспечивается непосредственная близость исследуемого участка. В отличие от трансторакальной чреспищеводная ЭхоКГ позволяет распознавать вегетации размерами 1–1,5 мм, с большей степенью достоверности диагностировать абсцессы миокарда и поражение клапанных протезов [8]. При ЭхоКГ вегетации были обнаружены у 75% пациентов, у 25% - уплотнения створок и фиброзные наложения на клапанах, что является косвенным доказательством инфекционного процесса. В этих случаях диагноз был доказан с помощью положительной гемокультуры и других малых диагностических критериев. Следует отметить, что при развернутой клинической картине ИЭ и соответствующих данных лабораторных исследований отсутствие достоверных ЭхоКГ-признаков ИЭ не является поводом для исключения данного диагноза. В подобных ситуациях целесообразно повторное ЭхоКГ-исследование через 7–10 дней. В нашей работе митральный клапан поражен у 30% больных, аортальный – у 30%, сочетание митрального и аортального клапанов – у 5%, трикуспидального – у 5% (наркоман).

При диагностике ИЭ у наркоманов следует учитывать, что для этой категории больных характерно поражение интактного трикуспидального клапана с формированием его недостаточности (98,5%) и микробных вегетаций (100%), острое течение на фоне септицемии (90%), вызванной высоковирулентной микрофлорой (золотистый стафилококк - 70-80%), полисиндромность клинических проявлений [4]. Ведущие синдромы: тромбоэмболический (76%) малого круга кровообращения с формированием тромбоэмболии лёгочной артерии (72%) и абсцедирующей инфаркт-пневмонии (65%), септический

с острым ДВС-синдромом (75%), острой сердечной и полиорганной недостаточности (45%). Среди изменений со стороны органов брюшной полости преобладают гепато- и спленомегалия (90-100%), септические изменения селезенки (100%), печени (96%), почек (88%), их множественные эмболии (92%) с формированием инфарктов (68%) и абсцессов (62%). В лабораторной картине выражены признаки воспаления, изменений в иммунной системе [6].

Из лабораторных критериев встречались: лейкоцитоз – 45%; анемия – 35%, повышение уровня ревматоидного фактора – 25%, антистрептолизина О – 30%, СРБ – 40%, СОЭ – 55%. Среди инструментальных признаков у наших пациентов отмечались: спленомегалия – 45%, гепатомегалия – 35%.

На ЭКГ выявлены следующие изменения: синусовая тахикардия – 45%) мерцание предсердий (пароксизмы) – 30%, атрио-вентрикулярные и внутрижелудочковые блокады 30%, желудочковая экстрасистолия – 20%, признаки ишемии миокарда отмечались у 55% больных. Эти данные можно объяснить развитием миокардита при ИЭ. Признаками миокардита являются дилатация полостей сердца и снижение сократительной способности: левое предсердие (ЛП) составило в среднем $4,7 \pm 0,23$ см; конечно-диастолический размер левого желудочка (КДР) – $5,8 \pm 0,2$ см; конечно-систолический размер (КСР) – $3,9 \pm 0,26$ см, фракция выброса (ФВ) – $55 \pm 1,5\%$. К частым осложнениям у наших больных следует отнести мерцание предсердий – 30%, синусовую тахикардию – 45%,

недостаточность кровообращения (острая и хроническая) – 90%. Тромбоэмболия легочной артерии с кровохарканьем и инфаркт-пневмонией отмечалась в у 1 больного – 5% (наркоман). Несмотря на современные достижения в лечении ИЭ, летальность при этом заболевании составляет 20–45%. В нашей работе летальность составила 10% (умерло 2 больных). На хирургическое лечение были направлены и прооперированы 55% пациентов.

Выводы

Наиболее часто ИЭ встречается у мужчин в возрасте 46-50 лет. Пациенты старше 65 лет составили 10%. Среди факторов риска преобладают врожденные пороки сердца (20%) и предшествующие хирургические и эндоскопические манипуляции (25%). С одинаковой частотой поражаются как МК, так и АК (по 30%). Положительная гемокультура (стрептококк и энтерококк) выявлена у 15% больных. Наиболее значимые осложнения - нарушения ритма (65%), ремоделированный миокард (30%), недостаточность кровообращения (90%). Летальность составила 10%. Для улучшения прогноза при ИЭ и снижения летальности необходимы проведение профилактики, своевременное выявление всех факторов риска и определение группы риска для каждого конкретного больного, проведение адекватной антибиотикотерапии, кардиохирургическое лечение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барт Б.Я. Современная клиника первичного инфекционного эндокардита и возможности диагностики его в поликлинических условиях // Мед. помощь. - 1994. - № 5. - С. 13-16.
2. Белов Б.С., Тарасова Г.М. Инфекционный эндокардит. Клиническая лекция // Справочник поликлинического врача. 2007. - Т.5. - № 7. - С. 1-7.
3. Буткевич О.М., Виноградова Т.Л. О трудностях диагностики инфекционного эндокардита современного течения // Тер. архив. - 1996. - № 8. - С. 21-24.
4. Мазуров В.И., Уланова В.И. Течение инфекционного эндокардита у инъекционных наркоманов и лиц с предрасполагающими заболеваниями // Клин. мед. - 2001. - № 8. - С. 23-28.
5. Маслянюк О.В. Роль эхокардиографии в комплексной диагностике и определении тактики хирургического лечения инфекционного эндокардита: Автореф. дис. ... кандидата мед. наук. - СПб., 1999. - 22 с.
6. Мишаевский А.Л. Инфекционный эндокардит трикуспидального клапана // Клин. мед. - 2001. - № 2. - С. 21-25.
7. Якушин С.С., Филоненко С.П., Косов И.Н. Инфекционный эндокардит - эволюция болезни // Рос. мед. журнал. - 1996. - № 5. - С. 14-17.
8. Bayer A.S., Bolger A.F., Taubert K.A. et al. Diagnosis and management of infective endocarditis and its complications // Circulation. - 1998; V98. - P. 2936-48.
9. Dodds G.A., Sexton D.J., Durack D.T., Bashore T.M., Corey G.R., Kisslo J. Negative predictive value of the Duke criteria for infective endocarditis // Amer. J. Med. - 1996. - Vol. 77, N 5. - P. 403-407.
10. Durack D.T., Lukes A.S., Bright D.K. Duke endocarditis servis. Nev criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings // Amer. J. Med. - 1994. - Vol. 96. - P. 200-209.
11. Tunkel A.R., Mandell G.L. Infecting microorganisms. Infective endocarditis. Ed. D. Kaye // New York, RavenPress. - 1992. - P. 85-97.

УДК 616-006.04-08-039.75

ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОНКОЛОГА

В.И. Соловьев, Е.Н. Семкина, М.А. Сафронова

*Кафедра онкологии Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28
Смоленский областной онкологический клинический диспансер
Россия, 214000, Смоленск, ул. Маршала Жукова, 19*

Доля больных с первично-множественными злокачественными новообразованиями среди больных с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования в РФ составила в 2009 г. 2,5%. По Смоленской области – в 2009 г. из 457 впервые выявленных случаев, 10% составили первично-множественные злокачественные новообразования, в том числе синхронные 1,5%.

Ключевые слова: первично-множественные злокачественные новообразования.

INITIALLY-PLURAL CANCER IN CLINICAL PRACTICE OF AN ONCOLOGIST

V.I. Solovyev, E.N.Semkina, M.A.Safronova

*Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia
Smolensk regional oncology dispensary, 214000, Marshal Zhukov St, 19, Smolensk, Russia*

The share of patients with initially-plural cancer among patients with for the first time in life the established diagnosis of a cancer in the Russian Federation has made in last year 2,5 %. Across the Smolensk region – in 2009 from 457 for the first time the revealed cases, 10 % have made initially-plural cancer, including synchronous 1,5 %.

Keywords: initially-plural cancer.

Первично-множественные злокачественные опухоли – одновременное или поочередное образование очагов злокачественного роста; патогенетически не связаны друг с другом. Они развиваются самостоятельно и независимо в пределах одного или нескольких органов [1]. Целью исследования было определение роли и места первично-множественных злокачественных новообразований в деятельности врача-онколога.

Методика

В соответствии со сроками выявления выделяют синхронные и метастатические первично-множественные злокачественные новообразования. Критерий синхронности – 6-месячный интервал между выявлением опухолей.

В среднем у одного из 110 больных злокачественными новообразованиями развивается новая, не зависящая от выявленной ранее, злокачественная опухоль. Доля больных с ПМЗНО среди больных с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования составила в 2009 г. 2,5% (в 1999 г. – 1,9%) (РФ). По РФ две опухоли при множественном злокачественном новообразовании диагностируют у 84,0 – 100,0% больных, три – у 9,9-16,0%, четыре – у 1,62%, пять – у 0,095%, семь – у 0,095% [2].

Нами проанализировано 457 впервые выявленных случаев ЗНО в 2009 г., из них 10% составили первично-множественные злокачественные новообразования, в том числе синхронные 1,5%. По локализациям: 1 место – рак кожи различных локализаций (8 случаев, 17%); 2 место – рак кожи+рак желудочно-кишечного тракта (желудок, прямая кишка, ободочная кишка, тонкий кишечник) (7 случаев, 14,8%); 3 место – рак молочной железы + рак женской половой системы (6 случаев, 12,7%); 4 место – сочетание рака левой и правой молочных желез (4 случая 8,5%); 4 место – сочетание рака органов желудочно-кишечного тракта (4 случая, 8,5%); 5 место – рак мочевыделительной системы + рак органов малого таза (2 случая, 4,2%); 6 место – рак легкого + рак кожи (1 случай, 2,1%). Мужчин было 9(28%), женщин – 23(72%). Средний возраст составил 73,4 года.

Результаты

Наиболее частым сочетанием локализаций злокачественных новообразований, встречающихся в практике, являются сочетание рака кожи и желудочно-кишечного тракта.

Наиболее интересен, но встречается крайне редко в клинической практике случай пациентки С., 66 лет, которая в 1997 году (в возрасте 52 лет) прооперирована по поводу рака эндометрия T1bN0M0 St IB в объеме экстирпация матки с придатками. Наследственность неотягощена. Профессиональных вредностей не имеет. Гинекологический анамнез - 1 роды.

29.01.2010 года в МНИОИ им. Герцена выставлен диагноз: ПММЗНО: В-клеточная крупноклеточная лимфома+рак желудка комбинированного строения (перстневидноклеточный рак + умереннодифференцированная тубулярная аденокарцинома) T1N0M0 St IA. Проведено хирургическое лечение в объеме чрезбрюшинная гастрэктомия, спленэктомия, Д2.

4.06.2010 году в СООКД выявлена опухоль правой молочной железы. Выставлен диагноз: рак правой молочной железы T1N0M0 St I, клиническая группа II. Проведено хирургическое лечение: правосторонняя мастэктомия по Маддену. Гистология №10651-94 липидосекретирующий рак молочной железы.

В декабре 2010 года при контрольном обследовании в МНИОИ им. П.А.Герцена выявлен периферический рак верхней доли правого легкого T1N0M0 St I + неорганный забрюшинная опухоль T1bN0M0 St II клиническая группа II.

11.03.2010 выполнено оперативное вмешательство в объеме удаления неорганный забрюшинной опухоли, атипичной резекцией верхней доли правого легкого. Гистология №15552-62 от 11.03.11: забрюшинная опухоль – лейомиосаркома G1; образование в/доли правого легкого высококодифференцированная аденокарцинома. Все опухоли выявлены в ранней стадии при профилактических осмотрах.

В настоящее время диагноз – первично – множественные злокачественные новообразования:

1. Рак эндометрия T1bN0M0 St I, хирургическое лечение 1997 г.; 2. В-клеточная лимфома желудка+рак н/з желудка T1N0M0 St I. Хирургическое лечение+мабтера 2010 г.; 3. Рак правой молочной железы T1N0M0 St I. Хирургическое лечение 2010 г.; 4. Периферический рак в/доли правого легкого T1N0M0 St I. Хирургическое лечение 2010 г.; 5. Неорганный забрюшинная лейомиосаркома T2bN0M0 St II, 2010 г. Клиническая группа III. В настоящее время данных за прогресс нет, все локализации пролечены радикально, находится на диспансерном наблюдении в онкодиспансере.

Вывод

Первично-множественные злокачественные новообразования встречаются среди впервые выявленных случаев в 10%, что является весьма актуальной проблемой и требует дальнейшего углубленного изучения и выяснения этиологии сочетаний тех или иных локализаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Онкология: национальное руководство / Под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 107 с.
2. Чиссов В.И., Прохоров Б.М., Рудой С.В., Вайсман М.А., Соловьев В.И. Курс лекций по паллиативной помощи онкологическим больным. – Т I. – М. – 2004. – С. 7-19.

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

УДК 616.64 / . 69

НЕОБХОДИМО ЛИ ПРЕПОДАВАНИЕ АНДРОЛОГИИ В ВЫСШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ШКОЛЕ?

А.В. Гринёв, Д.В. Сафонов, С.И. Николаев

*Кафедра урологии Смоленской государственной медицинской академии,
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

Неблагоприятная демографическая ситуация в стране связана так же и с репродуктивным здоровьем мужского населения. Преподавание андрологии в высшей медицинской школе расширяет кругозор молодых врачей, позволяет улучшить качество лечения пациентов-мужчин.

Ключевые слова: андрология, репродуктивное здоровье, демография, высшая медицинская школа.

IS IT NECESSARY THE TEACHING OF ANDROLOGY IN HIGH MEDICAL SCHOOL?

A.V.Griniov, D.V. Safonov, S.I. Nikolaev

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

Adverse demographic situation in our country is depending of reproductive health of men. Teaching of andrology in high medical school expands outlook of young doctors and allows to improve quality of men's treatment.

Key words: andrology, fertility, demography, high medical school.

Андрология как самостоятельная дисциплина, изучающая физиологию и патологию репродуктивной системы мужского организма, оформилась в большинстве развитых стран в течение последних 20-30 лет. Как клиническая специальность андрология сформировалась на стыке нескольких научных направлений: эндокринологии, урологии, генетики, биохимии, что требует от врача-андролога знаний, позволяющих профессионально ориентироваться в смежных вопросах всех этих дисциплин. На сегодняшний день в России официально не существует такой врачебной специальности как андрология. Возникает вопрос, насколько обосновано преподавание андрологии как клинической дисциплины в медицинском вузе, или её изучение следует начинать уже после получения сертификата врача?

На кафедре урологии Смоленской государственной медицинской академии андрология как дисциплина преподаётся студентам 6 кур-

са лечебного факультета уже более 10 лет. К сожалению, в сетке занятий циклу андрологии выделено всего лишь три дня. В течение такого короткого цикла удаётся рассмотреть лишь основные вопросы на ознакомительном уровне. В программу цикла андрологии мы включили следующие темы: «Место и роль андрологии в ряду урологических дисциплин»; «Мужское бесплодие»; «Эректильная дисфункция».

На первом занятии рассматривается история андрологии в России, структура и современное состояние андрологической помощи: первичная андрологическая помощь – кем и где она должна оказываться; роль и место врача общей практики в оказании андрологической помощи.

Вторая тема посвящена вопросам мужской инфертильности. Демографическая ситуация в нашей стране вызывает серьёзную обеспокоенность. Значительное снижение продолжительности жизни мужчин, обусловленное раз-

личными факторами, не может не сказываться на состоянии их репродуктивного здоровья. Доступность дешёвого алкоголя и табака, а, зачастую, и наркотиков; терпимое отношение общественной морали к таким «мужским слабостям»; реклама подобного образа жизни, льющаяся широким потоком с кино- и телеэкранов; отсутствие в обществе культа здорового образа жизни приводят к тому, что подростки довольно рано «знакомятся» с алкоголем и табаком. Всё более широкое распространение небарьерной контрацепции и ранний дебют сексуальных отношений ведут к росту числа сексуально трансмиссивных заболеваний, имеющих порой скрытую форму течения, и вследствие этого распознаваемых достаточно поздно. Это приводит к развитию хронических воспалительных заболеваний мужской репродуктивной системы, которые непосредственно влияют на снижение качества сперматогенеза.

Тема «Мужское бесплодие» включает рассмотрение как нормальной, так и патологической физиологии мужской репродуктивной системы; классификацию мужского бесплодия, диагностические критерии бесплодия. Обсуждаются основные принципы терапии и хирургии различных форм бесплодия у мужчин. Изучаются вопросы лечения воспалительных заболеваний мужской репродуктивной системы, а также своевременной урологической и эндокринологической коррекции патологических состояний как основы профилактики мужского бесплодия. Рассматриваются вопросы пропаганды здорового образа жизни. Изучаются основные принципы применения вспомогательных репродуктивных технологий.

Изменение приоритетов общественной морали и сознания в сторону гуманизации привело к тому, что основным направлением современной медицины можно считать улучшение качества жизни человека. Качество сексуальной жизни – один из важных компонентов этого понятия.[3] Тема третьего занятия посвящена рассмотрению основных причин эректильной дисфункции, ознакомлению с принципами их диагностики и методами коррекции. Сегодня известно, что феномен эректильной дисфункции, может быть одним из проявлений системной эндотелиальной недостаточности. Эндотелий выполняет не только барьерную функцию, но и играет важную роль в кровообращении: участвует в регуляции сосудистого тонуса и ро-

ста сосудов, в процессах адгезии лейкоцитов и в балансе профибринолитической и протромботической активности. Эндотелий синтезирует вазоактивные вещества, в том числе вазодилаторы (NO, простаглицлин), играющие важную роль в процессах микроциркуляции и гемостаза. В сердечно-сосудистой системе NO, помимо антитромботической защиты, расширяет или сужает просвет сосудов в соответствии с потребностью тканей в кровоснабжении [1, 4, 5, 6].

