

ООО «УРАЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПИТАНИЯ»



## **ЗДОРОВЬЕ СЕМЬИ — XXI ВЕК**

Материалы XX Международной научной конференции  
27 апреля – 3 мая 2016 г.  
Ялта, Россия

Приложение к электронному периодическому  
изданию «Здоровье семьи – 21 век»

**Ялта – Пермь 2016**

УДК 61

**Здоровье семьи – XXI век:** Материалы XX международной научной конференции, 27 апреля – 3 мая 2016, Ялта / под редакцией профессора **А.Я. Первалова**; ООО «Уральский региональный центр питания». – Приложение к периодическому электронному изданию «Здоровье семьи — XXI век». – Пермь, 2016. – 139 с. – URL: <http://fh-21.perm.ru/>.

В материалах юбилейной XX международной научной конференции «Здоровье семьи – XXI век» представлены результаты научных исследований ученых и врачей-специалистов из различных регионов России, Казахстана, Азербайджана по проблемам организации медико-социальной помощи семье, клиническим, гигиеническим, психологическим и теоретическим аспектам здоровья семьи.

Материалы рассчитаны на научных сотрудников, преподавателей вузов, специалистов лечебно-профилактических, санаторно-курортных учреждений, организаций, психологов, социологов, аспирантов, врачей-интернов и студентов медицинских вузов.

Главный редактор – Первалов А. Я. (Пермь)

Переводчик – Лямова О.О. (Пермь)

Редактирование, макетирование – Егорова Е.В. (Пермь)

© А.А. Абилова, А.Т. Дюсембаева, У.А. Исабекова,  
Б.С. Абдрахманов, Е.К. Оразбек

*Казахский Национальный Медицинский Университет  
им. С.Д. Асфендиярова,  
г. Алматы, Республика Казахстан*

### **ПОКАЗАТЕЛИ СТРУКТУРЫ РЕГИОНАРНОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА ТИМУСА В УСЛОВИЯХ АДАПТАЦИИ К ЭКЗОТОКСИКОЗУ**

**Актуальность.** Известно, что постоянство внутренней среды организма – его эндозоологическое пространство – поддерживается функциями лимфатической системы. При этом её роль может быть сформулирована как дренажно-детоксикационная. Дренаж эндозоологического пространства с его непрерывно изменяющимся биофизическим, биохимическим и антигенным содержанием требует столь же непрерывного многоуровневого контроля. Такими контролирующими структурами выступают лимфоидные органы. Изучение органов лимфатической системы на тканевом уровне при действии различных экстремальных факторов позволяет выявить степень повреждения и возможности восстановительных процессов лимфоидной ткани. Одним из самых распространенных ПАУ (полициклических ароматических углеводородов) является 3,4-бензпирен, в контакт с которым организм человека неизбежно вступает в процессе жизнедеятельности. Химические вещества, попадая в организм, загрязняют эндозоологическую среду, нарушая гомеостаз.

Основными гомеостазирующими органами лимфатической системы являются лимфатические узлы. Эндоэкологическая реабилитация проводится путем воздействия на все системы детоксикации организма, в результате чего достигается блокада развития эндотоксикоза.

**Материал и методы.** Для создания экспериментальной модели отравления белым крысам «Вистар» внутрибрюшинно в течение 3 дней вводили 3,4-бензпирен по 20 мг/кг массы тела в минимальном объеме оливкового масла (0,2–0,3 мл). Контрольной группе животных в таком же режиме делали внутрибрюшинные инъекции оливкового масла (растворитель БП). Изучение всех групп животных проводили через 1, 7 и 21 сутки после отравления бензпиреном. Объектом исследования явились паратимические лимфоузлы. Для светооптического исследования органы фиксировали в жидкости Теллесницкого, обезживали в серии спиртов возрастающей концентрации и заливали в смесь гомогенизированного парафина с воском. С помощью санного микротомы изготавливали срезы толщиной 10 мкм и окрашивали их гематоксилином Майера и эозином. Часть срезов толщиной 5 мкм окрашивали азуром (В) и эозином Y (Serva). Срезы заключали в канадский бальзам.

**Результаты исследований.** Через одни сутки после введения 3,4-бензпирена капсула лимфоузла увеличилась, расширился краевой синус, возросла доля коркового вещества. В структуре мозгового вещества мозговые тяжи уменьшились, а мозговые синусы

расширились. Кортико-мозговой индекс уменьшился. Во всех изучаемых зонах (корковое плато, паракортикальная зона, первичные лимфоидные узелки, вторичные лимфоидные узелки и мозговые тяжи) увеличилось количество бластных форм клеток на фоне уменьшения числа малых лимфоцитов и моноцитов. Возросло содержание макрофагов, нейтрофилов и эозинофилов. Появились дегенерирующие и тучные клетки. В лимфоидной паренхиме мозговых тяжей увеличилось число больших лимфоцитов, клеток Мота и митозов.

Через 7 суток после введения токсиканта отмечалось возрастание объемной плотности капсулы и краевого синуса. В корковом веществе узла повышалась объемная плотность лимфоидной паренхимы, возрастали объемные плотности первичных и вторичных лимфоидных узелков. Увеличение коркового вещества сопровождалось уменьшением мозговых синусов. Кортико-мозговой индекс возрос на 15%. Увеличение площади мозгового вещества в этот срок по сравнению с контролем, в основном, происходит за счет мозговых тяжей. Мозговые тяжи увеличиваются на 18%, в них содержится большое число плазмоцитов, находящихся на разных этапах дифференцировки.

Через 21 сутки исследования на 29% повысилась объемная плотность краевого синуса лимфоузла. Компенсацию по дренажу лимфы берет на себя крайовой синус, что отражается в нарастании его относительной площади. Кортико-мозговой индекс возрос на 38%. При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы исследуемых зон выявлено снижение числа

малых лимфоцитов. Количество тучных клеток, дегенерирующих клеток и клеток Мотта к 21-м суткам уменьшалось. Число ретикулярных клеток, макрофагов, нейтрофилов уменьшалось. Объемная плотность первичных и вторичных лимфоидных узелков регионарных лимфоузлов тимуса животных увеличивалась. Количество тучных клеток, дегенерирующих клеток и клеток Мотта к 21-м суткам уменьшалось.

**Обсуждение результатов.** В условиях воздействия 3,4-бензпирена происходит структурная перестройка регионарных паратимических лимфоузлов. Возрастает число макрофагов и митозов в герминативных центрах, количество плазмобластов и плазмоцитов в мозговых тяжах. Увеличивалась объемная плотность мозгового вещества, в мозговых тяжах лимфоузлов увеличивалось число плазмоцитов по сравнению с контролем. Число больших лимфоцитов, клеток Мотта и митозов увеличено по сравнению с контролем. Данные изменения свидетельствуют о структурных перестройках в паратимическом лимфоузле в сторону компактного типа, лучше обеспечивающего биохимическую, биофизическую, иммунную детоксикацию афферентной лимфы. Выявленное увеличение относительных площадей В-зон косвенно свидетельствует об активации гуморального иммунитета.