В процессе возникновения эрекции NO также играет ключевую роль. Инициация эрекции полового члена обусловлена выработкой NO, что, в свою очередь, включает сложную биохимическую цепочку, результатом которой является релаксация гладкомышечных клеток лакун кавернозной ткани. Очевидно, что системная эндотелиальная недостаточность является основой патогенеза как артериогенной формы эректильной дисфункции, так и ИБС. Подобный пример позволяет наглядно подчеркнуть общность патогенетических факторов андрологической патологии и внутренних болезней [7].

Ещё одной важной проблемой, отображающей связь кардиологии, андрологии и эндокринологии, является метаболический синдром. Метаболический синдром, или синдром инсулинорезистентности, включает пять компонентов: абдоминальное ожирение, повышение уровня триглицеридов, низкий уровень ЛПВП, гипергликемию натощак и артериальную гипертензию. Увеличение висцерального ожирения тесно коррелирует с инсулинорезистентностью и сахарным диабетом 2 типа. Более того, все компоненты метаболического синдрома увеличивают риск сердечно-сосудистых заболеваний. Результаты последних исследований говорят о том, что снижение уровня тестостерона и, как правило, манифестация эректильной дисфункции является важным компонентом метаболического синдрома. Показано, что у лиц с низким уровнем тестостерона риск развития метаболического синдрома увеличивается в 2-4 раза. Это позволяет предположить, что своевременная коррекция дефицита андрогенов у мужчин позволит результативнее бороться с проявлениями метаболического синдрома, что снизит риск сердечно-сосудистых заболеваний [2].

Большинство выпускников лечебного факультета становятся врачами-терапевтами, поэтому целесообразно акцентировать внимание студентов на вопросах и проблемах, под-

чёркивающих место андрологии в клинике внутренних болезней. Обследуя пациента с «чисто андрологическими» проблемами, врач-андролог должен чётко представлять, что многие из подобных проблем могут являться предвестниками очень серьёзных, подчас угрожающих жизни больного состояний. Но, в силу особенности мужской ментальности, эректильная дисфункция вызывает у мужчины более отчётливую эмоциональную реакцию. И визит к урологу-андрологу, как правило, предшествует визиту к терапевту. Своевременная и грамотная интерпретация жалоб больного с последующим направлением его к специалисту-кардиологу поможет пациенту в сохранении его здоровья, а подчас, и жизни.

Изучение вышеназванных разделов андрологии в достаточной степени ознакомительное, ибо в течение одного короткого цикла можно рассмотреть лишь узловые вопросы. Но, как показывает более чем десятилетний опыт преподавания, для многих урологов-андрологов

«первая встреча» со своей будущей специальностью состоялась именно на занятиях по андрологии в вузе. Так же необходимо отметить, для большинства врачей-терапевтов даже такое «поверхностное» изучение андрологии позволяет подходить к вопросу лечения пациентов-мужчин с более взвешенных позиций, учитывая андрологический статус больного.

Мы полагаем, что преподавание андрологии в ВУЗе необходимо. Знания, получаемые на занятиях по андрологии, расширяют кругозор будущего молодого врача, помогая ему подходить к оценке состояния своего пациента более объективно. Преподавание андрологии должно осуществляться с общеклинических позиций, не опускаясь до «посиндромного» изучения, ибо врач-андролог должен исследовать своего пациента как клиницист и оценивать состояние его репродуктивной системы как составной части целостного организма с присущими ему многоуровневыми причинно-следственными связями и взаимозависимостью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гамидов С.И., Иремашвили В.В. Исследование эндотелиальной функции кавернозных артерий в диагностике артериогенной эректильной дисфункции // Андрология и генитальная хирургия. – 2006. - № 4. – С. 25-29.
2. Дедов И.И., Калинин С.Ю. Возрастной андрогенный дефицит у мужчин. – М. – «Практическая медицина», 2006.
3. Каманин Е.И., Гринёв А.В., Микулич В.Е. Современный демографический кризис. Смоленск, 2000 – 175 с.
4. Ковалёв В.А., Королёва С.В., Камалов А.А. Фармакотерапия эректильной дисфункции // Урология. – 2000. - № 1. – С. 33 - 38.
5. Кротиовский Г.С., Зудин А.М. Виагра – пять лет успеха. – М.: ООО «Т-Визит», 2003.
6. Лоран О.Б., Аляев Ю.Г., Щеплёв П.А., Винаров А.З., Нестеров С.Н., Дрожжин Д.А., Пушкарь Д.Ю. Виагра (силденафила цитрат) в лечении больных с эректильной дисфункцией // Урология. – 2000. - № 1. – С.30-33.
7. Мазо Е.Б., Зубарев А.Р., Жуков О.Б. Ультразвуковая диагностика васкулогенной эректильной дисфункции. – М.: «Медицина», 2007.

УДК 378.14:61

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

И. А. Платонов

*Кафедра фармакологии с курсом фармации
ФПК и ППС Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

Проведен анализ объективной оценке знаний студентов на основании разработки шкал результатов среднего уровня сложности (СУС) усвоения дидактического материала, оценки результатов коэффициента усвоения (КУ) и оценки уровней затруднений (УЗ) в изучении дидактического материала. На основании такого анализа представлена характеристика дидактического материала по отдельным дисциплинам на стоматологическом факультете.

Ключевые слова: анализ объективной оценки знаний, шкалы усвоения дидактического материала.

SCORE OF LEARNING OUTCOMES BY METHODOLOGICAL METHOD

I. A. Platonov

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

Objective assessment of students' knowledge have been analyzed by accounting of following hallmarks as scales of results of the average level of complicacy of information assimilation; learning coefficient; level of troubles. Characteristic curve of learning material on separate discipline at stomatological department have been submitted.

Key words: analysis of objective assessment of students' knowledge, scales of mastering of learning material.

При оценке знаний студентов важным моментом является объективизация сложности изучаемого учебного материала и обучаемости студентов [2, 4]. С этой целью предложены различные оценочные принципы и шкалы, применяемые в педагогике в отношении учащегося как индивидуума в процессе обучения [1]. Для педагогики высшей школы представляет определенный интерес объективизировать сложность освоения учебного материала для целого курса и отдельных изучаемых по программе дисциплин [5]. Целью данной статьи является попытка найти подходы к объективной оценке знаний студентов. Анализ такого пути реализован на основе выборки из 3442 респондентов по стоматологическому факультету за 2006-2010 гг., полученной на основании результатов экзаменов. Информационная шкала оценки результатов получена для каждого коэффициента методом линеаризующей функции частостей оценок всего массива исследований и формирования классов вари-

ционных признаков по К.Бруксу и Н. Карузерс (1963)

Б.П. Смирновым предложен метод оценки обученности студентов [3]. Он считает, что на основании оценок от «отличной» до «неудовлетворительной» процент обученности колеблется в пределах 100-16 процентов. Такой подход основан на дискретной шкале оценивания, приемлемой только для отдельного студента или теста, и не может быть использован для такой оценки в отношении отдельного предмета и курса [6]. Данный подход является рациональным и позволил создать для целей, сформулированных в статье, новую, уже адаптированную шкалу для оценки среднего уровня сложности (СУС) усвоения дидактического материала как показателя обученности студентов целого курса (СУСк). В ней учтена возможность получения в течение сессии по разным предметам неоднородных оценок. При этом допущен нивелирующий момент в виде усреднения балла за сессию с точностью до

0,5. Такая шкала имеет числовой диапазон коэффициентов от 1,00 до 9,00, соответствующих качественным показателям СУСк: трудный, очень сложный, сложный, легкий и очень легкий дидактический материал обученности студентов целого курса. Аналогичная шкала создана для оценки среднего уровня сложности усвоения дидактического материала как показателя обученности студентов по конкретной дисциплине (СУСд). При этом учтена дискретность в получении студентом оценки по экзамену. Числовой диапазон коэффициентов СУСд составляет от 1,00 до 6,25, соответствующий качественным показателям СУСд: трудный, очень сложный, сложный и легкий дидактический материал обученности студентов по конкретной дисциплине (табл. 1).

Таблица 1. Информационная шкала оценки результатов среднего уровня сложности (СУС) усвоения дидактического материала

Диапазон оценки на сессии	Шкала коэффициентов оценки	
	количественная	Качественная
По курсу		
5	9,00-6,76	очень легко (ОЛ)
4,9-4,0	6,75-3,6	легко (Л)
3,9-3,1	3,5-2,26	сложно (С)
3,0-2,1	2,25-1,76	очень сложно (ОС)
2	1,75-1,00	трудно (Т)
По каждому предмету		
5	6,25-5,0	легко (Л)
4	4,9-3,5	сложно (С)
3	3,4-2,0	очень сложно (ОС)
2	1,9-1,0	трудно (Т)

Характеристикой усвоения дидактического материала является коэффициент усвоения на курсе (КУк), равный отношению количества баллов, набранных за изучаемый период, к максимальному количеству возможных баллов, изменяющийся в диапазоне 0,2-1,0. Качественно он колеблется от «неудовлетворительно» до «отлично» (табл. 2).

Таблица 2. Информационная шкала оценки результатов коэффициента усвоения (КУ)

Коэффициент усвоения	Диапазон
«5»	1,00-0,9
«4»	0,89-0,80
«3»	0,79-0,60
«2»	0,59 и ниже

В зависимости от числового значения уровня усвоения задания принято выделять пять уровней затруднений (табл. 3) на курсе (УЗк). Аналогичные показатели применимы для конкретной дисциплины: КУд и УЗд.

Таблица 3. Информационная шкала оценки уровней затруднений (УЗ)

Уровни затруднений	Диапазон
0-й уровень затруднений	1,00-0,99
1-й (низкий) уровень затруднений	0,98-0,95
2-й (средний) уровень затруднений	0,96-0,80
3-й (высокий) уровень затруднений	0,79-0,70
4-й (высший) уровень затруднений	0,69-0,20

Показатель СУСк за изучаемый период колебался в пределах 5,89-3,45, что соответствовало преимущественно параметрам «легкого дидактического материала» в обучении студентов. Проведенный анализ показал явную тенденцию усложнения дидактического материала от осеннего к весеннему семестрам (табл. 4). Проведенный анализ динамики курса в процессе обучения в академии по СУСк показал, что оценка данного показателя изменяется от «легкого» на первом и четвертом курсах до «сложного дидактического материала» в обучении студентов второго и третьего курсов обучения. На пятом, выпускном курсе показатель СУСк практически определен на границе с оценкой «очень легкого дидактического материала», что следует расценивать как хороший показатель успешного обучения на протяжении предшествующих курсов обучения. При этом на основании анализа показателей КУк усвоения дидактического материала на факультете следует оценить как «удовлетворительное», а УЗк отнесено третьему, высокому уровню затруднений (табл. 4).

Таким образом, проведенный анализ показал неоднородность дидактического материала при обучении на факультете и определенное затруднение в его изучении студентами.

Таблица 4. Характеристика дидактического материала по семестрам

Использовать средства автоматизации	Семестр	СУСк	Коэффициент усвоения (КУ)	Уровень затруднений (УЗ)
2006/2007	осенний	4,41	0,76	Высокий
	весенний	4,77	0,72	Высокий
2007/2008	осенний	4,27	0,74	Высокий
	весенний	4,11	0,71	Высокий
2008/2009	осенний	5,06	0,72	Высокий
	весенний	4,12	0,74	Высокий
2009/2010	осенний	4,04	0,72	Высокий
	весенний	3,84	0,74	Высокий

В связи с полученными данными представляет интерес исследовать приведенные выше показатели в отношении отдельных дисциплин. Все они были разделены на три блока: стоматологические (Бл1), нестоматологические

Таблица 5. Характеристика дидактического материала по отдельным дисциплинам

Блок	Дисциплина	СУСк	Оценка СУСк	КУд	УЗд	КсСУСк	КсКУд
Бл3	Философия	3,50	Сложно	0,71	Высокий	1	1
Бл2	Нормальная физиология	2,72	Очень сложно	0,63	Высший	0,78	0,89
	Патанатомия	2,50	Очень сложно	0,61	Высший	0,71	0,86
	Патофизиология	2,90	Очень сложно	0,62	Высший	0,83	0,87
	Фармакология	3,08	Очень сложно	0,67	Высший	0,88	0,94
Бл1	Проп. стом	3,34	Очень сложно	0,71	Высокий	0,95	1
	Тер. стом	3,67	Сложно	0,74	Высокий	1,05	1,04
	Хир. стом	3,52	Сложно	0,73	Высокий	1,01	1,03
	Орт. стом	3,28	Очень сложно	0,71	Высокий	0,94	1

(Бл2), немедицинские (философия) дисциплины (Бл3).

По априорному определению учебная дисциплина «философия» представляет предмет, который, являясь мировоззренческим, непосредственно не связан с получением конкретных сведений в базе знаний медико-биологических наук. В связи с этим она может быть «использована» как индикатор к усвоению знаний по дисциплине, не являющейся «обязательной» в блоке профессионального медицинского образования. Для подтверждения данного предположения проведен сравнительный анализ по трем факультетам: лечебному (ЛФ), педиатрическому (ПФ) и стоматологическому (СФ). На основании такого анализа дидактический материал отнесен к категории «сложного» для всех факультетов. Тем не менее, на основании показателей КУд и УЗд на ЛФ усвоение материала следует оценить как «хорошее» при низком уровне затруднений, а на СФ – как «удовлетворительное» при третьем, высоком уровне затруднений. Таким образом, в курсе обучения дисциплина «философия» на СФ может служить индикатором базового отсчета изучаемых показателей.

Проанализируем теперь усвоение дидактического материала в блоках «стоматологические» и «нестоматологические» (физиология человека, патологическая анатомия и физиология, фармакология) дисциплины (табл. 5). Для студентов СФ дисциплины Бл2 – нестоматологические – представляют очень сложный дидактический материал. При этом такой материал усваивается удовлетворительно при высшем, четвертом уровне затруднения. В изучаемом Бл1 – стоматологических дисциплин сложным дидактическим материалом являются терапевтическая и хирургическая стоматология, а очень сложным пропедевтика стоматологических заболеваний и ортопедическая стоматология. Все дисциплины Бл1 (стоматологические) относятся к высокому, третьему

уровню затруднения в освоении учебного материала при удовлетворительном его усвоении. Таким образом, дисциплины Бл1 для студентов СФ по показателям СУСк, КУд и УЗд соизмеримы с дисциплиной Бл1 (немедицинские), философией. Наиболее сложным для студентов СФ являются дисциплины Бл2, нестоматологические медико-биологические дисциплины. Возможно, что такие различия между дисциплинами Бл1 и Бл2 обусловлены организационными и психологическими факторами, анализ которых автором проведен ранее.

Определенный интерес представляет сравнительный анализ показателей СУСк и КУд Бл1-Б3 (табл. 5). С этой целью учебная дисциплина «философия» принята как индикатор базового отсчета изучаемых показателей и данные показатели по этой дисциплине приняты за единицу. Для наглядности введен коэффициент сравнения (Кс) для этих показателей (КсСУСк и КсКУд). Проведенный анализ показал, что дидактический материал студентами СФ усваивается на уровне их естественного среднего уровня психолого-педагогических возможностей. Несколько сложнее для них является ортопедическая стоматология. Для блока нестоматологических медико-биологических дисциплин этот показатель снижен приблизительно на 10%. При этом наиболее сложной для студентов СФ является изучение патологической анатомии.

Таким образом, анализ с использованием показателей СУС, КУ и УЗ и их оценки позволяет объективизировать изучение и усвоение дидактического материала, количественно оценивать их сложность и сравнивать при анализе результаты обучения разных дисциплин в академии. Приведенные исследования показали высокую сложность для студентов СФ в усвоении дидактического материала нестоматологических медико-биологических дисциплин по сравнению со стоматологическими дисциплинами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аванесов В.С. Научные основы тестового контроля знаний. – М.: Иссл. центр, 1994.
2. Агальцов В.П. Контроль знаний – доминирующая составляющая образовательного процесса // Информатика и образование. – 2005. – № 2.
3. Беспалько В.П. Педагогика и программные технологии обучения. М., 1995.
4. Васильев В.И., Тягунова Т.Н. Культура компьютерного тестирования. Программно-дидактическое тестовое задание. – М.: МГУП, 2002.
5. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2009.
6. Современные методы и средства оценки обученности. / Полянская С.Б., Романова М.Л., Лукьяненко Е.Ю., Хлопова Т.П. – Славянский-на Кубани пед. ин-т. – Славянск-на-Кубани, 2008.

УДК 616. 314 – 089. 23 (07. 07)

ОПЫТ КАФЕДРЫ ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ СГМА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У СТУДЕНТОВ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ОРТОДОНТИИ

Н.В. Гинали, Е.П. Евневич

Кафедра детской стоматологии Смоленской государственной медицинской академии, Россия, 214000, Смоленск, ул. Дзержинского, д.9/1

В статье описывается опыт кафедры детской стоматологии СГМА по формированию у студентов практических навыков по ортодонтии в условиях резкого уменьшения пациентов на студенческом приеме. Профессиональные компетенции обучающихся формируются поэтапно. В 8 – 9 семестрах используются фантомы предмета вмешательства, в качестве которых применяют контрольно-диагностические модели зубных рядов из гипса, супергипса или пластмассы. Многократное выполнение различных манипуляций на имитаторах приводит к формированию устойчивых двигательных реакций, то есть практических навыков, что позволяет по максимуму избежать ошибок и осложнений во время приема пациентов в 10 семестре.

Ключевые слова: ортодонтия, преподавание, практические навыки, фантом.

EXPERIENCE OF CHILDREN'S DENTISTRY DEPARTMENT IN SSMA ON STUDENT'S ORTHODONTIC SKILLS FORMATION

N.V.Ginali, E.P.Evnevich

Smolensk State Medical Academy, 214000, Dzerzhinsky St, 9/1, Smolensk, Russia

The article describes the experience of the children's dentistry department in SSMA in building the students skills in orthodontics in the state of dramatic reduction of the patients on student admission. Professional competence of students is formed gradually. In the 8th – 9th semesters the phantom subjects of intervention taken as control and diagnostic models of dentition made of plaster, plastic, superplaster are used. Repeated execution of various manipulations on the simulators leads to the formation of stable motor responses, that is practical skills, which allows to avoid errors and complications during reception of patients in the 10th semester at most.

Key words: orthodontics, teaching, practical skills, the phantom.

Кардинальные перемены в экономике и политическом устройстве нашей страны повлекли за собой изменения в высшем образовании, в стоматологическом в частности. Реальность современной российской стоматологии такова, что на данном «рынке услуг» конкурируют несколько участников: муниципальные, ведомственные лечебные учреждения, часть которых являются базами учебных заведений, где стоматологическая помощь оказывается врачами или преподавателями вузов; частные клиники и кабинеты, число которых колеблется в области от 60 до 65 единиц, где работает примерно такое же количество врачей, что и в муниципальных лечебно-профилактических учреждениях.

Вполне естественно, что разнообразие предлагаемых услуг и врачей, а также возросшая

общая юридическая грамотность изменили взаимоотношение «врач-пациент». Во-первых, у пациента появилась возможность выбора врача и клиники, не всегда в пользу бесплатной стоматологии. Во-вторых, выбирая последнюю, пациент хорошо осознает свои права и желает выбрать доктора, контролируя объем и качество манипуляций. Эти обстоятельства привели к резкому уменьшению количества пациентов на студенческом приеме [1]. Усугубляет ситуацию отсутствие юридической базы взаимоотношений «преподаватель и студент → пациент».

Общее удорожание комплектующих, расходных материалов, и как следствие, конечно-го стоматологического продукта минимизирует контакт с ним неумелых студенческих рук. Ведь одно дело испортить штампованную ко-

ронку либо простой ортодонтический аппарат, другое – металлокерамическую либо сложную несъемную технику [2].

Однако выпуск подготовленного к постдипломному образованию (к самостоятельной работе) врача невозможен без отработки базовых мануальных навыков, следовательно, нужно искать выход: должен увеличиваться объем манипуляций без участия пациента, т. е. их имитация. Данное положение снимет ряд перечисленных выше ограничений, кроме необходимости приобретения расходных материалов, фантомов (имитаторов) и, естественно, другой организации педагогического процесса.

На кафедре детской стоматологии по специальности «ортодонтия» предусмотрено 9 лекций и 17 практических занятий, которые проходят на 8-10 семестрах. Ряд навыков и умений студент отрабатывает на смежных кафедрах, однако особенности детского и подросткового приема диктуют свои условия. Суть этих условий в различной мотивации взрослого и ребенка, а также в наличии на приеме помимо маленького пациента его родителей, которые желают видеть, что делает врач [3,4]. Поэтому имитация клинических манипуляций является неотъемлемой частью профессиональной подготовки студента и имеет ряд преимуществ: обеспечивает возможность многократного повторения любых врачебных действий; позволяет осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль на любом этапе; студент в ином качестве приступает к лечению пациента, что уменьшает количество осложнений в клинике; имеет низкую себестоимость и может быть проведена в любое время; не требует вспомогательного персонала и многих сопутствующих клинических манипуляций (стерилизации и др.).

Отработка практических навыков включает в себя несколько этапов. Вначале студент знакомится с теоретическим материалом и закрепляет полученные знания просмотром видеороликов и демонстрацией данной манипуляции преподавателем на фантоме, либо на пациенте. Этот уровень оценивается как «видел - знаю». Далее увиденная манипуляция повторяется на имитаторе предмета вмешательства и определяется как «умение».

Многократное выполнение действий на фантоме приводит к формированию устойчивых двигательных реакций, то есть практических

навыков, что позволяет по максимуму избежать ошибок и осложнений во время приема пациентов. Отработанные навыки оцениваются преподавателем, и уровень овладения ими отражается в дневнике практической работы. Основы работы со съемной техникой студент усваивает в 8 семестре в зубо-технической лаборатории, где каждый из них должен изготовить ортодонтический аппарат (2 практических занятия).

Внедрение в ортодонтическую практику современной несъемной аппаратуры определяет объем фантомных работ студента в 9 семестре, в частности: определение положения и фиксация брекетов; припасовка и наложение дуги; выполнение изгибов на стальной дуге; изготовление и фиксация ретейнера. Для этой цели используется самый простой фантом, имитирующий зубной ряд пациента, контрольно-диагностические модели зубных рядов из пластмассы или супергипса. В начале лабораторной работы студент подготавливает гипсовый фантом, инструменты, брекететы и материал для бондинга. Далее он наносит на фантомные зубы линии, характеризующие расположение брекетов, устанавливает их в пинцеты обратного действия, разводит сахарный сироп для приклеивания. Затем фиксирует брекететы соответственно нанесенных линий, контролируя их расположение с помощью позиционера.

Другие фантомные работы студент (смена тяг, дуг, их изгибы) выполняет на контрольно-диагностических моделях зубных рядов из пластмассы, на которые заранее наложена брекет – система. Использование фантома способствует выработке устойчивых практических навыков, что приводит к повышению уровня компетенции студента.

В 9 семестре студенты сдают экзамен по детской стоматологии (25 % вопросов относятся к ортодонтии), которому предшествует зачет по практическим навыкам. Полученный положительный результат испытаний свидетельствует о готовности студента к работе с пациентами под контролем преподавателя на ортодонтическом приеме, который осуществляется в 10 семестре. Таким образом, использование фантома для формирования мануальных навыков студента стоматологического факультета является неотъемлемой частью учебного процесса в условиях уменьшения количества пациентов на студенческом приеме.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александер Р.Г., Александер С.М., Александер Ч.Г., Александер Дж.М. Менеджмент и маркетинг: создание послушного пациента // Стоматология детского возраста и профилактика, 2003. – N1 – 2. – С. 41.
2. Арсенина О.И. Современные технологии в ортодонтии: к 45-летию ЦНИИ. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – С. 15 – 16.
3. Базибян Э.А., Лалабекян А.А., Селезнев Д.А., Фабрикант Е.Г. Инновационные технологии в обучении стоматологическим дисциплинам. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. С. 5 – 8.
4. Миллет Д., Уэлбери Р. Решение проблем в ортодонтии и детской стоматологии. – М.: Медпресс – информ, 2009. – С. 98 – 99.

УДК 616.31 – 053.2 (001.8)

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Н.В. Гинали, С.М. Калужская

*Кафедра стоматологии детского возраста Смоленской государственной медицинской академии
Россия, 214000, Смоленск, ул. Дзержинского, 9/1*

На примере организации работы научного студенческого кружка кафедры стоматологии детского возраста показана роль научно-исследовательской работы для формирования профессиональной компетенции у студентов стоматологического факультета

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, профессиональная компетенция.

ORGANIZATION OF SCIENTIFIC-RESEARCH WORK OF STUDENTS IN CHILDREN'S DENTISTRY AS A WAY OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE

N.V. Ginali, S.M. Kaluzhskay

Smolensk State Medical Academy, 214000, Dzerzhinsky St, 9/1, Smolensk, Russia

The role of research work for the formation of professional competence among the students as the dentistry faculty is shown on an example of the organization of the student scientific study group at the children's dentistry department

Key words: scientific-research work, professional competence.

Общеобразовательная программа (ООП) выдвигает новые требования к организации научно-исследовательской работы студентов, направленной на комплексное формирование общекультурной и профессиональной компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВПО третьего поколения. Согласно ОПП каждый студент, обучающийся на стоматологическом факультете, для повышения теоретических знаний и уровня компетенций, обязан в процессе обучения выполнить ряд научно-исследовательских работ по различным дисциплинам. В связи с этим считаем возможным поделиться опытом организации научно-исследовательской работы студентов на кафедре детской стоматологии на примере работы научного студенческого кружка.

На кафедре принято выделять два основных вида научно-исследовательской работы студентов: научно-реферативную, выходящую за рамки действующего учебного плана. К этому виду можно отнести рефераты, доклады, сообщения. Во время выполнения перечисленных работ обучающийся делает первые шаги к самостоятельному научному творчеству: учится работать с научной литературой,

приобретает навыки критического отбора и анализа необходимой информации. Если студент за счет свободного времени готов заниматься дополнительным изучением дисциплины, проявляет интерес в области ее последних достижений, то задача преподавателя научить его: формировать цель и задачи исследования; дифференцировать литературные источники; анализировать данные литературы.

Большое признание получили на кафедре научные семинары, заседания научного студенческого кружка, проводимые ежемесячно. Каждый студент по итогам своих научных исследований готовит выступление в виде презентации. Обсуждение результатов научных работ развивает у студентов умение вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, позволяет оценить уровень знаний, сформированных у обучающихся. Собранные материалы в ходе изучения и анализа научной литературы по заранее избранной теме создают основу для участия студентов в научных конференциях, ежегодно проводимых в рамках академии. Представление докладов на студенческой научной конференции является итогом работы, а также вырабатывает умение будущего врача

выступать перед аудиторией, защищать свое мнение, отвечая на вопросы.

Научным руководителем кружка назначается наиболее квалифицированный и опытный специалист кафедры. Он обеспечивает представление работ на конференции, организует конкурсы, заседания кружка, привлекает к работе остальных преподавателей кафедры. Руководитель согласовывает со студентами тематику научных разработок, которая рассматривается и утверждается на заседаниях кафедры. Традиционными областями исследования являются новые методики диагностики, современные технологии лечения и профилактики стоматологических заболеваний, психологические аспекты взаимоотношений врач – пациент.

Второй составляющей исследовательской работы студентов является научно-практическая, направленная на совершенствование мануальных навыков в конкретной области деятельности. Для повышения мотивации студентов реализовать результаты научных исследований на практике, преподавателю необходимо правильно выбрать форму научно-практической деятельности, сопоставить возможности и интересы студентов с требованиями учебного плана и результатами научно-реферативной работы.

Для активации научно-исследовательской работы студентов необходимо увеличение практической значимости студенческих работ, предоставление возможности публикации ре-

зультатов исследований в научных журналах и сборниках, отбор наиболее способных студентов для обучения в клинической ординатуре и аспирантуре, моральное стимулирование студентов, например, получение зачета «автоматом». Наиболее активные кружковцы во время обучения в ВУЗе не только приобретают навыки научных исследований, но и закладывают основу для дальнейшей научной работы. Эти студенты составляют кадровый резерв кафедры, продолжают обучение в аспирантуре, защищают кандидатские диссертации и становятся преподавателями.

Для оценки качества полученных в процессе обучения и занятий научной деятельностью компетенций, большое значение придается проведению вузовских предметных олимпиад. Их цель проверить уровень знаний, способность решать нестандартные клинические задачи.

Таким образом, объединение студентов в научные студенческие кружки, активно занимающиеся научно-исследовательской работой, дает возможность самореализации, способствует творческому развитию, повышает престиж студента в глазах сокурсников. Учитывая современные требования к оптимизации учебной деятельности студентов, привлечение их к научно-исследовательской работе является важным элементом формирования их профессиональной компетентности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мелехова Л.И., Ростова Н.Н. Организация самостоятельной работы студентов в медицинском вузе: Методические рекомендации для преподавателей. – Кемерово, КеМГМА. – 2010. – 23с.
2. Прокопьев М.Н. К вопросу об инновационном подходе в организации самостоятельной работы студентов медицинского вуза // *Фундаментальные исследования*. – 2009. – № 9. – С. 68-70.

УДК 152.3:61

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ МОТИВАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ - МЕДИКОВ

Н.Н. Осипова, Л.Н. Моисеевкова

Кафедра философии с курсом психологии и педагогики Смоленской государственной медицинской академии, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28

В статье представлено исследование мотивации как акмеологического фактора профессионального становления студентов старших курсов медицинской академии.

Ключевые слова: медицинская акмеология, профессиональная деятельность, мотивация, внутренние и внешние факторы, личность.

THE AKMEOLOGICAL APPROACH TO RESEARCH OF MOTIVATION IN THE COURSE OF PROFESSIONAL FORMATION OF MEDICAL STUDENTS

N.N. Osipova, L.N. Moiseenkova

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

In this article is presented a motivation research as akmeology as the factor of professional formation of students of older years of medical academy

Key words: medical akmeology, professional work, motivation, internal and external factors, the person.

Профессионализм медицинского работника – интегральная психологическая характеристика личности, сочетание психологических качеств, обеспечивающих продуктивное решение профессиональных задач – сохранение, укрепление здоровья человека, продление его жизни, предупреждение и лечение заболеваний. В настоящее время процесс личностно-профессионального развития специалиста рассматривается узким направлением психологии – медицинской акмеологией, предметом которой является изучение механизмов, закономерностей достижения специалистом-медиком вершин в профессиональном и личностном развитии. По мнению Н. В. Кузьминой, акмеологические факторы могут быть субъективными (индивидуальные предпосылки меры успешности профессиональной деятельности – мотивы, направленность, интересы, компетентность, умелость и пр.) и субъективно-объективными, связанными с организацией профессиональной среды и взаимодействиями, качеством управления, профессионализмом руководителей [3]. Важнейшими акмеологическими факторами определяются также стремление к самореализации, высокие личностные и профессиональные стандарты, высокий уровень профессионального восприятия

и мышления, престиж профессионализма, а также все субъективное, способствующее росту профессионализма [4]. В структуре указанных факторов одно из важных мест занимает профессиональная мотивация, формирование и становление которой происходит в процессе обучения студента в медицинском вузе. В работах А.А. Бодалёва прослеживается динамический подход к пониманию мотивации: «...молодой человек никогда не достигнет вершины профессиональной деятельности, став взрослым, если не будет подготовлена психологическая почва для высокой мотивационной включенности и вовлеченности своей специальностью, потому что без них у него не будут по максимуму развиваться способности, дающие ему возможность достигнуть своего акме» [1].

Проблема исследования мотивации является одной из фундаментальных как в зарубежной, так и в отечественной психологии и характеризуется, из-за своей многоаспектности, множественностью понимания ее сущности, природы и структуры. Многие исследователи данного аспекта человеческой деятельности сходятся в том, что она представляет собой сложную систему, в которую включены определенные иерархические структуры и различные виды мотивов.

В данной работе при изучении мотивов к профессиональной деятельности студентов использована двухфакторная модель мотивации Ф. Герцберга [5], которая является продолжением работ А. Маслоу и служит для выяснения основных внутренних и внешних факторов выбора профессии. Ф. Герцберг выделил две большие категории, которые он назвал гигиеническими факторами и факторами мотивации. Первая категория – это внешние факторы по отношению к работе. К ним относятся нормальные условия труда, достаточная заработная плата, политика администрации, межличностные отношения с начальниками, коллегами и подчиненными, степень контроля за работой, статус. Отсутствие или недостаток гигиенических факторов приводит к неудовлетворенности человека своей работой.

Ко второй категории относятся внутренние факторы, собственно мотивирующие. Это такие факторы, как успех, продвижение по службе, признание и одобрение результатов работы, высокая степень ответственности за выполняемое дело, возможности творческого и делового роста. Эта группа факторов предполагает, что каждый отдельный человек может мотивированно работать, когда видит цель и считает возможным ее достижение [5].

В исследовании приняло участие 158 студентов 5-го курса лечебного, стоматологического и педиатрического факультетов. Для исследования мотивации был использован психологический тест Ф. Герцберга [5]. В результате доминирующими были выявлены для пятикурсников на всех факультетах финансовые мотивы. Наиболее это выражено на лечебном факультете – 54,5%, наименее на стоматологическом – 37%, на педиатрическом – 41,9%. Второе место на лечебном (44,3%) и стоматологическом (29,6%) факультетах занимает – карьера, а на педиатрическом – содержание работы (34,9%). 29,5% студентов лечебного факультета, 25,9% стоматологического и 23,3% педиатрического факультетов поставили на третье место мотив личного успеха. Четвертое по значимости место на лечебном (25%)

и стоматологическом (37%) факультетах приходится на содержание работы, на педиатрическом (34,9%) на общественное признание. Такие мотиваторы, как ответственность, отношение с руководством, сотрудничество в коллективе не являются значимыми для студентов и занимают последние места. Средние значения распределения факторов мотивации представлены в таблице 1.

Наиболее высокие средние значения у студентов лечебного факультета по следующим мотиваторам: «финансовые» $M=21,9\pm 2,1$, «личный успех» $M=19,5\pm 0,2$, «карьера» $M=19,1\pm 1,8$, «содержание работы» $M=17,0\pm 0,1$, наиболее низкие – «сотрудничество в коллективе» – $M=14,0\pm 2,7$, и «отношение с руководством» – $M=12,6\pm 0,1$. На стоматологическом факультете на первых местах стоят мотиваторы: «карьера» – $M=20,0\pm 0,01$, «финансовые» $M=19,6\pm 0,2$, личный успех – $M=19,0\pm 0,2$, «содержание работы» – $M=17,1\pm 0,3$, на последних «ответственность работы» – $M=14,3\pm 0,2$, «отношение с руководством» – $M=14,3\pm 0,2$. На педиатрическом наибольшие показатели: «карьера» $M=20,0\pm 14,5$, «финансовые» $M=19,6\pm 3,7$, «личный успех» $M=19,0\pm 7,6$, «содержание работы» – $M=17,2\pm 0,7$, наименьшие «ответственность работы» – $M=14,3\pm 6,3$, «отношение с руководством» – $M=14,3\pm 3,6$.