**© A.A. Abilova, A.T. Dyusembaeva, U.A. Isabekova,  
B.S. Abdrakhmanov, E.K. Orazbek**

*Kazakh National Medical University named*

*after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, Kazakhstan Republic*

## **INDICES OF THE STRUCTURE OF THE THYMUS REGIONAL LYMPH NODE UNDER THE CONDITIONS OF ADAPTATION TO EXOTOXICOSIS**

**Abstract.** During 3,4-benzpyrene action a structural reconstruction of regional para-thymus lymph nodes to a compact type which provides a better biochemical, biophysical and immune detoxication of afferent lymph is observed. The revealed increase of relative areas of B- zones indirectly proves the activation of the humoral immunity.

**Keywords:** thymus, regional lymph nodes, 3,4-benzpyrene, adaptation.

**© А.А. Абилова, А.Т. Дюсембаева, У.А. Исабекова,  
К.Д. Молдагалиева, Д.Н. Кульбаев**

*Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова,  
г. Алматы, Республика Казахстан*

## **ИЗМЕНЕНИЯ ПОДКОЛЕННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ 3,4-БЕНЗПИРЕНА**

**Актуальность.** Техногенные загрязнения окружающей среды приводят к накоплению токсических веществ в интерстициальном пространстве, нарушению функционирования различных органов и систем. Большая роль в поддержании внутренней среды организма принадлежит лимфатическим узлам.

**Цель работы** – изучение морфологических закономерностей реагирования подколенных

лимфатических узлов в условиях воздействия на организм экотоксикантов.

**Материал и методы исследования.** Для создания экспериментальной модели отравления белым крысам «Вистар» внутрибрюшинно в течение 3 дней вводили 3,4-бензпирен. Изучение всех групп животных проводили через 1,7,14 и 21 сутки после отравления бензпиреном. Объектом исследования явились подколенные лимфоузлы.

**Результаты и обсуждение.** При исследовании структурной организации подколенных лимфатических узлов крыс через одни сутки после окончания введения 3,4-бензпирена отмечали увеличение объемной плотности краевого синуса. В лимфоидной паренхиме первичных и вторичных фолликулов лимфатических узлов крыс увеличилось содержание макрофагов. В паренхиме вторичных лимфоидных фолликулов было выявлено появление больших лимфоцитов и плазматических клеток, увеличивалось содержание макрофагов. Появились нейтрофилы, эозинофилы, дегенерирующие, ретикулярные и тучные клетки.

Через 7 суток после окончания введения 3,4-бензпирена отмечали увеличение объемной плотности капсулы и краевого синуса. Возрастала объемная плотность первичных и вторичных фолликулов, снижалась объемная плотность мозгового вещества. В паренхиме первичных и вторичных фолликулов, мозговых тяжей подколенных лимфатических узлов возрастала объемная плотность больших лимфоцитов, увеличивалось содержание плазмобластов, повысилась

количество плазматических клеток, увеличилось содержание макрофагов, возросло число митозов.

Через 14 суток отмечали увеличение объемной плотности капсулы и краевого синуса. Возрастали объемные плотности первичных и вторичных лимфоидных фолликулов, увеличивалась объемная плотность мозгового вещества. В паренхиме первичных фолликулов было выявлено возрастание больших лимфоцитов, плазматических клеток, макрофагов. В лимфоидной паренхиме вторичных лимфоидных фолликулов было выявлено увеличение числа малых лимфоцитов.

Через 21 сутки после окончания введения 3,4-бензпирена отмечали увеличение объемной плотности капсулы и краевого синуса. Возрастала объемная плотность коркового вещества и снижалась объемная плотность мозгового вещества. При этом возвращалось к значениям в контроле содержание средних лимфоцитов. В паренхиме вторичных лимфоидных фолликулов было выявлено повышение числа малых лимфоцитов. Увеличивалось содержание макрофагов.

**© A.A. Abilova, A.T. Dyusembaeva, U.A. Isabekova,  
K.D. Moldagalieva, D.N. Kulbaev**

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Kazakhstan Republic*

**CHANGES IN POPLITEAL LYMPH NODES AFTER  
3,4-BENZOPYRENE INTRODUCTION**

**Abstract.** Under the conditions of 3,4-benzpyrene action on the organism morphological changes in popliteal lymph nodes were observed. The increase of the Marginal sinus overall density and primary and secondary lymph node follicles with simultaneous decrease of medullary substance overall density were noted.

**Keywords:** popliteal lymph nodes, 3,4-benzpyrene, endotoxicosis.

© А.С. Алипбекова, А.И. Анамбаева

*Казахский Национальный Медицинский Университет  
имени С.Д. Асфендиярова,  
г.Алматы, Республика Казахстан*

**АКТИВНОСТЬ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ  
В НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ  
КРОВИ И КЛЕТКАХ БРОНХОАЛВЕОЛЯРНОГО СМЫВА  
БОЛЬНЫХ НА ФОНЕ РАЗВИТИЯ РЕСПИРАТОРНОГО  
ДИСТРЕСС-СИНДРОМА, ОБУСЛОВЛЕННОГО  
ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

**Актуальность.** Острый респираторный дистресс-синдром, или синдром острой дыхательной недостаточности, или «шоковое легкое», наблюдается при критических состояниях любой этиологии. Несмотря на многочисленные исследования по вопросам шока и постшокогенных состояний, данная проблема до сих пор остается актуальной как для экспериментаторов, так и для клиницистов, в частности и для хирургов. Это связано с получением всесторонней информации и познанием механизмов развития

шоковых повреждений в различных органах, в том числе и в легких.

**Цель исследования** – определение активности миелопероксидазы в нейтрофильных лейкоцитах периферической крови и клетках бронхоальвеолярного смыва больных на фоне развития респираторного дистресс-синдрома, обусловленного хронической обструктивной болезнью легких.

**Методы и объем исследований.** Всего обследовано 53 больных в возрасте 18–60 лет. По степени тяжести болезни обследуемые были распределены на 3 группы: I группа – с легкой степенью (16 больных), II группа – со средней степенью (19 больных), III группа – с тяжелой степенью (18 больных). Контрольная группа – практически здоровые люди (15 доноров). Во время обследования осуществляли забор крови и бронхоальвеолярный лаваж с помощью бронхоскопии для последующего анализа.

Определение миелопероксидазы проводилось по методу М.Г. Шафрана и соавт. Для оценки активности фермента в мазках крови подсчитывали 100 клеток и затем определяли процентное соотношение субпопуляций с выведением среднего цитохимического коэффициента, отражающего усредненную активность энзима в пересчете на одну клетку. Все исследования проводили с помощью микроскопа БИОЛАМ (x975).

**Результаты.** Как показано в табл. 1, у больных хронической обструктивной болезнью легких наблюдалось значимое снижение миелопероксидазной активности в нейтрофильных гранулоцитах с  $2,56 \pm 0,03$  до  $2,16 \pm 0,12$ . Эти результаты согласуются с

литературными данными, поскольку подобные проявления наблюдались в нейтрофилах крови больных с гнойно-воспалительными заболеваниями легких. Сниженный уровень активности миелопероксидазы в нейтрофилах крови больных свидетельствует, по мнению авторов, о высокой степени дегрануляции, направленной на обезвреживание внеклеточно расположенных бактерий или же на создание условий для резорбции антигена клетками системы мононуклеарных фагоцитов. Как отмечают некоторые исследователи, у пациентов с дефицитом миелопероксидазы, как правило, снижается сопротивляемость организма и повышается чувствительность к инфекциям.