В целом среди респондентов преобладают внутренние факторы (мотиваторы) удовлетворенности профессией (рис 1), что говорит о правильности профессионального самоопределения, о наличии четких критериев выбора профессии врача с ориентацией на внутренние ресурсы и интересы. Наибольшее число мотивированных студентов – 66,7% на стоматологическом факультете, наименьшее на педиатрическом – 58,1%.

Однако доля факторов внутренних (гигиенические) достаточно значительна. Так, на педиатрическом это 44,2% студентов, на лечебном 36,4% и на стоматологическом факультете 33,3%. Преобладание этих факторов указывает на то, что человек не воспринимает профессиональную деятельность как личную необхо-

Таблица 1. Сравнительная характеристика средних показателей факторов мотивации у студентов 5-го курса медицинской академии

Факультет	Факторы – мотиваторы							
	Финансовые	Общественное признание	Ответственность Работы	Отношение с руководством	Карьера	Личный успех	Содержание работы	Сотрудничество в коллективе
Лечебный	21,9±2,1	16,3±0,6	14,5±1,8	12,6±0,1	19,1±1,8	19,5±0,2	17±0,1	14±2,7
Стомат.	19,6±0,2	16±0,2	14,3±0,2	14,3±0,2	20±0,01	19±0,2	17,1±0,3	14,7±0,02
Педиатр.	19,6±3,7	16±6,8	14,3±6,3	14,3±3,6	20±14,5	19±7,6	17,2±0,7	14,5±9,9

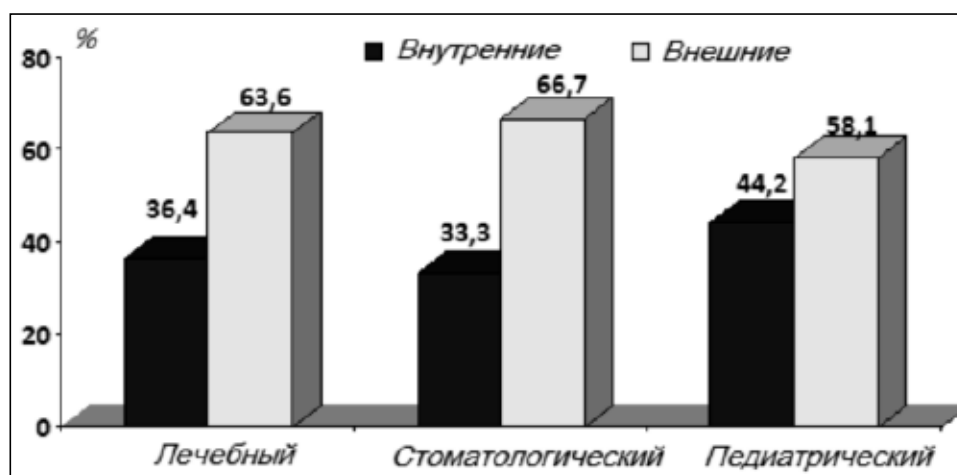


Рис.1. Распределение внутренних и внешних факторов в зависимости от факультета

димось, вследствие чего профессиональная активность будет осуществляться посредством либо внешних по отношению к профессиональной сфере стимулов, либо чрезмерных энергозатрат для поддержания соответствующего профессионального статуса. Результатом чего, помимо снижения качества работы, могут развиваться нервно-психические и соматические заболевания.

Средние значения внутренних и внешних факторов распределились по факультетам следующим образом (таблица 2).

Полученные результаты имеют средней выраженности показатели. Мотиваторы незначительно выше гигиенических. Так

разница на лечебном факультете составляет 5,3, на стоматологическом - 5,8 и на педиатрическом - 1,1.

Полученные результаты говорят о необходимости строить обучающие и воспитательные программы с учетом мотивационного компонента. Кроме того, изучение мотивов должно стать основанием как для целенаправленной работы со студентами-медиками по осмыслению и преобразованию профессиональной мотивации (на протяжении всего периода обучения), так и для дифференцированного прогнозирования профессионально-психологического соответствия студентов выбранной профессии.

Таблица 2. Средние значения внешних и внутренних факторов у студентов 5 курса медицинской академии

Факультеты	Средние значения	
	Внутренние (мотиваторы)	Внешние (гигиенические)
Лечебный	70,0±0,8	64,7±1,7
Стоматологический	70,3±0,4	64,5±0,3
Педиатрический	68,0±15,1	66,9±16,1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бодалёв А.А. Вершина в развитии взрослого человека: характеристика и условия достижения. – М.: Флинта – 1998. – 168 с.
2. Захарова Т.И., Гаврилова С.В. Мотивация трудовой деятельности: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. Центр ЕАОИ, 2008. – 216 с.
3. Деркач А.А. Акмеология: Учебник. – М.: РАГС, 2004. – 299 с.
4. Храпик В.А. Взгляд врача на процесс взаимодействия медицины и акмеологии // Акмеология. – 2002. – №1. – С.28-32.
5. Шапиро С.А., Мотивация. – М.: Гросс Медиа. – 2008. – 50 с.

УДК 947+376]: 61

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ КУРСА «ИСТОРИИ РОССИИ» В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Н.А. Мицук, Л.А. Пинская, Е.А. Шароварина

Кафедра философии с курсом психологии и педагогики

Смоленской государственной медицинской академии, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28

История как наука является фундаментальной, она формирует мировоззрение, учит патриотизму. Главная цель современного исторического образования – помочь студентам адаптироваться в изменяющемся мире. Новые проблемы исторического образования связаны с новой стадией реформирования системы высшего образования. В этой статье уделяется особое внимание конкретному опыту преподавания истории в СГМА как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторной работе

Ключевые слова: государственные стандарты, историческое образование, формы учебной и внеаудиторной работы

NEW WAYS OF STUDDING OF THE COURSE OF “HISTORY OF RUSSIA” IN MEDICAL ACADEMY

N.A Mitsuk, L.A. Pinskaya, E.A. Sharovarina

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

History keeps its fundamental status, it forms world outlook and educates critical applies of history educates social ideas and patriotism. The main aim of modern education in medical institution is to help students to adopt themselves in changeable world. Problems of historical studies connected with a new stage reformation of the high educational system in Russia. In this article we pay special attention of the concrete experience of the historical studies and different extra forms of studies on history.

Key words: states standards, historical education, extra forms of studies on history.

Модернизация российского образования, внедрение в жизнь «Болонского процесса», новых образовательных стандартов, основанных на компетентностном подходе, не могли не затронуть такую сферу, как роль и место исторического образования в непрофильном вузе. В современной высшей школе существует ряд проблем в преподавании истории студентам-неисторикам. Качественно изменилось отношение к основной функции истории. Советская система образования накладывала на историческую дисциплину ведущую роль в идеологической подготовке кадров, в соответствии с чем важность истории как дисциплины не подлежала обсуждению. В постсоветское время проснулся огромный интерес к историческим проблемам, одной из важнейших задач высшей школы была гуманизация образования, в связи с чем в учебных программах различных вузов часы на гуманитарные дисциплины возросли. В это же

время разгорелся спор между сторонниками и противниками теории антиисторицизма К.Р. Поппера [5].

В современной России призывы модернизировать высшее образование содержат явно прагматическое отношение к подготовке будущего специалиста. Наука в целом и высшее образование в частности должны отвечать запросам экономики, быть конкурентоспособными. Согласно новому федеральному государственному общеобразовательному стандарту (ФГОС) лечебного, педиатрического, фармацевтического факультетов количество часов на изучение истории отечества фактически сократилось вдвое. В то же время история остается фундаментальной наукой, она является концентрированным выражением таких важнейших функций, как формирование мировоззрения, где важное место отводится критическому мышлению, социализации и воспитанию личности, развитию гуманистических идеа-

лов. Курс «Истории России» призван формировать у студентов следующие общекультурные компетенции (ОК): способность и готовность анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-1); способность и готовность к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни, к овладению основными понятиями и закономерностями мирового исторического процесса, к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и традициям, к оценке политики государства (ОК-3); способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссий и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению педагогической и воспитательной деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (ОК-5); способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8); способность и готовность получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ПК-9).

Все это порождает немало вопросов о роли и положении гуманитарных дисциплин, в том числе курса истории России в программе предметов непрофильных вузов. Очевидно, что должны меняться ракурс исторического образования, акценты и способы отражения исторического прошлого, иначе мы рискуем отратить интерес студента от истории как дисциплины. Не отвечая запросам общества, историческая дисциплина в непрофильном вузе превратится в рудимент. Н.Е. Копосов, Н.С. Розов назвали данный процесс «маргинализацией исторического образования».

Современные исследователи американского и европейского опыта предлагают различные модели модернизации преподавания истории в высшей школе [2]. Во многом предлагаемые концепции основаны на опыте французской антропологической школы «Анналов». Люсьен Февр и Марк Блок после Второй мировой войны активно стали заменять исторические исследования в стиле повествования проблемным подходом к рассмотрению фактов, явлений, событий прошлого [1]. Они активно

использовали междисциплинарный подход к изучению процессов прошлого. В настоящее время особой популярностью пользуются мир-системный и синергетический подходы, разработанные в 1970-е годы А.Г. Франком, И. Валлерстайном [3]. Они отстаивали идею того, что история, начиная с XVI века, не может быть исключительно национальной. Историю отдельного государства, народа необходимо рассматривать в контексте мировой истории.

Во многом, основываясь на данных концепциях исторического образования, Н.С. Розов, Н.Е. Копосов разработали проблемноориентированную систему базового гуманитарного образования. В основе этой концепции лежат ценности - те самые инварианты содержательного знания, которые должны составлять суть современной общекультурной подготовки будущих специалистов. Одна из самых «революционных» идей - перецентрировка гуманитарного образования с дисциплин на проблемы, которые стоят перед обществом и перед студентами, поскольку знания дисциплин нужны для того, чтобы помочь будущим специалистам правильно ориентироваться в нынешнем быстро усложняющемся мире, находить ответы на интересующие их вопросы [6]. Копосов призывает в центр образования ставить личность студента, а не структуру академической дисциплины. Он один из первых стал активно пропагандировать компетентностную модель общеобразовательного компонента [4]. Популярной является концепция междисциплинарного социогуманитарного курса для студентов непрофильных факультетов.

Однако модернизация исторического образования напрямую зависит от принимаемых государством стандартов. Причем школьные стандарты, стандарты подготовки специалистов историков и стандарты преподавания истории в непрофильных вузах должны быть взаимосвязанными. Невозможно модернизировать преподавание истории в непрофильных вузах без изменения подходов к подготовке специалистов историков. Программа «Истории России» для студентов-медиков не должна дублировать, в сокращенном виде, школьную программу, заставляя студентов вторично прослушивать курс отечественной истории. Концентрация на дидактических единицах учебного плана усложняет выполнение задач, которые современное образование и общество ставят перед историей как наукой. Компетентностный подход ФГОС призван выработать у преподавателей новые способы и методику преподавания истории в непрофильном вузе.

Трансформация исторического образования требует определенного времени. Заинтересовать студента медика в современных условиях историей, реализовать высокие цели истории как науки в формате вузовской программы оказывается сложным процессом. В связи с чем для оптимизации преподавания курса «Истории России» в СГМА в рамках существующего стандарта были сделаны следующие попытки – проблемное освещение исторического прошлого: сквозь призму истории анализируются такие категории, как «модернизация», «свобода», «демократия», «гражданственность», «жертвенность», «государство», «прогресс» и т.д.; большое внимание уделяется проблеме общемировой цивилизации, универсальности истории, дихотомии Запад-Восток; введение материала на стыке дисциплин культурологического и исторического характера: место и своеобразие российской истории сквозь призму истории мировых цивилизаций; внедрение занятий, направленных на работу с источниками, на обсуждение важных вопросов истории России посредством круглых столов, диспутов, организации исторических судов и т.д.; широкое использование интерактивных методов преподавания; изучение истории в рамках программ региональных исследований; тесная связь курсов «Истории России» и «Истории медицины».

На 1 курс СГМА приходят, в основном, вечерние школьники, в чем-то наивные, в чем-то амбициозные, зачастую жестко сориентированные на свой «профиль», но в массе своей открытые любому новому знанию, в том числе гуманитарному. Они постигают мир, постигают себя, стремясь к совершенству. Наша задача им помочь. Мы стараемся использовать разные формы работы, побуждать студентов творчески относиться к учебной деятельности.

Уже несколько лет на кафедре действует клуб любителей истории «Артефакт». Помимо традиционных видов работы – подготовка научных докладов и выступление на конференциях, в рамках этого клуба мы организуем деятельность учебно-игровую. Так, например, в начале сентября каждая подгруппа получает задание, в котором в завуалированной форме описаны разные исторические и культурные объекты г. Смоленска. Студенты должны догадаться, что это за объект, найти его, сфотографировать и ответить на предложенные о нем вопросы (а для этого прочитать литературу) и оформить стенную газету или постер. Таким образом, в течение первых двух недель

учебы наши студенты изучили основные культурные и исторические памятники г. Смоленска. И город, для многих новый и незнакомый, становится ближе и понятнее.

Кафедра регулярно организует поездки по святым и историческим местам России, руководствуясь мыслью о том, что постижение истории – это прикосновение к ее святости. Ежегодно студенты имеют возможность посетить Свято-Троицкий Герасимо-Болдинский монастырь, Пустынский монастырь в Белоруссии, Ново-Иерусалимский и Саввино-Сторожевский монастыри в Подмосковье, Катинский мемориал и др. Что это дает студентам? Живое соприкосновение с историей и духовной традицией, зримое ощущение красоты русской архитектуры и русской земли. Кроме того, студенты готовят творческие работы «История моей семьи» и «Моя семья в годы Великой Отечественной войны». В массе своей они относятся к этой работе ответственно и заинтересованно. Еще А.С. Пушкин говорил о том, что «...гордится славой своих предков не только можно, но и должно...» Узнавая о корнях, о прошлом своей семьи, молодые люди ощущают себя не отдельной фигурой, а частью рода и целого народа, что формирует в них чувство ответственности и патриотизма.

Будущий врач должен быть высококультурным человеком. Как говорил С.П. Боткин: «Врачи-практики, стоящие на виду у общества, влияют не столько своими проповедями, сколько своей жизнью». Приобщение к высокой культуре формирует душу человека, его моральный облик. Ежегодно кафедра организует выходы студентов первых курсов на концерты оркестра русских народных инструментов им. Дубровского и камерного оркестра Смоленской филармонии, а также на концерты вокальной музыки. Эти мероприятия входят в учебный план и для многих студентов оказываются первым опытом приобщения к классической музыке.

Творческий коллектив студентов разных курсов под руководством старшего преподавателя кафедры Л.А. Пинской вот уже несколько лет готовит спектакли, сказки и концертные программы для детского социально-реабилитационного центра «Феникс». Студенты с удовольствием создают костюмы, разучивают тексты и песни, потому что это так нужно детям, которым не очень повезло в этой жизни. В прошлом году коллектив выезжал «на гастроли» в детскую больницу на Покровке и в школу-интернат в Кардымово. Как писал В. Даль, «ми-

лосердие – это сердолобие, сочувствие, любовь на деле, готовность делать добро всякому, жалостливость, мягкосердечность» [4].

Работа с иностранными студентами СГМА имеет свою специфику. Помимо языковых трудностей и особенностей их менталитета возникает проблема мотивации. Создать устойчивую мотивацию для изучения непрофильного предмета в вузе всегда сложно, особенно в вузе медицинском. Студенты 1 курса, как правило, еще романтичны, они мечтают о будущей профессии и хотят поскорее приобрести именно профессиональные знания. А им предлагают (в который уже раз!) опять заниматься теорией. И если с российскими студентами мы говорим о любви к Отечеству, о гордости славными деяниями предков, об особенностях и проблемах нашего исторического прошлого и это находит отклик в их сердцах, то для студентов иностранного факультета все это сложнее. Первые предметы, которые изучают в нашем вузе студенты факультета иностранных учащихся, только что приехавшие из Индии, – русский язык, латынь и история России. Главной проблемой для них является адаптация к новой культурной и природной среде. И чем быстрее пройдет эта адаптация, тем успешнее будет их учеба. Изучение истории России помогает им приблизиться к пониманию страны, которая для многих станет второй родиной (хотя бы на ближайшие 6 лет). Преподаватели кафедры подготовили пособие для иностранных студентов, включающее краткий курс лекций по истории России, статьи о русской культуре и истории Смоленского края. Студентам демонстрируют фильмы об архитектуре Кремля, Санкт-Петербурга, о Третьяковской галерее, организуют экскурсии в исторический музей, Успенский собор, к крепостной стене, тем самым, вводя их в мир русской культуры, что бесспорно помогает им лучше понимать российский менталитет. Во внеаудиторное время организованы совместные мероприятия с российскими студентами. На них студенты знакомятся, узнают друг друга и потом поддерживают теплые отношения. Это реальный

механизм формирования толерантности в студенческой среде, борьба с ксенофобией. Все это, бесспорно, помогает воспитанию взаимного уважения будущих коллег. А, как сказано в Женевской декларации, «все врачи – это братья и сестры», независимо от цвета кожи, потому что они служат общему делу.