Таблица 1

***Активность миелопероксидазы в нейтрофилах периферической крови больных хронической обструктивной болезнью легких***

Показатели	Коэффициент активности фермента (контроль), усл.ед.	Коэффициент активности фермента (больные), усл.ед.	Процент нейтрофилов с 1-й степенью активности
Активность миелопероксидазы	2,56±0,03	2,16±0,12*	23,15±4,3

Примечание: \*–  $P < 0,001$ ; n – количество больных с ХОБЛ-19.

Как видно из табл. 2, показатели активности миелопероксидазы указывают на ее подавление в альвеолярных макрофагах ( $1,75 \pm 0,07$ ) и в клетках

цилиндрического эпителия (0,87±0,08) бронхоальвеолярного лаважа больных хронической обструктивной болезнью легких.

Таблица 2

*Активность миелопероксидазы в альвеолярных макрофагах и клетках цилиндрического эпителия бронхоальвеолярного смыва*

Показатели	Коэффициент активности фермента (контроль)	Коэффициент активности фермента (больные)	Процент ферментоположительных клеток (больные)
Активность миелопероксидазы в альвеолярных макрофагах	3,04±0,06	1,75±0,07*	98,4±0,6
Активность миелопероксидазы в клетках цилиндрического эпителия	2,03±0,11	0,87±0,08*	68,7±4,2

Примечание: \*—  $p < 0,001$ ; n – количество больных с ХОБЛ-19.

**Выводы.** У больных хронической обструктивной болезнью легких наблюдалось значимое снижение миелопероксидазной активности в нейтрофильных гранулоцитах.

Снижение активности миелопероксидазы в альвеолярных макрофагах и клетках цилиндрического эпителия бронхоальвеолярного лаважа отражает

напряженность защитных механизмов легочной системы у больных хронической обструктивной болезнью легких.

© **A.S. Alipbekova, A.I. Anambaeva**  
*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Kazakhstan Republic*

**ACTIVITY OF MYELOPEROXIDASE IN PERIPHERAL  
BLOOD NEUTROPHILIC LEUKOCYTES AND BRONCHOALVE-  
OLAR LAVAGE CELLS IN PATIENTS WITH RESPIRATORY  
DISTRESS SYNDROME CAUSED BY CHRONIC OBSTRUCTIVE  
PULMONARY DISEASE**

**Abstract.** The patients with chronic obstructive pulmonary disease showed a marked decrease of myeloperoxidase activity of neutrophilic leukocytes. The decrease of myeloperoxidase activity in alveolar macrophages and cells of cylindrical epithelium of bronchoalveolar lavage marks the stress of protective mechanisms of the pulmonary system of patients with chronic obstructive pulmonary disease.

**Keywords:** myeloperoxidase, bronchoalveolar lavage, chronic obstructive pulmonary disease.

© **А.И. Анамбаева, А.С. Алипбекова**

*Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова,  
г. Алматы, Казахстан*

**ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ АКТИВАЦИИ ПРОЦЕССА  
ОБУЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

В настоящее время в Республике Казахстан (РК) происходят серьезные изменения всей системы медицинского образования. Безусловно, одним из факторов, обусловивших процессы реорганизации вузовской модели образования, являются процессы глобализации, затронувшие практически все аспекты нашей жизни, и информатизации образовательного процесса, связанной с современными компьютерными технологиями. Появление более прогрессивных концепций, знакомство с передовым опытом стран, лидирующих на рынке образовательных услуг (США и Великобритания), и разработка на этой базе модели образования направлена на решение проблемы востребованности в условиях рыночной экономики будущего специалиста – выпускника вуза, вопроса эффективности полученных знаний специалиста, и последнее – это умение приспосабливать в быстро меняющихся экономических и геополитических условиях свою профессиональную квалификацию к новым требованиям и условиям времени.

Безусловно, формирование будущего специалиста происходит в вузовских аудиториях, трудоемкий процесс подготовки кадров базируется на методиках обучения, от степени, эффективности которых и зависит уровень квалификации будущего выпускника.

На основе новых информационных и педагогических технологий, методов обучения стало возможным изменить, причем радикально, роль преподавателя, сделать его не только носителем знаний, но и руководителем, инициатором самостоятельной творческой работы студента. Иначе, в нынешних

условиях развития рынка образовательных услуг в Казахстане, требований эпохи информационных технологий преподавание должно сочетать в себе как выработанную практикой, так и современную, носящую инновационный характер, интерактивную модели обучения.

Интерактивная модель ориентирована на необходимость достижения понимания передаваемой информации. Причем сам процесс передачи информации построен на принципе взаимодействия преподавателя и студента. Он предполагает большую активность обучаемого, творческое переосмысление полученных им сведений.

В системе медицинского вузовского образования в РК внедрение современных педагогических технологий уже имеет место. Современное образование должно соответствовать реальным потребностям и международным стандартам.

Рассмотрим основные аспекты возможного применения современных методик обучения в вузе. В рамках нашего изложения рассмотрим некоторые интерактивные методы обучения, которые включают:

1. Творческие задания (ребусы, электронные кроссворды).
2. Деловые игры.

Одними из эффективных методов активации процесса обучения считаются творческие задания (ребусы, электронные кроссворды) и деловые игры.

*Пример ребусов на тему:* «Гигиеническая оценка микроклимата. Оценка отопления». Студентами

составляются ребусы по теме занятия в программе «Microsoft PowerPoint».



## Температура

## Комфортный

*Пример электронного кроссворда на тему: «Гигиенические принципы планировки здания ДОУ».* Студентами составляются вопросы по теме занятия в программе «Microsoft Power Point» как по горизонтали, так и по вертикали.

### ***Вопросы по горизонтали:***

1. Как называется помещение групповой ячейки, площадью не менее 16 м<sup>2</sup> для дошкольных групп и не менее 12 м<sup>2</sup> для ясельных групп?
2. Какому помещению соответствует характеристика 3х6х0,6 или 6х10х0,8?
3. Кто должен следить за животными, растениями в уголках и комнатах природы, фитогородах?
4. Как называется помещение групповой ячейки, площадью из расчета не менее 1,8 м<sup>2</sup> на 1 ребенка в ясельных группах, не менее 2,0 м<sup>2</sup> на 1 ребенка в дошкольных группах?

5. Из какого цельного материала должно быть выполнено остекление окон?

6. Как называются изолированные ячейки, принадлежащие каждой детской группе?

7. Какой надзор может разрешить прием животных в ДООУ?

8. Сколько этажей должно быть в дошкольном ДООУ?

9. Какие столы в групповой устанавливаются не более чем в 2 ряда с учетом обеспечения боковым освещением максимального количества детей?

10. На какой поверхности запрещено проецировать диафильмы?

***Вопросы по вертикали:***

1. Как называется помещение в дошкольных организациях вместимостью 280 и более детей, проектирующееся не менее чем на 2 инфекции (2 отдельных помещения)?

2. Как называется помещение, обязательно располагающееся в ДООУ, предназначенное для питания детей площадью не менее 3,0 м<sup>2</sup>?