Таким образом, мы считаем, что основными функциями, которые должны выполняться в процессе преподавания истории России в высшей школе являются: ценностнообразующая – формирующая позитивное отношение студентов к основным ценностям нашей жизни: свободе, добру, справедливости, самой жизни; навыкообразующая – при реализации которой, студент должен получить навык работы с архивными документами, овладеть навыками научного анализа и критического мышления, а также знаниеобразующая – получение основных знаний по истории России. Если в процессе преподавания не выполняются вышеперечисленные функции, то и мотивация изучать данные дисциплины у всех участников вузовского образовательного процесса (исключая, конечно, самих преподавателей) будет крайне низкой. По сути, отношение студентов к изучению так называемых непрофильных дисциплин чаще всего сводится к формуле “сдал и забыл”, а само изучение воспринимается как нечто лишнее, лишнее смысла, не имеющее ни малейшего отношения к предполагаемой профессиональной деятельности. Мы уверены, что изучение истории России не менее важно, чем приобретение специальных медицинских знаний и навыков. Специалиста-медика подготовить чрезвычайно трудно, но сделать его разносторонне развитым, социально неравнодушным, милосердным, нравственно ориентированным, патристичным, имеющим свою гражданскую позицию человеком, по-видимому, еще труднее. Выполнению этой задачи и служит ценностно-ориентированная модель преподавания исторических дисциплин, которую кафедра философии с курсом психологии и педагогики реализует в соответствии с новым ФГОС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блок М. Апология истории или ремесло историка. – М.: Академия наук. – 1986. – с.254.
2. Валлерстайн И. Миросистемный анализ. – М.: Мир. – 2006. – 248 с.
3. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. – М.: ГИИИИ. – 1955. – Т. 2. – 342 с.
4. Поппер К.Р. Нищета историцизма // Вопросы философии. – 1992. – № 10. – С. 29-58.
5. Розов Н.С. Историческая макросоциология: становление, направления исследований, типы моделей и методы // Общественные науки и современность. – 2009. – № 2. – С. 151-161.
6. Болонский процесс и основные направления модернизации исторического образования в России // http://artesliberales.spbu.ru/research/projects/copy_of_macarthur
7. Копосов Н. Е О реформе исторического образования в России // <http://www.liberal.ru/articles/2012>

УДК 361.08+378]:61

ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ: К 20-ЛЕТИЮ ВВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА» В РОССИИ

С.О. Авчинникова

*Кафедра философии с курсом психологии и педагогики
Смоленской государственной медицинской академии, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

В контексте становления и модернизации системы социального образования рассматриваются ведущие прогрессивные и негативные тенденции в подготовке специалистов социальной работы. Анализируется опыт реализации авторской образовательной модели подготовки социальных работников к здоровьесберегающей деятельности и возможности его интеграции в массовую практику с учетом стандартов третьего поколения.

Ключевые слова: подготовка социальных работников, тенденции, здоровьесберегающая деятельность, образовательный стандарт, содержание образования.

EXPERIENCE, PROBLEMS AND PROSPECTS OF SOCIAL WORKERS TRAINING: ON THE OCCASION OF THE 20 TH ANNIVERSARY SINCE INTRODUCTION OF "SOCIAL WORK" SPECIALTY IN RUSSIA

S.O. Avchinnikova

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

The article examines basic positive and negative trends of social workers training system in the context of its making and modernization. There is analyzed the experience of authoring educational model realization in the course of social workers training for health-saving activity and its integration into the mass practice taking into account the third generation standards.

Key words: social workers training, trends, health-saving activity, educational standard, education content.

«Социальная работа» в перечне профессий появилась в России 23 апреля 1991 года, в соответствии с решением № 92 Государственного комитета по труду и социальным вопросам, и за этот период она существенно расширила свой научно-теоретический и профессионально-практический горизонт. На сегодняшний день выполнен ряд исследований по различным аспектам отечественной системы профессионального социального образования: теоретико-методологическое обеспечение профессиональной подготовки (Н.П. Клушина), исторический опыт подготовки специалистов социальной работы (В.В. Тевлина), антропологизация подготовки социальных работников (Г.Б.Хасанова), профессионально-личностное развитие социальных работников в процессе подготовки (Н.Б. Шмелева), подготовка специалистов социальной работы к исследовательской деятельности (Т.П. Дьячек), этнопедагогическая подготовка (Д.В. Иванов), подготовка социального работника к работе с семьей (Н.М. Ахме-

рова), регионализация системы подготовки (Ф.Ш. Мухаметзянова), проектирование подготовки (Н.В. Гарашкина) и др.

В настоящее время в стране 255 высших учебных заведений ведут подготовку по специальности и направлению подготовки 040101 «Социальная работа», из них 163 являются членами Учебно-методического объединения вузов России по образованию в области социальной работы. Существует порядка 80 диссертационных советов по защите результатов научных исследований в области проблем социальной работы (по различным отраслям наук, со значительным перевесом педагогических, около 40, затем социологических -17, по 10-11 психологических и юридических, и гораздо меньше медицинских и политических) [4]. Всего по вышеназванным отраслям наук с 1991года по 2009 год выполнено более 600 работ по проблематике социальной работы, из них около 90 докторских.

При этом, несмотря на очевидные успехи, социальная сфера находится в эпицентре на-

учного и общественного дискурса, а социальное образование, призванное мобильно и гибко реагировать на вызовы современности, обнаруживает в себе ряд противоречий и разнополюсных тенденций. Цель настоящего исследования – на основе ретроспективного и проспективного анализа охарактеризовать ведущие тенденции и продуктивные идеи, определяющие развитие социального образования.

Итак, в социальном образовании с достаточной полнотой обнаруживается тенденция интернационализации, поскольку социальная работа является одним продуктивных и перспективных направлений международного сотрудничества. И это, несомненно, положительно сказывается на наращивании мотивационных, информационных ресурсов, социального и когнитивного капитала отечественных школ социальной работы [7]. Подготовка специалистов социальной работы в национальной модели соотносится со способностью системного понимания социальной реальности, что актуализируется в тенденции фундаментализации социального образования.

Отчетливо прослеживается тенденция обеспечения качества подготовки специалистов социальной работы в его обновленном понимании: в содержание и методы профессиональной подготовки включаются компоненты, обеспечивающие развитие креативности, рефлексии, самоактуализации, возрастает роль самостоятельной творческой работы студентов при освоении гуманистического потенциала профессии [5]. Налицо тенденция единства профессионального и личностного развития специалиста. Современные авторы обращают внимание на то, «что специалист гуманитарной ориентации личностно слит со своей профессией, для него это образ жизни, а не просто способ добывания себе на хлеб. Сформированное профессионально-личностное отношение специалиста к другому человеку выступает залогом того, что он сам будет успешно справляться с производственными и личностными проблемами, с самим собой, с определением перспектив и темпов своего развития» [6].

Тенденция опережающей подготовки также присутствует в социальном образовании. Большинство вузов готовят специалистов нового уровня понимания проблемы и путей решения конкретных задач, и, по сути, все, что делается сегодня, лишь отчасти востребовано на данный момент, и реально это будет работать через 5-10

лет. С другой стороны, нельзя не учитывать и процессы, тормозящие прогрессивное развитие социального образования. Так тенденция теоретической аккумуляции социального знания, обусловленная переносом в отечественную практику культурных традиций, а точнее педагогических идей, социальных теорий стран Востока, Западной Европы и даже Латинской Америки, приводит к аксиологическому эклектизму и порождает в образовательном процессе культурную дезориентацию взаимодействующих субъектов. Теоретическая аккумуляция социального знания проявляется в смещении смыслов, категориальных структур этого знания, способов интерпретации и операционализации [3].

Тенденция практической редукции целей образовательного процесса проявляется в упрощенных интерпретативных схемах анализа проблемного поля социального образования, девальвирующих системный характер становления личностно-профессиональной зрелости специалиста. Тенденция научного нигилизма социальной практики выражается в нарастающем дистанцировании практиков от теоретического фундаментального социального знания. Стремление получить на все случаи методические рецепты, в виде конкретного социально-педагогического опыта, обуславливает отдаление теории и практики, лишая практических социальных работников теоретико-методологического фундамента их деятельности, а школы и кафедры социальной работы возможности развития у студентов социально-профессиональной рефлексии передового опыта как источника развития социальной теории.

Наконец, имеет место инерционный пресинг теоретических постулатов классиков отечественной социальной и педагогической науки, который приводит к малопродуктивному теоретико-экспериментальному кружению вокруг известных концептуальных идей, проблем, подходов. Вклад выдающихся деятелей, основателей социальной работы в России, неоспорим, но теоретическая канонизация их работ чаще всего не способствует возникновению новых теорий и теоретических концепций, необходимых в условиях глобальных стремительных изменений [3]. На этом фоне проблема стандартизации подготовки имеет особое значение, поскольку образовательный стандарт выступает проектом и системообразующей моделью образования, целостно отражающей все его аспекты: целевые, ценностные,

смысловые, деятельностные, содержательные, процессуальные, организационные.

Социальная работа наряду с тремя поколениями национальных стандартов располагает сегодня и глобальными образовательными стандартами. Глобальные образовательные стандарты были приняты по инициативе Международной ассоциации школ социальной работы и Международной федерации социальных работников как документы, отражающие основные универсалии по ключевым проблемам и руководство к разработке национальных образовательных стандартов по подготовке социальных работников [2].

Касаясь национальных образовательных стандартов, хотелось бы подчеркнуть, что они как раз и демонстрируют собой эволюцию и преемственность процесса профессиональной подготовки социальных работников, знаменуя последовательный переход от стадии официального зарождения профессионального социального образования в России (стандарт 1995 года) к стадии становления и самоопределения (стандарт 2000 года) и к эксплицитно представленной национальной модели подготовки социальных работников, интегрируемой в мировое образовательное пространство посредством нового образовательного стандарта.

В числе важнейших традиций национальной модели подготовки, упрочившихся с принятием последнего стандарта, необходимо отметить: ориентацию на формирование у студентов фундаментальных представлений о природе общества и поведения человека; культуросоциальность; педагогизацию инструментария и деятельности будущего специалиста (выпускнику разрешено осуществление профессиональной педагогической деятельности без дополнительного обучения, как это оговаривалось в предыдущем стандарте); последовательное сближение теории и практики социальной работы в образовательном процессе; развитие критической оценки официальных параметров, организационных форм, социальных ситуаций с позиций определенной ценностной системы; слияние и взаимоусиление процессов обучения, воспитания и саморазвития (поскольку компетентность – это интегративный результат). В содержании ФГОС ВПО третьего поколения по направлению «социальная работа» в числе профессиональных задач, решаемых в рамках социально-технологической деятельности, впервые выделено «профессиональное участие в решении проблем клиентов

путем обеспечения его здорового образа жизни», таким образом, здоровьесберегающей деятельности специалиста сегодня придается легитимный, профессионально значимый характер.

В контексте изложенного, представляет интерес анализ опыта подготовки специалистов социальной работы на региональном уровне. В основу экспериментальной образовательной модели в Смоленском гуманитарном университете была положена идея здоровьесберегающей деятельности [1]. Здоровье рассматривается как многомерная характеристика личности и общества, свидетельствующая об их благополучии. Подготовка специалистов социальной работы к здоровьесберегающей деятельности, во-первых, меняет ориентиры профессии: помогающее действие не ограничивается минималистскими мерами материальной поддержки, а фокусируется на обеспечении полноценной жизнедеятельности человека, его физического, психического, социального благополучия, качества жизни. Во-вторых, выполняет интегративную функцию: увязывает знания, умения, приобретенные в рамках дисциплин общекультурного, медицинского, психолого-педагогического содержания, с закономерными личностными изменениями, происходящими в связи с включением в здоровьесберегающую практико-ориентированную деятельность, и придает процессу подготовки необходимую адресность и личностный смысл. И наконец, что особенно важно, она расширяет профессиональные возможности социальных работников в актуализации личностного потенциала клиента по преодолению трудной жизненной ситуации за счет ориентации его на здоровый стиль жизни.

В рамках опытно-экспериментальной работы был разработан алгоритм отбора содержания подготовки, предусматривающий: составление анкет для опроса работодателей-экспертов и проведение опроса; формирование на основе полученных данных матрицы профессиональных задач, решаемых социальным работником в контексте обеспечения физического, психического и социального здоровья клиентов; ранжирование задач, определение на основе экспертной оценки знаний, умений и профессионально-значимых качеств специалиста, востребуемых при решении профессиональных задач - прогнозируемых результатов подготовки; определение структуры программы (дидактических единиц, модулей, дисциплин профессиональной подготовки).

Полученные на этой основе результаты позволяют конкретизировать обозначенные в государственном образовательном стандарте профессиональные задачи с учетом профилей подготовки, ассоциированных со здоровьесбережением и обучением здоровьесбережению, уточнить проектируемые результаты обучения по профилю; определить перечень дисциплин для примерных программ соответствующего профиля.

В процессе реализации экспериментальной модели в учебный план были добавлены факультативные дисциплины и курсы по выбору, которые отвечают рекомендациям к функциональному наполнению образовательной программы по стандарту третьего поколения. В частности, дисциплины представляют собой: базовые модули, определяющие идентичность программы направлению подготовки (введение в специальность «социальная работа»); модули специализации, углубляющие необходимые знания и компетенции (медико-социальная экспертиза); модули междисциплинарного плана, расширяющие знания и компетенции (креативные технологии в социальной работе); поддерживающие модули, обеспечивающие возможность освоения других типов модулей (физиология ВНС и ЦНС); организационные и коммуникативные модули, направленные на развитие способностей в области самоменеджмента (практикум профессионально-личностного развития); модули переноса, отвечающие за связь теории с практикой (практикум по здравотворчеству в социальной работе).

Важнейшим требованием нового государственного образовательного стандарта является

обеспечение возможностей формирования требуемых компетенций посредством использования методов и технологий обучения, адекватных этим компетенциям. В рамках экспериментальной работы была сделана ставка на создание полифонической дидактической системы, включающей технологию контекстного обучения, технологию активного обучения, технологию проектной деятельности и рефлексивно-управленческую. В процессе использования названных технологий разработаны рекомендации по методике проведения выездных занятий, по использованию кейс-метода, применению учебно-исследовательских заданий, педагогической инструментировке игровых форм работы студентов, разработан алгоритм организации проектной деятельности студентов, апробированы различные приемы развития рефлексии, предложена модификация практикума как формы обучения.

Результатами исследования подтверждено, что внедрение инновационной модели подготовки социальных работников к здоровьесберегающей деятельности в целостный процесс профессиональной подготовки существенно повышает его результативность, сокращает отставание от динамичных изменений в обществе, культуре, социальной сфере, создает условия для личностного развития и полноценной интеграции выпускника в профессиональную сферу, что позволяет квалифицировать полученный опыт и разработанную концепцию как один из перспективных подходов в подготовке специалистов социального профиля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авчинникова С.О. Здоровьесберегающая деятельность в образовании и практике по социальной работе: монография. – Смоленск: Универсум, 2010. – 160 с.
2. Глобальные образовательные стандарты по подготовке специалистов социальной работы // Вестник Московского государственного областного университета Серия «Психологические науки» – 2009. – №3. – С. 128-135
3. Клейберг Ю.А. Тенденции развития российского социального образования и теоретические предпосылки исследования виктимизации личности в образовательном процессе // Вестник Учебно-методического объединения вузов России по образованию в области социальной работы. – М. – 2008. – № 2. – С.33-43.
4. Куличенко Р.М. Опыт работы вузов России по подготовке кадров высшей квалификации в области проблем социальной работы // Вестник Учебно-методического объединения вузов России по образованию в области социальной работы. – М. – 2008. – № 2. – С.74-85.
5. Топчий Л.В. Проблемы качества подготовки профессиональных социальных работников в России// Вестник Учебно-методического объединения вузов России по образованию в области социальной работы. – М. – 2006. – №1. – С.107-114.
6. Шмелева Н.Б. Формирование и развитие личности социального работника как профессионала. – М.: «Дашков и К», 2004. – 196 с.
7. Ярская В., Ярская-Смирнова Е. Международные образовательные программы в области социальной работы // Высшее образование в России. – 2008. – №8. – С. 28-35.

УДК 17:614.253

СТРАДАЮЩАЯ ДУША ЧЕЛОВЕКА

С.Н. Сеницын

*Кафедра философии с курсом психологии и педагогики
Смоленской государственной медицинской академии, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28*

В развитии цивилизации существуют периоды, когда полемика по вопросам важнейших общечеловеческих, этических ценностей достигает особой остроты. Эти периоды, как правило, совпадают с тем, что мы называем "началом века". Именно в эти периоды обостряется спор между приверженцами традиций и новаторами в сферах морали. Дискуссия ведется по поводу важнейших категорий человеческой жизни: о добре и зле; любви и ненависти; счастье и страдании; свободе и ответственности; смысле и абсурде; красоте и уродстве и т. д. Но "начало века" характерно и тем, что часто нетрадиционные ответы в сфере философии приводят к нетрадиционным поступкам в обыденной жизни. Пессимизм, декадентство, нигилизм, цинизм, очень естественно из модных учений превращаются в каждодневный образ жизни. Для современной России с ее проблемами в сферах политики, экономики, дисбалансом социальных структур, с разрушением нравственных идеалов все вышеупомянутое приобретает особый смысл.

Ключевые слова: ценности, противоречия, мораль, духовная культура, современный человек, миропонимание, душа, нравственная активность.

THE SUFFERING SOUL OF THE HUMAN BEING

S.N. Sinitsin

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskaya St., 28, Smolensk, Russia

There are periods in development of civilization, when the discussion about the human values is very sharp. This periods usually calls "the beginning of the New Age". In thise very time "the conservatively minded people" and "the liberavy minded "people" discuse the questions ". Good and "Evil", "love" and "Hate"? "Happiness" and "Grief"; "Freedom" and "Non-Freedom" and so on. The problem is, that non-traditional "ansvers" on these questions, provoke non-traditional actions in life. In modern Russia with it's political and social problems this discussion has actual character.

Key words: values, contradictions, morality, spiritual culture, modern personality, world understanding, soul, moral activity.

"Начало века" соткано из противоречий. С одной стороны - ощущение грядущего апокалипсиса, с другой — неистовая жажда жизни, желание испробовать то, что еще не испробовано, насладиться тем, что когда-то было под запретом. И если стержневой идеей "стабильных времен" является идея добродетели, то естественной неиспробованной стороной "начала века" становится идея порока. Образ ангела-демона, созданный в литературе и философии всех предыдущих эпох, вновь воскресает в сознании современных молодых людей.

Если мы предположим, что "идеал" - это нечто стабильное, "предметное", то в его определении актуальна концепция Б.Спинозы, изложенная им в книге "Этика". Всякая определенная данность мира, по мнению Спинозы, включает в

себя такие понятия, как субстанция (сущность предмета); модус (влияние одной субстанции на другую) и атрибут (субъективное представление о субстанции). Если мы признаем, что данная классификация имеет смысл и отнесем мораль, искусство, религию и т. д. к субстанциям духовного мира человека, то увидим, что значительные изменения в переломные времена происходят не на уровне духовных сущностей или же их взаимовлияний, а на уровне атрибутов, т.е. наших представлений о них.

Экскурс в историю философии дает нам возможность выбора той или иной системы ценностей и понимание того, как этот выбор зависел от реальной исторической ситуации.

Так, Фридрих Ницше в 1882 году произносит слова "Бог мертв" и этим самым подводит

черту в развитии западноевропейской духовной культуры, отрицает ее главный смысл, а именно поиск внутреннего духовного содержания мира и человека. Великий XIX век, век, давший миру великое искусство и философию, грезивший о вечном и бесконечном, взывавший к человеку духовно прекрасному, человеку, в духовном величии которого, как и в зеркале, отражается духовное величие мира, завершается отрицанием самого понятия «душа и одухотворенный мир». «...Душа, как взбаламученное помойное ведро - хвост селедки, дохлая крыса, огрызки, окурки, то ныряя в мутную глубину, то показываясь на поверхности, несутся вперегонки. Я хочу чистого воздуха. Сладковатый тлен - дыханье мирового уродства - преследуют меня, как страх», - писал Георгий Иванов, подводя итог и своему творчеству и культуре XIX века, на лучших образцах которой он был воспитан и, определяя отношение к миру человека уже наступившего нового "стального века".

Выдающийся немецкий философ XX века Мартин Хайдеггер в работе "Основные понятия метафизики" высказывает парадоксальное суждение о том, что современный человек, отрицающий смысл достижений духовной культуры предшествующих лет, неизбежно оказывается на изначальной ступени духовной жизни, на уровне мышления античного человека, на уровне вопросов: «Что есть человек?» «Что есть мир?» «В чем главный закон взаимодействия человека и мира?». М. Хайдеггер пишет об особом настроении современного человека, заключающемся в его стремлении к обретению изначальной ясности и простоты, к обретению изначальной гармонии личности и мира. "Современная философия есть, собственно, ностальгия, тяга повсюду быть дома". Идея "дома" в философии Хайдеггера есть не что иное, как ренессанс античной идеи "космоса".

Возрождение античного, языческого или же "аполлонического" в культуре XX века стало возможным в результате осознанного отрицания смысла всего предшествующего христианского миропонимания. Альбер Камю в пьесе "Калигула" объявляет моральные ценности, религию, искусство и любовь ложью. Император-бунтарь ставит перед собой цель уничтожить мир и людей этого мира, считающих для себя удобным жить по принципам уже погибшей морали.

Но европейская культура, насчитывающая века в своем развитии, не могла остановиться

только на ступени отрицания своего собственного смысла. Философия и литература эпохи экзистенциализма создали и модель возрождения. Вернее, заимствовали эту модель в античной культуре и противопоставили ее христианским традициям. Обратимся к литературно-философскому эссе Альбера Камю "Изгнанничество Елены". Главный смысл этого произведения заключается в том, что автор, исходя из традиций античной философии, возносит эстетику над этикой: «Греки брались за оружие во имя красоты - мы ее изгнали». Утверждения о том, что современная западноевропейская философия и литература наследуют традиции Древней Греции, Камю называет величайшим заблуждением. Так как христианское мировоззрение, нацеливая человека на поиск некоего высшего, трансцендентного смысла, убивает главный смысл античного понимания космоса как ограниченного совершенства, как бесконечного предела, воплощенного исключительно в красоте телесного, земного, строго определенного видимой формой: «Греческая мысль всегда была сопряжена с представлением о пределе, мере. Она ничего не доводила до чрезмерности... Наоборот, наша Европа, нацеленная на завоевание всеобщего, — дочь чрезмерности..., она отвергает и красоту. А в экстаз ее приводит лишь одно - грядущее царство рассудка». По мнению Альбера Камю, срастание христианского миропонимания и искусства привело к тому, что на уровне своей духовной жизни Европа пала столь же низко, сколь чрезмерны в своих крайностях ее добродетели и ее пороки. Спасение европейской культуры французский литератор и философ видит в одном: в возрождении главных принципов античности, в отказе от фанатизма, в уважении пределов вселенной и человека, в нежно любимом лице, красоте.

На пути эволюции западноевропейского экзистенциализма ощущение неизбежного упадка европейской культуры приводит к утверждению идеи "заката Европы" и определяет один из основных смыслов творчества Освальда Шпенглера. Ощущение предела духовного развития Европы немецкий философ связывает с упадком веры в христианские добродетели. Данный вывод неизбежно приводит к поиску альтернативы. И альтернативой христианской культуры вновь становится культура античная. Но, в отличие от Альбера Камю, Освальд Шпенглер возрастание интереса к античности определяет не как спасение, а

как констатацию факта упадка. В его философии появляется мысль о том, что ренессанс античного мировоззрения, сопряженного с идеей ограниченного во времени и пространстве космоса, убивает главный принцип европейской философии и искусства - их направленность в будущее, запредельное. Отрицание духовных смыслов культуры и восторг перед античной, воплощенной в конкретной, чувственно-материальной форме, по мнению Шпенглера, приводит к формализму в искусстве, лишает искусство души. «Из античного идеала вытекало безоговорочное приятие чувственной видимости, из западного - ее столь же страстное преодоление. Аполлоническая душа, евклидовская, точечная, ощущала эмпирическое, зримое тело совершенным выражением своего способа существования, фаустовская душа, рвущаяся в дали, находила то же выражение не в персоне, а в личности, характере или как бы еще это ни называли. "Душа" - для подлинного эллина была в конце концов формой его тела. Так определил ее Аристотель. "Тело" - для фаустовского человека было сосудом души. Так ощущал Гете». Иными словами, попытка возвращения к античным традициям не благо для искусства, а констатация того, что оно утратило свой главный смысл - веру в то, что человек и мир одухотворены. По мнению Шпенглера, следование античным канонам в искусстве - это не путь к его спасению, а путь к примитиву.

Если мы попытаемся определить, кто был прав в определении смысла возрождения античных традиций в современной культуре - Альбер Камю или Освальд Шпенглер, то на данный вопрос, на наш взгляд, ответа быть не может. Каждый был прав по-своему. Главное, наверное, заключается в том, что вся предыдущая духовная культура, переполнив чашу человеческого страдания, показав всю бессмысленность поисков идеала, привела к вполне осознанному желанию человека обрести смысл в видимом, конечном, осязаемом, телесном, заключенном в ясной, конкретной форме. «Так вот, писал Аристотель, во всех областях мерю и началом является нечто единое и неделимое, а таково то, что является простым или по качеству или по количеству... такая мера составляет образец, к которому стараются приближаться...». На примере представленной выше философской дискуссии мы можем сделать вывод, что сделать правильный выбор, разобраться в хитросплетениях

того или иного философского дискурса может лишь ценностно-ориентированная, нравственно-активная личность.

Мы полагаем, что нравственную активность можно рассматривать в качестве одного из ведущих критериев уровня развития нравственного сознания личности. Нравственную активность можно определить, на наш взгляд, как такое деятельное нравственное отношение человека к миру, к другим людям, в котором субъект выступает как активный носитель и "проводник" нравственных ценностей (норм, принципов, идеалов), способный к устойчивому нравственному поведению и самосовершенствованию, ответственно подходящий к принятию моральных решений, непримиримо относящийся к аморальным проявлениям, открыто выражающий свою нравственную позицию.

Особенностью нравственной активности является то, что она осуществляется не по принуждению, а по велению сердца. Механизм этого процесса прост: по "принудительной активности человек делает то, к чему у него нет никакого импульса. Если в основной для студента (учебной) деятельности он проявляет активность, движимый импульсом, исходящим из принуждения, он теряет волевой потенциал, ибо подлинная воля возможна лишь после того, как человек привык приказывать не другому, а себе самому. Однако приказ себе самому - уже не приказ, это уже потребность делать то, к чему в данный момент субъект никакой потребности не испытывает". Вот этот-то момент формирования потребности в преодолении собственной инерционности и готовности к действию в любой социально значимой деятельности и является проблемой в формировании личности молодого человека, ибо обращает к поиску стимулов активности, вызывающей потребность в преобразовании собственной личности. К сожалению, все эти вопросы недооцениваются при планировании процесса воспитания личности. Особенностью системы нравственных ценностей является то, что в ней отражается не только нынешнее состояние общества, но и прошлое, и желаемое будущее его состояния. Целевые ценности, идеалы проецируются на эту иерархию, вследствие чего происходит ее корректировка. Под воздействием конкретных исторических условий перестраивается система, иерархия ценностей.

Изменения в системе ценностей, а это, прежде всего, смена ведущей, основной ценностной ориентации, задающей нормативную определен-

ность таким ценностно-мировоззренческим представлениям, как смысл жизни, назначение человека, нравственный идеал и др., играют роль "аксиологической пружины", передающей свою активность всем остальным звеньям системы. Общественная потребность в новой системе ценностей появляется тогда, когда прежняя верховная ценностная ориентация не отвечает требованиям изменившейся исторической действительности, оказывается неспособной выполнять присущие ей функции, ценности не становятся убеждениями людей, последние в моральном выборе все реже апеллируют к ним, то есть происходит отчуждение индивидов от этих моральных ценностей, возникает ситуация ценностного вакуума, порождающая духовный цинизм, подрывающая взаимопонимание и интеграцию людей.

Итак, ценностные ориентации, играя важную роль в формировании нравственной ак-

тивности, обеспечивают общую направленность поведения личности, социально значимый выбор ею целей, ценностей, способов регуляции поведения, его форм и стиля.

В процессе преподавания философии мы, видимо, должны показать студентам, что добродетель и красота не исчезают из этого мира в сложные моменты его существования, но и с другой стороны, мы должны признать и принять то, что, определенные трансформации во взглядах на мораль и искусство неизбежны и объяснены объективными процессами реальной жизни. Мы должны, с одной стороны, попытаться взглянуть на мир глазами человека, скорее, разочарованного и отвергающего насаждение нравственных догм, а с другой, по возможности, - уберечь его от ошибочных экспериментов в сфере морали, разрушительное воздействие которых на жизнь уже не раз доказывала история.

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ

УДК 617 (09)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ В ПЕРИОД УНИВЕРСИТЕТСКОЙ РЕФОРМЫ 1920-1930 ГГ.

С. В. Нагорная, В. М. Остапенко

Кафедра философии с курсом психологии и педагогики

Смоленской государственной медицинской академии, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28

Одним из важнейших аспектов преобразований в советской высшей школе была реорганизация системы преподавания. В начале 20-х годов XX века не существовало единых для всех медицинских вузов учебных программ и планов преподавания отдельных дисциплин. В каждом из них разрабатывались собственные. Проведенный нами анализ нормативных актов и опубликованных в те годы материалов различных совещаний по вопросам высшего образования позволяют утверждать, что для медицинских вузов типовые учебные планы появились значительно позднее, чем для других. Они были разработаны только в 1928-1930 гг. на этапе фактической ликвидации высшего университетского медицинского образования в нашей стране.

Ключевые слова: высшее медицинское образование, учебные программы, планы преподавания, нормативные акты

EDUCATIONAL WORK OF MEDICAL FACULTIES IN HIGHER SCHOOL REFORMATION PERIOD IN 1920-1930 YEARS

S.V. Nagornaya, V.M. Ostapenko

Smolensk State Medical Academy, 214019, Krupskoy St., 28, Smolensk, Russia

One of the most important aspects of the transformations in the Soviet school was the reorganization of the system of teaching. At the beginning of the 20-ies of the twentieth century, there were no uniform for all medical schools of curricula and teaching plans individual disciplines. In each of them developed their own. Our analysis of normative acts and published in those years materials of various meetings on issues of higher education to argue that medical schools model curricula appeared much later than others. They were developed only in 1928-1930, during the actual elimination of higher medical education in our country.

Key words: Medical education, curricula, teaching plans, normative acts

Одним из важнейших аспектов преобразований в советской высшей школе была реорганизация системы преподавания. В речи на III Всероссийском съезде РКСМ 2 октября 1920 г. председатель Совета Народных Комиссаров В. И. Ленин отмечал, что старая школа «...заставляла людей усваивать массу ненужных, лишних, мертвых знаний, которые забивали голову и превращали молодое поколение в подогнанных под общий ранжир чиновников» [16, с. 23]. В декрете СНК от 5 июня 1918 г. о передаче в ведение Народного комиссариата просвещения всех учебных и общеобразовательных заведений страны указана необходимость «...преобразова-

ния учебно-воспитательного дела, объединения и обновления его на началах новой педагогики социализма» [19, с. 36]. Развитие сети высших учебных заведений, перестройка системы управления, новая политика в отношении студенчества и научно-педагогических кадров – все это имело целью, прежде всего, осуществление глубоких преобразований в обучении и воспитании студентов.

Из историко-медицинской литературы известно, что в начале 20-х годов XX века не существовало единых для всех медицинских вузов учебных программ и планов преподавания, в каждом из них разрабатывались собственные

[8, с 32; 14, с. 234-262]. На факультетах «старых» университетов в основном использовались ранее существовавшие учебные планы и программы по отдельным дисциплинам [7], но каким образом создавалась учебно-методическая база в новых учебных центрах, в том числе – на медицинском факультете Смоленского государственного университета? До недавнего времени не предпринималось серьезных попыток реконструкции реально существовавших учебных планов провинциальных вузов 20-х годов. Хотя не вызывает сомнения, что качество учебного процесса во многом зависело от его учебно-методического обеспечения.

Продолжительность и порядок прохождения курса обучения в высшей медицинской школе до начала советских реформ были обусловлены концептуальной программой, разработка которой началась в 40-х годах XIX века. Пятилетнее обучение разбивалось на 4 тематических блока: общеобразовательные дисциплины и предметы естественного цикла (1 и 2 курсы), собственно медицинские дисциплины, лежащие в основе диагностики и лечения болезней (3 курс), формирование первых навыков самостоятельной работы в факультетских клиниках (4 курс), самостоятельная лечебная деятельность в госпитальных клиниках (5 курс) [20]. Преподавание традиционно осуществлялось по курсовой системе. В конце XIX века в процессе работы над новым университетским уставом начались пересмотры учебных программ и методов преподавания в высшей медицинской школе. Новая концепция была ориентирована на придание медицинскому образованию университетского характера [15, с. 317, 527].

На 1-м Всероссийском съезде по медицинскому образованию в августе 1920 г., т. е. накануне открытия первого курса медицинского факультета в г. Смоленске, обсуждался вопрос о внедрении в преподавание ряда новых дисциплин. Кроме общественных наук и социальной гигиены, рекомендовалось обязательное изучение клиники кожных и инфекционных болезней, психологии и т. д. Предлагалось даже увеличение срока обучения до 6 лет с целью клинической стажировки, хотя это предложение было отклонено в результате большого дефицита врачебных кадров [17].

В литературе содержатся сведения о том, что в 1922-1923 гг. Наркомпросом совместно с Наркомздравом была предпринята первая попытка пересмотра учебного плана медицинских вузов

и внесение единообразия в процесс преподавания. Сохраняя пятилетний срок обучения, вводились такие предметы, как социальная гигиена, общая биология, инфекционные болезни, урология и др. Особый акцент делался на профилактическую и демонстративно-практическую направленность учебного процесса [14, с. 234-262]. Но архивные документы говорят о том, что инструкции имели, по сути, рекомендательный характер. «Присланные для этой цели планы носили столь общий характер, что ими не определялись ни характер, ни объем преподавания; последнее представлялось делать самим вузам» - отражено в документах [4].