3. Как называется помещений групповой ячейки площадью не менее 18 м<sup>2</sup>?

4. Чем оборудуются унитазы, изготовленные из материалов, безвредных для здоровья детей, допускающих их обработку моющими и дезинфицирующими средствами?

5. Сколько метров должна быть высота от пола до потолка основных помещений дошкольных организаций?

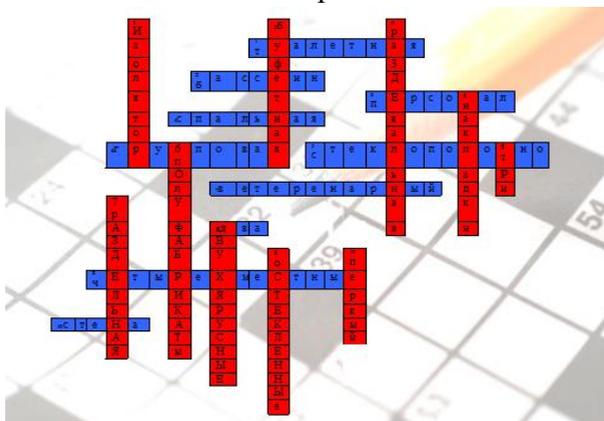
6. Как называется вид пищеблока, на который должны поступать только мытые или очищенные овощи (работающий на ...)?

7. Какая туалетная комната у детей старшей и подготовительной группы?

8. Какой вид кроватей недопустим в ДООУ?

9. Какие перегородки в спальнях в ясельной группе?

10. На каком этаже располагаются групповые ячейки для детей ясельного возраста?



*Пример деловой игры на тему: «Изучение и оценка состояния здоровья и «школьной зрелости» детей». В игре следующие правила. Преподаватель выбирает 2 капитанов, которые в дальнейшем формируют себе команды. Капитаны 2 команд составляют вопросы по терминам в количестве 20 вопросов, затем тесты в количестве 10 вопросов и ситуационные задачи в количестве 5. Затем студенты обеих команд поочередно дают ответы на термины, тесты и задачи. Если студенты отвечают на вопрос сразу правильно, то ответ*

оценивается на 10 баллов, а если берут минуту времени на размышление, то ответ оценивается на 8 баллов, в том случае если ответ дан правильно. 6 баллов дается за ответ, если он неполный при взятой минуте времени. Неправильный ответ команды капитаны оценивают в ноль баллов. В конце игры капитаны обеих команд подсчитывают набранные баллы и выбирается победитель. Данная игра развивает у студентов командный дух и коммуникативную компетенцию.

*Например:* термины: школьная зрелость – это..., мотометрический тест – это..., и т.д. Тесты: первое место среди заболеваний в детском и подростковом возрасте занимает:

- а) несчастные случаи;
- б) отравления;
- в) болезни органов дыхания;
- г) болезни органов чувств.

Задачи: Оцените срисованные группы точек: незначительное нарушение симметрии (одна точка выходит за рамки столбца или строки), вместо точек изображены кружочки.

На сколько баллов можно оценить рисунок человека (тест Керна-Ирасека): примитивный рисунок головы, конечности изображены одной линией (может быть одна пара конечностей).

Приемы составления ребусов, электронных кроссвордов и проведения деловых игр ориентированы на поэтапное, функциональное участие каждого из студентов в процессе занятия. Они дают возможность активного и видимого участия в процессе обучения наиболее большого количества студентов и

ориентированы на применение на практических занятиях по гигиене.

**Вывод.** Таким образом, использование интерактивных методов обучения позволяет возможным изменить, причем радикально, роль преподавателя, сделать его не только носителем знаний, но и руководителем, инициатором самостоятельной творческой работы студентов, скажем больше – выступить в качестве проводника в океане разнообразнейшей информации, способствуя самостоятельной выработке у студентов критериев и способов ориентации, поиску рационального в информативном потоке.

© A.I. Anambaeva, A.S. Alipbekova

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Kazakhstan Republic*

## **EFFECTIVE METHODS OF ACTIVATION OF EDUCATIONAL PROCESS IN THE KAZAKHSTAN REPUBLIC**

**Abstract.** Under the conditions of market relations the Kazakh system of higher education emphasizes the principle of considering the interests of a student to be the priority for successful higher education. Within this framework teachers of Kazakh medical universities should elaborate and introduce into practice such ways and methods of education which are aimed at the activation of students` creative potential and their wish to study.

**Keywords:** medical education, interactive teaching methods, pictorial puzzles, business role-playing games.

© Р.А. Ахундов, В.Р. Гараханова, А.Н. Алиев,  
Э.А. Шадлинский, З.Ш. Искендерова

*Азербайджанский медицинский университет,  
г. Баку, Азербайджанская Республика*

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АДАПТОФИТОРОЗИНА НА ФИЗИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ, УТОМЛЯЕМОСТЬ И АЛКОГОЛЬНУЮ ТОЛЕРАНТНОСТЬ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

**Введение.** Выявление новых фармакологических препаратов с адаптогенной активностью, влияющих на работоспособность и выносливость при принудительных нагрузках, является приоритетным. Важным является также изучение новых препаратов на толерантность к этанолу, алкогольную зависимость и интоксикацию. Известно, что практически все психостимуляторы и актопротекторы увеличивают физическую работоспособность, повышают выносливость к алкогольному воздействию (Г.Г. Незнамов и соавт., 2002). В то же время большинство нейротропных средств с угнетающим профилем действия уменьшают физическую выносливость, вызывают быструю утомляемость, но повышают влечение к этанолу (Ю.В. Буров и соавт., 2010).

**Цель исследования** – изучение работоспособности, выносливости и алкогольной толерантности под влиянием новой фитокомпозиции адаптофиторозина в эксперименте.

**Материалы и методы исследования.**  
Предлагаемая фитокомпозиция адаптофиторозин



бокового положения в активное движение. Действие фитокомпозиции сравнивали с эффектами актопротекторов и антиалкогольных препаратов, в частности с экстрактом элеутерококка, мексидолом, ново-пасситом и никоморфолином в соответствующих дозах.

**Результаты исследования и обсуждение.** При погружении интактных мышей в воду у них возникает панический страх, они пытаются выпрыгнуть из воды, цепляются друг за друга, зависают в воде. По А.В. Вальдману (1991), внезапное погружение в воду характеризуется «отчаянным» состоянием, которое они должны преодолеть, выжить и плавать. Последнее является для мышей не свойственным состоянием в обычных условиях и поэтому считается стрессовой, экстремальной нагрузкой. Продолжительность плавания в контроле составляла  $105 \pm 5$  мин, время гибели в среднем –  $110 \pm 6$  мин. У экспериментальных грызунов под действием адаптофиторозина отмечалось значимое повышение работоспособности, которое характеризовалась более энергичным плаванием, уменьшением утомляемости, увеличением времени удержания на плаву, меньшим зависанием. Так, у нетренированных мышей под влиянием испытуемой фитокомпозиции в среднем на 32% повышалась физическая работоспособность, они более активно, чем контрольные животные, плавали в течение 2 часов и более, чаще подныривали, реже захлебывались, позже утомлялись, т.е. наблюдалось увеличение выносливости в стрессовой, неординарной ситуации. В этих же условиях препараты сравнения экстракт элеутерококка

и ново-пассит разнонаправлено влияли на работоспособность мышей. Первый значительно удлинял время удержания мышей на плаву, оно равнялось  $140 \pm 7$  мин, тогда как под действием ново-пассита продолжительность плавания уменьшилась и составила  $83 \pm 1$  мин (В.Р. Гараханова, 2012).

Тест алкогольной мотивации служит показателем выявления у новых препаратов этаноловой зависимости или интоксикации, предупреждает или усиливает формирование алкогольной толерантности. Кроме того, предлагаемый метод позволяет на раннем этапе оценить выраженность зависимости к алкоголю, симптомы абстиненции и др. (Ю.Г. Бобков, 2009). Проведенные исследования указывают на существенный антагонизм адаптофиторозина с этанолом. Так, в контроле боковое положение у мышей под влиянием алкоголя длилось в среднем  $118 \pm 4,7$  мин, время пробуждения и активного движения наступало через 2 мин. Под действием изучаемой фитокомпозиции в дозе 50 мг/кг наблюдалось существенное сокращение наркотического эффекта, время пробуждения также сокращалось до 1 мин. С повышением дозы адаптофиторозина до 100 мг/кг антиалкогольный эффект средства нарастал, мыши выходили из бокового положения в активное состояние через  $87 \pm 5,8$  мин, время восстановления походки, грымнга и локомоции также сокращалось. Анти- и проалкогольные препараты, такие как мексидол, никоморфолин и ново-пассит, в эквивалентных дозах разнонаправленно влияли на наркотический этаноловый сон. Так, мексидол и никоморфолин значительно превосходили

фитокомпозицию как по выраженности, так и продолжительности антиалкогольного действия. Они более чем на 60% укорачивали наркотический эффект этилового спирта, причем разность показателей составляла более 1 минуты (Р.А. Ахундов и соавт., 2011). В этих же условиях ново-пассит значительно удлинял наркотический эффект алкоголя, под его влиянием боковое положение мышей продолжалось более 2 часов ( $127 \pm 10$  мин против  $173 \pm 8$  мин).

**Выводы.** Исследования выявили значимое повышение работоспособности и выносливости белых мышей в тесте принудительного плавания под влиянием адаптофиторозина, которое характеризуется повышением адаптационного составляющего организма животных. Новая фитокомпозиция на фоне острой алкогольной интоксикации оказывает нивелирующее действие на факторы этаноловой интоксикации, ускоряет процесс выхода из бокового положения в активное состояние, у них возобновляется ориентировочно-исследовательская деятельность, локомоция и грюминг. Совокупность полученных данных указывает на активирующий компонент действия адаптофиторозина в сложных мотивационных ситуациях, сопровождающихся экстремальными воздействиями, такими как паника, дезадаптация, нагрузка алкоголем и другие. Подтверждением активности адаптофиторозина служит патент 2013 года «Фитокомпозиция для лечения синдрома хронической усталости и гипоксического состояния».

© R.A. Akhundov, V.R. Garakhanova, A.N. Aliev,  
E.A. Shadlinskiy, Z.Sh. Iskenderova

**STUDYING OF THE INFLUENCE  
OF ADAPTOPHYTOROZIN ON PHYSICAL ENDURANCE,  
FATIGUE AND ALCOHOL TOLERANCE UNDER  
THE EXPERIMENT**

*Azerbaijani Medical University  
Baku, Azerbaijan Republic*

**Abstract.** The work presents the data on the influence of new phyto-composition adaptophytorozin consisting of some parts of rosemary, hop, balm, knotgrass and cinnamon on the organism. The investigation revealed a marked increase of the working capacity and endurance of white rats in the forced swimming test which is characterized by a raise of animals` adaptability. Against the background of acute alcohol intoxication the new phyto-composition produces a neutralizing effect on ethanol intoxication factors, accelerates the process of restoration of an active condition from lateral position, recurring exploratory activity, locomotion and grooming behavior. The received data prove the activating effect of adaptophytorozin in difficult motivational situations accompanied by extreme impacts such as panics, disadaptation, alcohol intoxication, etc. The activity of adaptophytorozin is proved by patent 2013 “Phyto-composition for treatment of chronic fatigue syndrome and hypoxic state”.

**Keywords:** phyto-composition, physical endurance, fatigue, alcohol tolerance.

© Н.Т. Джайнакбаев

**РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПЕРЕДВИЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОМПЛЕКСОВ  
ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ  
ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РК**

Политика в выборе направлений научно-исследовательской работы для организаций ПМСП – это создание цельного научного направления, основанного на принципах корпоративного разума, включающего в себя инновационные технологии для организаций ПМСП, в том числе мобильной медицины, способствующей повышению качества диагностики и лечения различных заболеваний. Научно обоснованной стратегией университета при выполнении научно-технических программ для организаций ПМСП была оптимизация медицинской деятельности организаций первичного звена путем активного участия в разработке социально ориентированной модели первичной медико-санитарной помощи в системе здравоохранения Республики Казахстан.

Основным научным направлением КазРосМедУниверситета является разработка научно-обоснованных внедрений для организацией ПМСП, в том числе развитие мобильной медицины. В КазРосМедУниверситете была проведена инициативная НИР на тему «Совершенствование оказания медицинской помощи жителям сельских регионов на уровне ПМСП с помощью передвижных мобильных комплексов». В рамках этого научно-исследовательского проекта университета совместно с

общественным фондом «Асар-Береке» и «Фондом Первого Президента Республики Казахстан» осуществляется оказание специализированной диагностической медицинской помощи населению отдаленных регионов РК с использованием инновационных передвижных медицинских комплексов.

Выполняя заказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан, в университете проводилась прикладная научно-техническая программа «Разработка и научное обоснование социально ориентированной модели первичной медико-санитарной помощи в системе здравоохранения Республики Казахстан». В результате выполнения научно-исследовательской программы были получены результаты:

- изучен отечественный и международный опыт медико-социальной работы в здравоохранении и подходы к организации ПМСП в отдаленных сельских населенных пунктах;

- оценены индикаторы здоровья среди жителей сельских населенных пунктов с использованием передвижных медицинских комплексов (ПМК) и разработаны индикаторы и стандарты оказания социально-психологической работы;

- изучены потребности в медико-социальной и психологической помощи и оценено качество предоставляемых медико-социальных и психологических услуг среди различных групп населения на уровне организаций ПМСП среди жителей сельских населенных пунктов с использованием ПМК;

- разработаны и внедрены инновационно-медицинские, социально ориентированные организационно-управленческие технологии, эффективные формы оказания медико-социальной и психологической работы на уровне ПМСП, стандарты и индикаторы оказания социально-психологической работы;

- проведена оценка медицинской, социальной и экономической эффективности результатов внедрения организационно-управленческих профилактических технологий и предложений по профилактической работе и социально ориентированному обслуживанию населения в организациях здравоохранения пилотных регионов;

- разработаны перечень компетенций для специалистов, оказывающих медико-социальную и психологическую помощь в организациях ПМСП, системы информатизации населения по оказанию медико-социальной и психологической помощи, алгоритмы взаимодействия между медицинскими и социальными работниками и внедрены в организациях ПМСП отдаленных сельских населенных пунктов пилотных регионов;