В отечественной историко-медицинской литературе сложилось устойчивое мнение о том, что в 1923-1926 гг. Главным комитетом по профессионально-техническому образованию Наркомпроса (Главпрофобром) началась активная деятельность по созданию единых (типовых) учебных планов и программ, и к 1926/1927 учебном году они были разработаны и утверждены [7; 8; 23, с. 211-220]. Вопросы организации учебной деятельности многократно обсуждались на методических совещаниях в Наркомпросе с конца 1923 по 1925 год: на Всероссийском совещании профессоров медицинских вузов по реформе медицинского образования, Всероссийской конференции по высшему медицинскому образованию 10-12 июня 1924 г., V Всероссийском съезде здравотделов и т. д. Развернутая программа реформ была изложена в «Тезисах по вопросу о реорганизации высшей медицинской школы», принятых Государственным Ученым Советом (ГУСом) в марте 1924 года [6]. В документах отмечалось, что существующие учебные планы страдают серьезными недостатками, разнородностью. Подвергались критике устаревшие методы преподавания, лекционная система, оторванность обучения студента от будущей практической деятельности. В 1922 и 1925 гг. дважды даже предпринимались попытки окончательного упразднения кафедр. Так, в марте 1925 г. представители Главпрофобра, Наркомпроса и ГУСа опубликовали циркуляр, в котором указывалось, что понятие «кафедра» не соответствует современным условиям жизни вузов. Поэтому учебной работой должны руководить не профессора, заведующие кафедрами, а Предметные комиссии родственных дисциплин [11]. На Предметные комиссии каждого учебного заведения возлагалось составление конкретных учебных планов и программ. Затем они утверж-

дались правлением и Советом факультета и в Главпрофобре [12]. «Тезисы», принятые в 1924 г., явились основой общих положений новых учебных планов для высшей школы, интенсивная разработка которых началась с этого времени. Согласно директивным установкам, перестройка здравоохранения страны должна была опираться на изучение профилактических дисциплин в медицинских вузах, обучение методам диспансерной работы с населением. Программы были дополнены изучением профессиональных и социальных болезней исходя из принципов гигиены и профилактики. Вводилось преподавание новых дисциплин (рентгенология, физиотерапия, стоматология). Кафедры врачебной диагностики были объединены с кафедрами семиотики в одну – преподавания внутренних болезней. Обязательными стали кафедры инфекционных болезней. За счет сокращения лекционного курса увеличивалось количество практических, лабораторных и клинических занятий [10, с. 4; 11]. Стал меняться характер преподавания клинических дисциплин: появился новый, семинарский тип лекций, когда студенты активно привлекались к разбору больных. Целевой установкой высшей медицинской школы стала подготовка к самостоятельной врачебной деятельности в заводском цехе, на сельском участке. «Уклоны» и специализация, существовавшие в медицинских вузах Украины, были признаны нецелесообразными. Учебный год был удлинен до 9 месяцев, увеличилась средняя недельная нагрузка у студентов, но курс обучения оставался 5-летним [1, с. 194-195].

Проведенный нами анализ нормативных актов и опубликованных в те годы материалов различных совещаний по вопросам высшего образования позволяют утверждать, что для медицинских вузов типовые учебные планы появились значительно позднее, чем для других (например, социально-экономических, технических). Выступая с докладом на ректорском совещании 20 ноября 1923 г., член коллегии Главпрофобра В. Н. Яковлева отмечала: «Несмотря на то, что переработку учебных планов мы начали, как известно, еще в минувшем году, в настоящем году нам надлежит переработать учебные планы еще и для тех вузов, для которых это еще не сделано. Здесь на первом месте стоят медицинские вузы...» [2]. Далее она подчеркивает, что в текущем учебном году Главпрофобр и ГУС будут рассматривать и утверждать программы по от-

дельным предметам только по тем высшим школам, по которым уже «введены в жизнь» новые учебные планы, т. е. для медицинских вузов такая работа даже не планируется.

Общие рекомендации для всех высших учебных заведений страны по пересмотру учебных планов с пожеланиями и предложениями их единообразного оформления (применения определенной структуры, включения раздела производственной практики, «борьбы с многопредметностью» путем ликвидации некоторых кафедр) распространяются Главпрофобром в течение 1924-1925 гг. В 1926 г. публикуются унифицированные планы для некоторых специальностей и программы по отдельным дисциплинам (немедицинских вузов). Наиболее рациональным и отвечающим задаче высшего профессионального образования признается лабораторно-групповой метод преподавания [10, с. 20-21]. В 1924-1925 гг. Ученым Советом и Главпрофобром публикуются специальные инструкции (например, циркуляр № 2 от 25.12.1924 г.), разъясняющие принцип составления единообразных учебных программ по предметам, требования к их утверждению и отчетности [9].

Но утвержденный ГУСом 5 марта 1926 г. учебный план для медицинских вузов РСФСР был опубликован только в мае. Причем подробный учебный план с программами преподавания был разработан в 1927 г., и только для доклинических дисциплин первых трех курсов. При этом с оговоркой: «Программы эти никоим образом не являются директивами, они ориентировочны. В них возможны разные недочеты, как с точки зрения самого построения программ, так и с точки зрения перегрузки, тех или других упущений. К тому же ряд местных условий и, прежде всего, недостаточность оборудования лабораторий могут не дать в ближайшее время ряду мест возможности осуществлять программы полностью» [13].

13 августа 1925 г. в Ежедневнике Главпрофобра печатается отчет о проходившем 13-17 мая ректорском совещании и докладе на нем представителя Наркомпроса И. И. Ходоровского. В нем указано, что финансовые проблемы так и не позволили установить в текущем году «твердое» штатное расписание для вузов страны. А значит, принятие унифицированных учебных планов также невозможно. Вузам надлежит срочно приступить к выработке собственных учебных планов и представить их на утверждение к 1 октября [22].

По составлению программ клинических дисциплин с 1925 г. действовала только специальная инструкция, отражающая достаточно неконкретные рекомендации, например: «В программы необходимо включить освещение пограничных областей», «Программы 3-го курса (пропедевтические) должны быть составлены с уклоном в сторону изучения вопросов общедиagnostических и общепатологических» и т. д. [3]

С 1929 г. программа преподавания в медицинских вузах была принципиально изменена. Так, в связи с сокращением курса обучения на лечебно-профилактических факультетах до 4-х лет, терапия и хирургия стали преподаваться с 1930 г. не классическим в Российской образовательной системе методом, а в два этапа, причем студенты на протяжении всего времени обучения чаще всего занимались только на одной кафедре. Специальные методические письма Наркомздрава внедряли новые, названные «активными методами преподавания». Критике подверглась лекционная система, широко внедрялись «бригадно-лабораторный метод», «система проектов», непрерывная производственная практика. Менялись и формы работы сотрудников кафедр. Профессора в новых условиях должны были заниматься составлением учебных программ и их методической проработкой, проведением вступительной и заключительной бесед со студентами, инструктировать ассистентов. Далее работу со студенческой группой осуществляли ассистенты [7]. Это снижало роль профессора в учебном процессе. Одновременно изменялись

формы и методы контроля качества знаний студентов. Многие перечисленные нововведения не оправдали себя и были отменены постановлением СНК от 19 сентября 1932 года.

В этот период для высшей медицинской школы были, наконец, созданы и утверждены не рекомендательные, а обязательные для исполнения типовые учебные планы и программы. Они появились в результате очередного реформирования высшей медицинской школы в 1928-1930 гг. – ее специализации и профилизации, сокращения курса обучения, фактической ликвидации высшего университетского медицинского образования в стране. В 1930 г. впервые отдельным изданием был выпущен «Учебный план, программы и планы преподавания на медицинских факультетах РСФСР» [21]. Для всех кафедр Смоленского медицинского института в 1934 г. впервые типографским способом были изданы «Программы предметов, входящих в государственные испытания при выпуске студентов Смоленского государственного медицинского института в 1934/1935 учебном году» [18].

Вышеизложенные сведения позволяют нам утверждать, что не только до 1924-1926 гг., как это следует из литературных источников, а до начала 30-х годов медицинские факультеты, в том числе и медицинский факультет в г. Смоленске, работали по собственным учебным планам и программам. Значит, учебный процесс главным образом зависел от усилий профессорско-преподавательского коллектива по созданию собственной учебно-методической базы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашурков Е.Д. Очерки истории здравоохранения СССР (1917-1956 гг.) / Е.Д. Ашурков [и др.]; под ред. М.И. Барсукова. – М.: Гос. изд-во медицинской литературы, 1957. – 395 с.
2. Бюллетень Наркомпроса. – 1924. - № 1 (22). – С. 17-22.
3. ГАРФ. – Ф. А-1565. – Оп. 7. – Д. 149. – Л. 136.
4. ГАСО. – Ф. р-139. – Оп. 2. – Д. 71. – Л. 22.
5. Глезер М.А. К вопросу о профилактическом уклоне в медобразовании / М.А. Глезер // Профилактическая медицина. – 1925. - № 9-10. – С. 131-136.
6. Горфин Я.В. Основные вопросы высшего медицинского образования и преподавания практических дисциплин в деятельности ученого совета Наркомздрава в первые годы советской власти (1917-1923) (по материалам Центрального государственного архива Октябрьской революции) / Я.В. Горфин // Советское здравоохранение. – 1964. - №10. – С. 69-74.
7. Грибовский М.В. Реформа высшей медицинской школы на рубеже 1920-1930 гг. / М.В. Грибовский // Вопросы образования. - 2006. - №3. – С. 141-152.
8. Демидова, Е.И. Исторический опыт и проблемы реформирования советской высшей школы / Е.И. Демидова / под ред. В.А. Динеса. – Саратов: Издат. центр СГСЭУ, 2006. – 144 с.
9. Ежемесячник Народного Комиссариата Просвещения РСФСР» (Ежемесячник НКП). – 1924. - № 1 (22) . – С. 17-22.
10. Ежемесячник НКП. – 1925. - № 1 (51). – С. 4, 16-22.
11. Ежемесячник НКП. – 1925. - № 13 (63). – С. 21.
12. Ежемесячник НКП. – 1925. - № 23 (85). – С. 18-23.
13. Ежемесячник НКП. – 1926. - № 20. – С. 16-18. 90

14. Здравоохранение России. XX век / под ред. Ю.П. Шевченко, В.И. Покровского, О.П. Щепина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 320 с.
15. Зимин, И.В. Подготовка медицинских кадров в России (XIX – начало XX вв.): дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.02 / И.В. Зимин – С-Пб., 2004. – 528 с.
16. Ленин, В. И. Полное собрание сочинений. – Т. 41. – С. 303.
17. Первый Всероссийский съезд по медицинскому образованию. Август 1920 г. Москва. – Москва: Изд-во Народного Комиссариата Здравоохранения, 1926. – 76 с.
18. Программы предметов, входящих в государственные испытания при выпуске студентов Смоленского государственного медицинского института в 1934-1935 учебном году. – Смоленск: Изд-во Смоленского мединститута, 1934. – 79 с.
19. Сборник приказов и постановлений Рабоче-крестьянского правительства по народному образованию. Вып. 1. – М., 1919. – 36 с.
20. Сточик А.М. Разработка и внедрение этапности клинического преподавания в Московском университете. – А.М. Сточик [и др.]. – М.: Шико, 2002. – 174 с.
21. Учебный план, программы и планы преподавания на медицинских факультетах РСФСР. – М.-Л.: Госиздат, 1930. – 387 с.
22. Ходоровский И.И. Итоги майского ректорского совещания // Народное просвещение. – 1925. – № 5. – С. 5-6.
23. Чанбарисов Ш.Х. Формирование советской университетской системы / Ш.Х. Чанбарисов. – М.: Высшая школа, 1988. – 256 с.

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

ПРОФЕССОР ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ ФЕДОСОВ (К 70-летию со дня рождения)

PROFESSOR E.A. FEDOSOV (on the 70th anniversary)

Евгений Алексеевич Федосов родился 23 января 1942 года на Смоленщине в семье учителей. После успешного окончания в 1959 г. Ершичской средней школы он поступил в Смоленский государственный медицинский институт. В студенческие годы Евгений Алексеевич стал интересоваться микробиологией, был активным участником студенческого научного кружка.

В те далекие годы кафедрой микробиологии заведовал профессор, известный в стране микробиолог Василий Александрович Юденич. Под его руководством Е.А. Федосов совместно со своим однокурсником В.Ф. Семенковым выполнил свое первое научное исследование в рамках студенческого кружка, посвященное изучению резистентности бактерий к антибиотикам.



Однако уже тогда в 60-е годы на кафедре микробиологии стало формироваться новое научное направление – трансплантационная иммунология. В 1957 г. была экспериментально доказана возможность реакции «трансплантат против хозяина» (РТПХ), которая, как оказалось, является основным препятствием успешной трансплантации кроветворной ткани. В этой области тогда работал моло-

дой доцент кафедры микробиологии А.С. Шевелев, выполнявший исследования по теме докторской диссертации. После окончания института в 1965 г. Евгений Алексеевич был оставлен в аспирантуре при кафедре микробиологии и продолжил исследовательскую работу в составе научной группы доцента А.С. Шевелева. В 1968 г. он успешно защитил кандидатскую диссертацию, в которой были пред-

ставлены экспериментальные доказательства роли аутоинфекции в патогенезе летальной РТПХ. Источником инфекции являлась микрофлора кишечника, а массивная антибиотикотерапия, начатая сразу после индукции РТПХ, ослабляла или предотвращала развитие трансплантационной болезни.

Таким образом, 60-е годы прошлого столетия сформировали Е.А. Федосова как иммунолога. Евгений Алексеевич стал первопроходцем – первым учеником большой школы иммунологов, которая позже сформировалась в Смоленском медицинском институте под научным руководством профессора А.С. Шевелева.

«Школа РТПХ» из Смоленска заняла лидирующее положение в советской и европейской трансплантационной иммунологии. В этом направлении выполняли диссертационные исследования В.Ф. Семенов (в настоящее время доктор медицинских наук, профессор, зав. лабораторией возрастной иммунологии и аллергологии РНИИ геронтологии, член-корреспондент РАЕН); кандидат медицинских наук Л.Н. Гулянский, организатор и заведующий ЦНИЛ СГМА; кандидат медицинских наук А.П. Богданов, кандидат медицинских наук В.Я. Щербаков, кандидат медицинских наук В.С. Дукова, доцент кафедры микробиологии; доктор медицинских наук, профессор, Р.Я. Мешкова, заведующая кафедрой клинической иммунологии СГМА; кандидат медицинских наук Г.Н. Федоров, заведующий ЦНИЛ СГМА; кандидат медицинских наук Н.Е. Щебникова – доцент кафедры биологии СГМА, и другие «ученики»: кандидаты медицинских наук О.Н. Сидоренко, А.Л. Рахмилевич, И.Е. Сизов.

Более 30 лет научные интересы Евгения Алексеевича были связаны с трансплантационной иммунологией. Докторская диссертация Е.А. Федосова «Иммунологические взаимоотношения между матерью и плодом в условиях реакции «трансплантат против хозяина» (1992 г.) показала, что РТПХ, индуцированная у самок во время беременности, сопровождалась развитием различных иммунологических нарушений у потомства, включая аутоиммунные состояния и злокачественные лимфомы. Результаты научных экспериментальных данных, выполненные Евгением Алексеевичем, публиковались в ведущих научных журналах нашей страны: «Бюллетень экспериментальной биологии», «Журнал ми-

кробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», «Доклады АН СССР», «Иммунология», «Архив патологии», в зарубежной печати в виде статей и принесли ему широкую известность. Он является автором более 150 научных публикаций. Большую роль в формировании Е.А. Федосова как научного работника и педагога сыграли известные ученые Смоленского медицинского института: заведующие кафедрой патанатомии в разные годы профессора В.Г. Молотков и В.В. Зарудин.

Работая на кафедре микробиологии с 1968 года, Е.А. Федосов прошел путь от ассистента, доцента, профессора до заведующего кафедрой (с 1998 г.). Сохранить иммунологическую школу на кафедре в рабочем состоянии к этому времени не удалось. Тем не менее, иммунологическая наука в Смоленске продолжает существовать, в том числе в лице бывших её учеников. Научные исследования по иммунологии проводятся в ЦНИЛ, на кафедре клинической иммунологии и аллергологии и на других кафедрах (патофизиологии, биологии, патанатомии).

Глубина образованности и научная интуиция помогли Евгению Алексеевичу с первых лет заведования создать на кафедре новое научное направление по изучению особенностей формирования микробиоцинозов различных эпителиев у детей в зависимости от микробного статуса матерей, возраста и аномалий развития. Следует заметить, что нормальную микрофлору человеческого организма многие рассматривают как своеобразный, дополнительный «орган» иммунной системы. Исследования этих вопросов проводились аспирантами и сотрудниками кафедры совместно с клиническими кафедрами педиатрического профиля (кафедра поликлинической педиатрии, зав. кафедрой профессор Т.Г. Авдеева) и имеют большое практическое значение. В этой области под руководством Е.А. Федосова выполнено и защищено 3 кандидатские диссертации (аспирантами Н.А. Фроловой, 2003 г., Е.В. Гриневиц, 2005 г., М.В. Егоровой, 2010 г.). Другое направление касается клинической микробиологии. В частности, диссертационное исследование С.В. Кирюшенковой по раневой инфекции, выполненное под руководством Е.А. Федосова и проф. А.В. Белькова и защищенное в 2005 г.

Е.А. Федосов и ассистент О.В. Азовская совместно со Смоленским институтом патологии (директор профессор А.Е. Доросевич) уже

в течение многих лет проводят микробиологическое исследование секционного материала с целью выяснения этиологии инфекционных осложнений. За период заведования кафедрой Е.А. Федосов много внимания уделяет учебно-методической работе: разработке методических указаний по микробиологии для студентов различных факультетов, тестовых заданий по дисциплине, УМК. Личные качества Евгения Алексеевича это большое трудолюбие, профессионализм, принципиальность, высокая требовательность к сотрудникам кафедры и студентам. Он опытный руководитель и педагог, творческая жизнь которого проходит в стенах Смоленской медицинской академии на протяжении почти 50 лет. Он является председателем регионар-

ной секции научного общества биотехнологов и общества микробиологов России. Вклад Е.А. Федосова отмечен знаком «Отличник здравоохранения», юбилейными грамотами. С начала текущего года на кафедре микробиологии ведется большой ремонт, в результате которого улучшится учебная и материально-техническая база, возрастет научный потенциал кафедры. Свой 70-летний юбилей Е.А. Федосов встречает полным научных и организационных замыслов.