- разработаны предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы по социально-психологической работе в организациях ПМСП отдаленных сельских населенных пунктов РК;

- разработаны инновационные модели передвижного диагностического комплекса для скрининговых исследований сердечно-сосудистой системы, передвижного медицинского лечебного комплекса экстракорпорального гемодиализа;

- предложены и разработаны инновационные модели функционирования ПМК, оказывающие специализированную медицинскую помощь (гемодиализный, аварийно-спасательный, хирургический, кардиодиагностический, медико-социально-психологический, телемедицинский) для улучшения системы организаций сельского здравоохранения РК;

- изучена и показана эффективность передвижных медицинских комплексов для организаций сельского здравоохранения;

- разработаны предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы по медико-социально-психологической работе в организациях здравоохранения Республики Казахстан;

- разработаны и внедрены программы подготовки и переподготовки кадров для медико-социальной, психологической службы организаций ПМСП и ПМК;

Таким образом, разработана и определена научно обоснованная стратегия инновационного развития организаций ПМСП с развитием специализированной медицинской помощи в передвижных медицинских комплексах.

**© N.T. Dzhaynakbaev**

*Kazakh-Russian Medical University*

**ELABORATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
OF MOBILE MEDICAL UNITS PROVIDING PRIMARY  
MEDICAL-SOCIAL CARE TO KAZAKHSTAN POPULATION**

**Abstract.** The scientifically-based strategy of Kazakh-Russian Medical University is considered to be optimization of medical work of the organizations providing primary medical-social care due to elaborating of the socially-oriented model of primary medical-sanitary help in Kazakhstan system of healthcare.

The main scientific direction of the University is elaboration of scientifically-based innovations for such organizations including the development of mobile medicine. Different scientific-technical programs aimed to improve providing medical care to populations of rural areas with the help of mobile medical units were carried out in Kazakh-Russian Medical University.

Thus, a scientifically-based strategy of innovative development of the organizations providing primary medical-social care with the development of specialized medical help provided by mobile medical units is elaborated.

**Keywords:** primary medical-social care, mobile medical units.

**© А.Т. Дюсембаева, А.А. Абилова, У.А. Исабекова,  
А.Н. Кенжебек, Д.К. Ирисдавлетова, Е.Ю. Пузанкова**

## **СВЕТЛЫЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ ТИМУСА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭКОТОКСИКАНТА И КОРРЕКЦИИ**

**Актуальность.** Несмотря на большое количество работ, посвященных тимусу, есть много вопросов в анатомии тимуса, требующих разрешения в ближайшее время. Менее изученным тканевым компонентом тимуса является его эпителий. Особенно немногочисленны данные об изменениях тонкой структуры тимусного эпителия при воздействии внешних неблагоприятных факторов, не конкретизировано участие клеточного состава в патогенезе эндотоксикоза. В работах отсутствуют морфометрические критерии, с помощью которых можно определить значимость изменений тимуса и на этом основании решать вопрос о целесообразности применения той или иной коррекции.

**Цель исследования** – выявление морфологических особенностей реагирования светлых эпителиальных клеток тимуса в условиях воздействий на организм экотоксиканта и коррекции.

**Материал и методы исследования.** Исследование проводилось на 100 крысах – самцах. Животные были разделены на 3 группы. Первая группа – интактные животные (контрольная группа), которым в течение трех дней вводили внутривентриально по 1 мл оливкового масла. Второй группе в течение трех дней внутривентриально проводили инъекции 3,4-бензпирена

по 20 мг/кг массы тела в минимальном объеме оливкового масла (0,2–0,3 мл). Третьей группе животных – по окончании создания модели острого токсикоза добавляли в стандартный виварный рацион биологически активную добавку «Лимфосан» в течение 21 дня в дозе 1г/кг массы тела. Через 1, 7, 14 и 21 сутки по окончании эксперимента животных декапитировали под эфирным наркозом и забирали кусочки тимуса. Методы исследования: гистологический – светооптический – гематоксилин эозин; гистохимический – азур II-эозин, толуидиновый синий; электронно-микроскопический; морфометрический; метод статистического анализа.

**Результаты и обсуждение.** Через одни сутки после введения 3,4-бензпирена отмечался отек стромы тимуса. При морфометрическом исследовании в структуре светлых эпителиальных клеток отмечалось увеличение объемной плотности митохондрий. Митохондрии имели просветленный матрикс, в них было уменьшено количество крист. Эти данные могут указывать на нарушение энергетического обеспечения эпителиальных клеток и торможение в них процесса синтеза секреторных протеинов. Объемная плотность митохондрий на 7-е сутки увеличивалась в 2,6 раза, а на 14-е сутки – в 2,8 раза после введения 3,4-бензпирена по сравнению с контрольной группой животных.

Наблюдалось расширение канальцев гранулярного эндоплазматического ретикулума и появление в них осмиофильного содержимого. Их объемная плотность увеличивалась на 7-е сутки в 3,7 раза, а на 14-е сутки – в

3,5 раза после введения 3,4-бензпирена по сравнению с контрольной группой животных.

Численная плотность прикрепленных, свободных полисомальных и суммарных рибосом уменьшалась, отмечалось их неравномерное расположение. Уменьшение рибосом наблюдалось на 1, 7-е и 14-е сутки. Количество их стало увеличиваться только на 21-е сутки. Статистически достоверное уменьшение свободных полисомальных рибосом и суммарных рибосом отмечалось на 7-е сутки (37%; 40%), а прикрепленных рибосом – на 14-е сутки (47%) после введения 3,4-бензпирена по сравнению с контрольной группой.

Наблюдалось увеличение содержания филаментов, что говорит о кератинизации цитоплазмы эпителиальных клеток. Объемная плотность филаментов светлых эпителиальных клеток увеличивалась на 7-е сутки в 5 раз, а на 14-е сутки в 3 раза по сравнению с контрольной группой животных. Объемная плотность секреторных вакуолей на 1, 14 и 21-е сутки после введения 3,4-бензпирена возрастала в 2 раза, а на 7-е сутки возрастала в 3 раза. При этом на 7-е сутки после введения 3,4-бензпирена отмечалось набухание цитоплазмы и увеличение содержания секреторных включений.

Менее выраженными были структурные изменения светлых эпителиальных клеток на фоне приема БАД «Лимфосан» по сравнению с животными, не получавшими коррекции эндотоксикоза.

Отмечалось возрастание объемной плотности митохондрий. На 1-е сутки исследования объемная

плотность митохондрий резко увеличилась по сравнению с контролем, но в дальнейшем по сравнению с животными, не получавшими БАД «Лимфосан», резкого набухания митохондрий не наблюдалось, и на 21-е сутки эксперимента объемная плотность митохондрий приближалась к контролю. Митохондрии были с хорошо выраженным матриксом, двуконтурностью крист и наружной мембраны.

При морфометрии гранулярного эндоплазматического ретикулума светлых эпителиальных клеток было обнаружено, что его объемная плотность на 1-е сутки резко увеличивалась по сравнению с контролем, но уже на 7-е сутки эксперимента по сравнению с животными, не получавшими БАД «Лимфосан», отмечалась нормализация его структуры. Такие же изменения происходили и в отношении численной плотности прикрепленных, свободных полисомальных и суммарных рибосом. При резком уменьшении численной плотности рибосом на 1-е сутки после введения 3,4-бензпирена и коррекции БАД «Лимфосан» в дальнейшие сроки – 7,14-е сутки эксперимента – отмечалось увеличение рибосом, и на 21-е сутки показатели восстанавливались по отношению к контролю. Численная плотность прикрепленных и суммарных рибосом у получавших «Лимфосан» по сравнению с контролем начинала увеличиваться уже на 7-е сутки исследования.

Объемная плотность филаментов светлых эпителиальных клеток на 1-е сутки после введения 3,4-бензпирена и коррекции БАД «Лимфосан» увеличилась

в 3,2 раза по сравнению с контрольной группой, и в отличие от животных, не получавших «Лимфосан», уже на 7-е сутки наблюдалось уменьшение плотности филаментов. Аналогичные изменения происходили и в отношении объемной плотности секреторных вакуолей. Объемная плотность секреторных вакуолей на 7-е сутки стала приближаться к значению в контроле.

Таким образом, морфологические изменения в тимусе после применения БАД «Лимфосан» проявлялись на 7-е сутки эксперимента, уменьшался отек стромы тимуса. В светлых эпителиальных клетках тимуса восстанавливались ультраструктурные элементы – митохондрии, рибосомы, гранулярный эндоплазматический ретикулум. В ядрах лимфоцитов не отмечалась конденсация хроматина. Структура тимуса к концу эксперимента восстанавливалась полностью.

**© A.T. Dyusembaeva, A.A. Abilova, U.A. Isabekova,  
A.N. Kenzhebek, D.K. Irisdavletova, E.Yu. Puzankova**

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Kazakhstan Republic*

### **LIGHT EPITHELIAL CELLS OF THE THYMUS UNDER THE ACTION OF ECOTOXICANT AND CORRECTION**

**Abstract.** Morphological changes in the thymus after the use of dietary supplement “Lymphosan” were noted on the 7<sup>th</sup> day of the experiment. Ultrastructural elements – mitochondria, ribosomes, rough endoplasmic reticulum restored in light epithelial cells of the thymus. Chromatin con-

densation was not noted in lymphocyte nuclei. The structure of the thymus had completely restored by the end of the experiment.

**Keywords:** thymus, light epithelial cells, 3,4-benzpyrene.

© А.Т. Дюсембаева, У.А. Исабекова, А.А. Абилова,  
Ж.К. Кужабекова, М. Канра, М. Харасис

*Казахский Национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова  
г. Алматы, Республика Казахстан*

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ ПРИ ЭКЗОТОКСИКОЗЕ И КОРРЕКЦИИ**

**Введение.** Печень как своеобразная лаборатория оказывает существенное влияние на гомеостаз организма и в ряде случаев может определять исход того или иного патологического состояния. Она играет большую роль в регуляции крово- и лимфообращения как экстракардиальный фактор. Особая роль принадлежит печени в детоксикации экзо- и эндотоксинов.

**Цель исследования** – выявить морфологические особенности печени в условиях нормальной жизнедеятельности, при воздействии 3,4-бензпирена и коррекции биологически активной добавкой «Лимфосан».

**Материал и методы.** Исследование проводили на 70 крысах-самцах «Вистар», массой тела 180–200 г, в возрасте 5–6 месяцев. Подопытные животные были разделены на 3 группы. Первой группе животных –

контрольной – в течение 3 дней вводили внутривентриально по 1 мл оливкового масла. Второй группе в течение 3 дней внутривентриально делали инъекции 3,4 – бензпирена по 20мг/кг массы тела в минимальном объеме оливкового масла (0,2–0,3мл). Животные находились на стандартном режиме вивария. Третьей группе животных – по окончании создания модели острого токсикоза добавляли в стандартный виварный рацион «Лимфосан» в течение 10 дней в дозе 1г/кг массы тела. Через 1, 7 и 21 сутки по окончании эксперимента животных декапитировали и забирали кусочки печени для гистологических и электронно-микроскопических исследований.

**Результаты и обсуждения.** Через одни сутки во 2-й группе животных после введения 3,4-бензпирена при гистологическом исследовании отмечали инфильтрацию клеток крови вдоль триад. В инфильтратах встречались макрофаги, тучные клетки, эозинофилы, нейтрофилы, лимфоциты и плазмциты. Наблюдали стаз эритроцитов в центральных венах. В централабулярных гепатоцитах отсутствовали признаки деструктивных изменений. В печеночных дольках, ближе к портальным трактам, в гепатоцитах появлялись вакуоли в цитоплазме. Синусоиды печени были значительно расширены. При электронно-микроскопическом исследовании пространство Диссе расширено с элементами погибших гепатоцитов. В гепатоцитах отмечали значительное расширение цистерн гранулярного эндоплазматического ретикулума и комплекса Гольджи. Уменьшалось число прикрепленных и свободных полисомальных рибосом. Митохондрии были в состоянии отека. В печеночных

дольках животных 3-й группы, которым после введения 3,4-бензпирена добавляли в рацион БАД «Лимфосан» наблюдалось следующее. Вокруг сосудов клетки сохраняли свое строение. Структура пространства Диссе близка к норме. Не отмечалось нарушения структуры микроворсинок гепатоцитов. При морфометрическом исследовании объемная площадь цитоплазмы гепатоцитов после отравления животных бензпиреном уменьшилась в обеих группах животных, получавших как стандартный рацион, так и с добавлением БАД Лимфосан. Размеры ядер не изменялись. Площадь синусоидальных пространств возрастала во 2-й и 3-й группах животных. Число двуядерных гепатоцитов возрастало. Количество гепатоцитов и синусоидальных клеток значительно не изменялось. На 7-е сутки эксперимента у 2-й группы животных наблюдали участки некроза гепатоцитов. Просветы синусоидов продолжали оставаться расширенными. Встречались гепатоциты, лишенные ядер. Цистерны ГЭР и комплекса Гольджи расширены. При морфометрическом исследовании у животных, получавших с рационом «Лимфосан», отмечалась тенденция к увеличению числа прикрепленных и полисомальных рибосом. Через 21 сутки после окончания эксперимента в печени животных 3-й группы не наблюдали деструктивных изменений и наличия инфильтраций клеток крови вдоль сосудов. Перипортальные гепатоциты сохраняли структурную целостность. Хотя во 2-й группе дистрофические и деструктивные изменения сохранялись, площадь цитоплазмы гепатоцитов и их ядер восстанавливалась.

Просветы синусоидов соответствовали значениям в контроле.

**Выводы.** Таким образом, добавление к стандартному виварному рациону крыс биологически активной добавки «Лимфосан» способствует более быстрому и полному восстановлению структурной целостности печени.

© **A.T. Dyusembaeva, U.A. Isabekova, A.A. Abilova,  
Zh.K. Kuzhabekova, M. Kanra, M. Kharasis**

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Kazakhstan Republic*

### **MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE LIVER IN EXOTOXICOSIS AND CORRECTION**

**Abstract.** After the introduction of 3,4-benzpyrene dystrophic and destructive changes in the liver are noted. Addition of dietary supplement “Lymphosan” to a standard vivary diet of rats promotes a quick and complete restoration of liver structure, cytoplasm area and hepatocyte nuclei, the increase of the number of attached and polysomal ribosomes and restoration of sinusoid lumens.