Коллектив кафедры, друзья, ученики Евгения Алексеевича сердечно поздравляют юбиляра! Желают ему крепкого здоровья, счастья и многих лет творческой деятельности.

**В.С. Дукова
С.В. Кирюшенкова**

**ПРОФЕССОР ВАЛЕНТИНА ЕГОРОВНА ШАРОБАРО
(К 75-летию со дня рождения)**

**PROFESSOR V. E. SHAROBARO
(on the 75th anniversary)**

В феврале 2012 г. исполняется 75 лет доктору медицинских наук, профессору Валентине Егоровне Шаробаро.

В.Е. Шаробаро родилась на Смоленщине в Хиславичском районе, в крестьянской семье. Ее детство опалила война, а потом – послевоенная разруха. После окончания медицинского института в 1961 г. в течение 7 лет работала практическим врачом в районных больницах Смоленской области. После окончания клинической ординатуры по педиатрии в 1970 г. В.Е. Шаробаро в течение года работала врачом-педиатром городской детской клинической больницы г. Смоленска. В дальнейшем в родном Смоленском медицинском институте она прошла путь от ассистента кафедры госпитальной педиатрии (1971-1979 гг.) до заведующей кафедрой детских болезней лечебного и стоматологического факультетов (с 1980 г. по настоящее время).



В 1974 г. В.Е. Шаробаро под руководством профессора А.Т. Петряевой защитила кандидатскую диссертацию по теме «Некоторые показатели функционального состояния печени при пневмонии у новорожденных и детей раннего возраста», а в 1981 г. на базе института педиатрии и детской хирургии г. Москвы под руководством академика Ю.Е. Вельтищева – докторскую диссертацию на тему «Клинические проявления аллергического диатеза у детей и их зависимость от функционального

состояния физиологической системы соединительной ткани». В 1982 г. В.Е. Шаробаро присвоено звание профессора. На кафедре под руководством Валентины Егоровны защищено 6 диссертаций. Готовятся к защите 3 докторских и 1 кандидатская диссертации.

Научно-исследовательская работа кафедры ведется по проблеме «Возрастные особенности детского организма в норме и патологии». Научная тематика кафедры: «Состояние физиологической системы соединительной ткани

при аллергическом диатезе у детей». В.Е. Шарбаро является автором 226 печатных работ, она автор 5 монографий.

Большой популярностью среди студентов пользуются лекции Валентины Егоровны. Много сил и знаний отдает она подготовке молодых врачей. Неоценимую помощь оказывает В.Е. Шарбаро врачам городской детской клинической больницы г. Смоленска, проводя обходы и консультации тяжелых и трудных в диагностическом плане больных.

Валентина Егоровна является членом ученого совета академии, совета лечебного факультета, специализированного совета по «Педиатрии», председателем регионального отделения Союза педиатров России, заслужен-

ным врачом Российской Федерации. В.Е. Шарбаро принимает участие в ежегодных Всероссийских и Международных съездах педиатров, конгрессах, научно-практических конференциях по актуальным проблемам здоровья и методам здравоохранения.

Валентина Егоровна – счастливая мать двоих сыновей и бабушка четырех внуков. Желаем Валентине Егоровне Шарбаро – выдающемуся ветерану отечественного детского здравоохранения крепкого здоровья, долгих лет жизни и новых успехов в благородной деятельности на поприще охраны здоровья детей России.

**Коллектив кафедры детских болезней
лечебного и стоматологического факультетов**

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Диагностика прочности костной ткани в детской практике

Н. Ю. Крутикова 2

Diagnostics of durability of a bone fabric in children's practice

N. Yu. Krutikova 2

Активность про- и антиоксидантных процессов в эритроцитах больных псориазом

Р.А. Грашин, А.В. Полякова, И.Н. Теличко 6

The activity of oxidative and antioxidative processes in erythrocytes in patients with psoriasis

R.A. Grashin, A.V. Polyakova, I.N. Telichko 6

Вопросы сохранения репродуктивной функции женщин после хирургического лечения субмукозной миомы матки

Л.А. Щербакова, Т.А. Густоварова, И.А. Бехтерева, Л.М. Рощина 9

Clinico-morphological aspects of submucous myoma of reproductive age

L.A. Sherbakova, T.A. Gustovarova, I.A. Behtereva, L.M. Roshchina 9

Современный взгляд на ведение родов через естественные родовые пути с обезболиванием методом длительной эпидуральной аналгезии у пациенток с рубцом на матке

К.А. Боженков, Т.А. Густоварова, В.Л. Виноградов, А.Н. Иванян 14

The modern view of labor management vaginally with anesthesia by prolonged epidural analgesia in patients with uterine scar

K.A. Bozhenkov, T.A. Gustovarova, V.L. Vinogradov, A.N. Ivanyan 14

Качество терапевтической стоматологической помощи пациентам с заболеваниями твердых тканей зубов

Л.М. Цепов, А.И. Николаев, Т.Е. Щербакова 18

The quality of therapeutic dental care provided to the patients with solid teeth tissues diseases

L.M. Tsepov, A.I. Nikolaev, T.E. Shcherbakova 18

Метаболическая коррекция острых гипоксических состояний металлокомплексными соединениями

Д.В. Сосин, А.В. Евсеев, В.А. Правдивцев, М.А. Евсева 24

Metabolic correction of acute hypoxic conditions by metal-complex substances

D.V. Sosin, A.V. Evseyev, V.A. Pravdivtsev, M.A. Evseyeva 24

Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения и фармакопунктуры на подвижность органов артикуляционного аппарата детей с дизартрией 4-5 лет

Т.М. Брук, Ю.А. Добрынина, Е.А. Кислякова 32

Effect of Low-Intensity Laser Radiation and Pharmacopuncture on the Mobility of Articulatory Apparatus of 4-5 years old Children with Dysarthria

T.M. Bruk, Y.A. Dobrynina, E.A. Kislaykova 32

ОБЗОРЫ

Бессимптомная бактериурия у беременных

Ю.В. Козырев, Т.А. Густоварова 36

Asymptomatic bacteriuria in pregnant women

Y.V. Kozyrev, T.A. Gustovarova 36

Антигипоксанты: возможные механизмы действия и клиническое применение

О.С. Левченкова, В.Е. Новиков 43

Antihypoxants: Possible mechanisms of action and their clinical uses

O.S. Levchenkova, V.E. Novikov 43

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Особенности медицинской помощи детям сельской местности

Ю.В. Рябухин, Н.Ю. Крутикова 58

Features of medical aid to children of countryside

Yu.V. Ryabuhin, N.Yu. Krutikova 58

Расширение клинической и педагогической базы кафедры стоматологии детского возраста в результате сотрудничества с ОГБУ «Смоленский социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних «Феникс»

Н.В. Гинали, Н.В. Сулимова, О.Ю. Кузьминская, Л.В. Рутковская, 65

Experience of cooperative medioprophyllactic work at the pediatric dentistry department in Smolensk Medical Academy and OGBU "Smolensk social-rehabilitation centre for under-aged "Phoenix"

N.V.Ginali, N.V.Sulimova, O.Y. Kuzminskaya, L.V.Rutkovskaya, S.A. Vasilevskiy, E.A. Malysheva

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Практический подход к выбору препаратов некоторых оригинальных и генерических антибиотиков для парентерального применения при лечении пневмоний

Ю.П. Цюман 68

The practical approach to a choice of preparations of some original and generic antibiotics for parenteral application at treatment of pneumonias

Yu. P. Tsuman 68

Современное течение инфекционного эндокардита

И.Б. Базина, М.В. Павлова, О.А. Шаблинская 70

Modern trends of infective endocarditis

I.B. Bazina, M.V. Pavlova, O.A. Shablinskaya 70

Первично-множественные злокачественные новообразования в клинической практике врача-онколога

В.И. Соловьев, Е.Н. Семкина, М.А. Сафронова 73

Initially-plural cancer in clinical practice of an oncologist

V.I. Solovyev, E.N.Semkina, M.A.Safronova 73

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Необходимо ли преподавание андрологии в высшей медицинской школе?

А.В. Гринёв, Д.В. Сафонов, С.И. Николаев 75

Is it necessary the teaching of andrology in high medical school?

A.V.Griniyov, D.V. Safonov, S.I. Nikolaev 75

Методологический подход к оценке результатов обучения

И. А. Платонов 78

Score of learning outcomes by methodological method

I. A. Platonov 78

Опыт кафедры детской стоматологии СГМА по формированию у студентов практических навыков по ортодонтии

Н.В. Гинали, Е.П. Евневич 82

Experience of children's dentistry department in SSMA on student's orthodontic skills formation

N.V.Ginali, E.P.Evnevich 82

Организация научно-исследовательской работы студентов на кафедре стоматологии детского возраста как способ формирования профессиональной компетенции

Н.В. Гинали, С.М. Калужская 85

Organization of scientific-research work of students in children's dentistry as a way of formation of professional competence

N.V. Ginali, S.M. Kaluzhskaya 85

Акмеологический подход к исследованию мотивации в процессе профессионального становления студентов - медиков

Н.Н. Осипова, Л.Н. Моисеевкова 87

The akmeological approach to Research of motivation in the course of professional formation of medical students

N.N. Osipova, L.N. Moiseenkova 87

Новые подходы к преподаванию курса «Истории России» в медицинском вузе

Н.А. Мицюк, Л.А. Пинская, Е.А. Шароварина 90

New ways of studding of the course of “History of Russia” in medical academy

N.A Mitsuk, L.A. Pinskaya, E.A. Sharovarina 90

Опыт, проблемы и перспективы подготовки социальных работников: к 20-летию введения специальности «социальная работа» в России

С.О. Авчинникова 94

Experience, problems and prospects of social workers training: on the occasion of the 20 th anniversary since introduction of “Social Work” specialty in Russia

S.O. Avchinnikova 94

Страдающая душа человека

С.Н. Сеницын 98

The suffering soul of the human being

S.N. Sinitsin 98

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ

Учебно-методическая деятельность медицинских факультетов в период университетской реформы 1920-1930 гг.

С. В. Нагорная, В. М. Остапенко 102

Educational work of medical faculties in higher school reformation period in 1920-1930 years

S.V. Nagornaya, V.M. Ostapenko 102

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Профессор Евгений Алексеевич Федосов

(К 70-летию со дня рождения)

Professor E.A. Fedosov

(on the 70th anniversary)

Профессор Валентина Егоровна Шаробаро

(К 75-летию со дня рождения)

Professor V. E. SHAROBARO

(on the 75th anniversary)

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

В журнал «Вестник Смоленской государственной медицинской академии» принимаются научные, обзорные статьи, краткие сообщения медицинской и медико-биологической направленности, статьи по проблематике клинической психологии, организации здравоохранения, учебного процесса в медицинском вузе, истории медицины.

Рабочие рубрики журнала – оригинальные статьи (1), обзоры (2), организация здравоохранения (3), краткие сообщения (4), в помощь молодым специалистам (5), учебный процесс (6), вопросы истории (7), юбилейные даты (8).

Формат и структура публикаций

1. Индекс статьи – УДК.
 2. Заглавие – не более 120 знаков, сокращения в заглавии – не допускаются.
 3. Инициалы и фамилии авторов.
 4. Информация о том, на какой кафедре, в каком учреждении была выполнена работа. Здесь же указывается почтовый адрес места работы авторов публикации.
 5. Резюме (до 500 знаков), ключевые слова – от 3 до 10. В резюме и ключевых словах сокращения не допускаются.
 6. Перевод на английский язык заглавия статьи, фамилий авторов, почтового адреса, резюме, ключевых слов.
 7. Текст статьи, включающий: введение, методику, результаты исследования, обсуждение результатов, выводы.
- Введение должно содержать четко сформулированную цель исследования.

Методика должна включать:

- а) описание использованной аппаратуры, технологических приемов, гарантирующих воспроизводимость результатов;
- б) сведения о статистической обработке; в) указание на то, что все экспериментальные и клинические процедуры выполнялись в полном соответствии с международными этическими нормами научных исследований.

Основной раздел статьи – описание результатов исследования. Не допускается одни и те же результаты описывать в тексте и далее представлять в виде рисунков и таблиц. В обсуждении результатов рекомендуется сделать акцент на сопоставлении полученных данных с изложенной во введении гипотезой, а также с данными, полученными другими авторами, проводивших исследование по близкой тематике. Заключительный раздел – выводы.

8. Список литературы должен включать только те источники, которые упоминаются в тексте и имеют непосредственное отношение к теме статьи. Фамилии и инициалы авторов приводятся в порядке русского, затем латинского алфавитов. Сокращения для обозначения тома – Т, номера – №, страниц – С. В англоязычном варианте: том – Vol., номер – N., страницы – P. Электронные источники указываются в конце списка.

Требования к графическому оформлению публикаций

Размер страницы – А4, шрифт – Times New Roman (Microsoft office Word 2003), № 12 через 1,5 интервала без переносов, стиль Word – обычный, поля - 2 см со всех сторон, абзац устанавливается системно. Черно-белые осциллограммы, графики, фотоснимки (файлы в формате *.bmp, *.jpeg, *.jpg, *.tiff) – могут быть введены в электронный текст статьи. В подписях к осциллограммам, графикам, фотоснимкам следует расшифровать значения всех букв, цифр и прочих условных обозначений. Математические формулы – вставляются в текст «рисунками». Все графы в таблицах (создаются средствами редактора Word) должны иметь заголовки. Сокращения слов в таблицах – не допускается. Единицы измерения даются в системе СИ. При компьютерном наборе текста следует адекватно расставлять тире “-” и дефис “-”. Аббревиатуры в тексте, не включенные в реестр Комитета стандартов, допускаются в количестве не более 3-х. Ссылки на литературные источники даются в прямых скобках. Фамилии иностранных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

Объем рукописей – научная статья – до 10 страниц, 5 илл., список литературы – 10-15 источников; краткое сообщение – до 3 страниц, 1-2 илл., список литературы – 3-5 источников; обзоры – до 20 страниц, список литературы – до 50 источников;

Пример оформления статьи

УДК 612.095

Нарушение гомеостаза глюкозы – важный фактор снижения эффективности умственной работы ...

И.Г. Смирнов, В.А. Николаева

Кафедра нормальной физиологии Курского государственного медицинского университета, Россия, 203286, Курск, ул. Льва Толстого, 6/8

(Реферат)

В исследованиях на мужчинах-добровольцах показано расстройство когнитивных функций в виде снижения эффективности активного внимания и более быстрого развития явлений утомления через 4-6 часов...

Ключевые слова: артериальное давление, сердечный выброс, ацетилхолин, гистамин.

Glucose homeostasis disorder – an important factor in the decrease in effectiveness of mental ...

I.G. Smirnov, V.A. Nikolaeva

Kursk State Medical University, 203286, Leo Tolstoy St., 6/8, Kursk, Russia

It has been shown in a study involving male subjects (volunteers), a disorder in cognitive functions, precisely a decrease in the effectiveness of active attention and a faster development of fatigue after 4-6 hours...

Key words: arterial pressure, cardiac output, acetylcholine, histamine.

(Введение)

В ранее проведенных исследованиях [6, 7, 10] было показано снижение академической успеваемости студентов, употребляющих...
Целью настоящей работы ...

Методика

Исследование выполнено с участием 13 испытуемых, молодых мужчин в возрасте 21-23 лет, студентов 4 курса ...

Результаты исследования

Обсуждение результатов

Выводы

Список литературы

Примеры оформления списка литературы

Статья в журнале:

Яснецов В.В. Влияние фракций тимозина на развитие токсического отека-набухания головного мозга // Бюл. эксперим. биол. – 1994. – №3. – С. 290-291.

Статья в сборнике:

Лебедев А.А. Поведенческие эффекты алаптида // Эмоциональное поведение / Под ред. Е.С. Петрова. СПб: Питер, 2000. – С. 56-78.

Монография:

Зарубина И. В., Шабанов П.Д. Молекулярная фармакология антигипоксантов. – СПб.: Медицина, 2004. – 224 с.

Автореферат диссертации:

Платонов И.А. Фармакологическое обоснование применения ряда нейрорептиков и регуляторных пептидов при отеке-набухании головного мозга: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1995. – 15 с.

Материалы конференции:

Никитина Г.М., Иванов В.Б. Влияние биметила на восстановление биохимического гомеостаза после интенсивных физических нагрузок // Здоровье в XXI веке: Мат. Всерос. науч.-практич. конф. – Тула, 2000. – С. 87-89.

Патент:

Шашмурина В. Р. Способ оценки функционирования жевательной системы // RU 2402275. – 2010.

Интернет-публикация:

Сидоров П.И. Особенности обучения детей в младших классах средней школы // Образование: международ. науч. интернет-журн. 21.03.11. URL:<http://www.oim.ru/reader.aspnomer>

Представленная в редакцию статья на последней странице датируется и подписывается всеми авторами (фамилия, имя, отчество, должности по месту работы, звания, ученой степени, телефонов, e-mail).

Статьи подвергаются рецензированию, по результатам которого принимается решение о целесообразности её опубликования. Отклоненные статьи не возвращаются и повторно не рассматриваются. Редакция оставляет за собой право сокращать текст статьи и число рисунков. Публикации осуществляются бесплатно.

Статьи, в редакцию журнала (2 экземпляра, копия на электронном носителе) принимаются по адресу: 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28, ректорат, научная часть (с пометкой – В журнал «Вестник Смоленской государственной медицинской академии»). 1-й экземпляр статьи должен иметь визу заведующего кафедрой или лаборатории или научного руководителя. Авторы статей, не являющиеся сотрудниками Смоленской государственной медицинской академии, должны представить разрешение на публикацию статьи организации, в которой была выполнена работа.