**Keywords:** liver, 3,4-benzpyrene, exotoxicosis, dietary supplement “Lymphosan”.

© <sup>1</sup> Ш.Б. Жангелова, <sup>2</sup> А.А. Мусаев,  
<sup>1</sup> Р.К. Альмухамбетова, <sup>1</sup> А.Т. Мусаев,  
<sup>1</sup> Д.М. Джуманова, <sup>1</sup> Д.И. Семетов, <sup>1</sup> Д.Г. Акбайзенов,  
<sup>1</sup> Ф.З. Рузаханова, <sup>1</sup> Л.О. Тастанбекова,  
<sup>1</sup> А.А. Укшенбаева, <sup>1</sup> М.С. Махамбетова,

<sup>1</sup> Т.К. Махатова, <sup>1</sup> А.К. Сатекбаева, <sup>1</sup> З.М. Жанен,  
<sup>1</sup> С.У. Бектураева, <sup>1</sup> Б.У. Умирзакова, <sup>1</sup> М.Б. Камал,  
<sup>1</sup> Е.Н. Алдабергенов

<sup>1</sup>Казахский Национальный Медицинский Университет  
им. С.Д. Асфендиярова,  
<sup>2</sup>АО «Медицинский университет Астана»,  
Республика Казахстан

## **КЛИНИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ**

**Актуальность.** Артериальной гипертензии (АГ) в сочетании с ожирением сопутствуют инсулинорезистентность (ИР), нарушение толерантности к глюкозе (НТГ), дислипидемия, что и послужило основанием для выделения их в отдельный синдром. Как известно, G.Reaven высказал предположение об участии ИР и гиперинсулинемии в патогенезе АГ, сахарного диабета (СД) типа 2, ишемической болезни сердца (ИБС) и предложил термин синдрома «Х», именуемый в последние годы как «метаболический синдром» (МС). Ожирение является независимым фактором риска сердечно-сосудистых осложнений, а также возможным пусковым механизмом развития других сердечно-сосудистых заболеваний, таких как эссенциальная гипертензия (ЭГ). Вероятность развития ЭГ у лиц среднего возраста с избыточной массой тела (ИМТ) на 50% выше, чем у лиц с нормальной массой тела. Фремингемское исследование показало, что систолическое и диастолическое артериальное давление (АД) возрастают с повышением индекса массы тела. Перспективным направлением в

решении проблемы эффективной терапии больных ЭГ с метаболическими нарушениями является исследование патогенетических аспектов применения ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ) и  $\beta$ -блокаторов нового поколения.

**Цель исследования** – изучение клинико-биохимических особенностей течения эссенциальной гипертонии у больных с метаболическими нарушениями.

**Материалы и методы исследования.** Среди обследованных больных ИМТ отмечена у 80% больных, ИБС – у 38% больных. Критериями исключения из исследования явились симптоматическая гипертония, стенокардия напряжения ФК III-IV, нарушения ритма и проводимости сердца, острый коронарный синдром, наличие в анамнезе острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), сахарного диабета (СД), почечной и печеночной недостаточности, тяжелых сопутствующих заболеваний. В соответствии с протоколом исследования наряду с клиническим осмотром (сбор и оценка жалоб, анамнеза, соматического статуса, общеклинических и биохимических анализов, инструментальных методов исследования, расчета индекса массы тела – индекс Кетле) оценивали параметры внутрисердечной гемодинамики, степень микроальбуминурии (МАУ), характер липидного спектра крови, перекисное окисление липидов (ПОЛ) в липопротеидах низкой плотности (ЛПНП). Липиды определяли общепринятыми биохимическими методами. Оценивали уровень общего холестерина (ОХС), триглицеридов

(ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) и коэффициент атерогенности (КА). Липопротеиды низкой плотности получали из сыворотки осаждением в присутствии гепарина и хлорида марганца. Толщину комплекса интима-медиа (КИМ) каротидных артерий оценивали методом дуплексного сканирования.

**Результаты исследования и обсуждения.** В процессе обследования эссенциальная гипертония I степени отмечена у 42% больных, II степени – у 58 %. Средние значения систолического артериального давления (САД), диастолического артериального давления (ДАД), АДср по данным «офисных» измерений на начальном этапе обследования составили  $158,6 \pm 0,6$  мм рт. ст.,  $97,5 \pm 0,7$  мм рт. ст.,  $118,5 \pm 0,5$  мм рт. ст. соответственно.

Результаты исследования показали, что у больных ЭГ с дислипидемией имело место значительное нарастание степени окисленности ЛПНП по уровню малонового диальдегида (МДА). Отмечено, что во фракциях ЛПНП уровень МДА у не леченных больных составляет  $6,6 \pm 3,0$  нмоль/л белка, что значительно выше по сравнению с контролем –  $2,9 \pm 0,28$  нмоль/л белка ( $p < 0,01$ ). При этом выявлена заметная прямая зависимость между уровнем МДА в ЛПНП и нарастанием толщины КИМ, свидетельствующая о роли окисленных ЛПНП в развитии структурных изменений сосудов.

Оценка динамики процесса перекисной модификации ХС ЛПНП на фоне терапии небивололом

показывает значительное снижение уровня МДА в ЛПНП: от  $6,56 \pm 0,22$  нмоль/мг белка до  $5,06 \pm 0,26$  нмоль/мг белка ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует об антиоксидантном эффекте небиволола. Антиоксидантные и антипролиферативные свойства небиволола, очевидно, связанные со стимуляцией продукции NO и коррекцией в системе ангиотензин II-NO, лежат в основе антиатерогенного действия небиволола, что наряду с высокой гипотензивной, кардио-, вазопротективной эффективностью определяет ведущее место небиволола в снижении риска сердечно-сосудистых осложнений у больных АГ с МС.

**Выводы.** Отмечаются выраженные нарушения обмена липопротеидов с высокой степенью перекисной модификации ХС ЛПНП, отражающей глубину оксидантного процесса в условиях гиперактивации нейрогормональных систем у больных эссенциальной гипертонией. У больных эссенциальной гипертонией с избыточной массой тела и дислипидемиями наблюдается увеличение суммарного риска развития сердечно-сосудистых осложнений более чем в 3 раза по сравнению с больными эссенциальной гипертонией, не имеющими указанных факторов риска.

© Sh.B. Zhangelova, A.A. Musaev,  
R.K. Almukhambetova, A.T. Musaev, D.M. Dzhumanova,  
D.I. Semetov, D.G. Akbayzenov, F.Z. Ruzakhanova,  
L.O. Tastanbekova, A.A. Ukshenbaeva,  
M.S. Makhambetova, T.K. Makhatova, A.K. Satekbaeva,  
Z.M. Zhanen, S.U. Bekturaeva, B.U. Umirzakova,  
M.B. Kamal, E.N. Aldabergenov

## CLINICAL AND BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF ESSENTIAL HYPERTENSION WITH METABOLIC DISTURBANCES

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov;  
Astana Medical University  
Almaty, Astana, Kazakhstan Republic*

**Abstract.** The research studied the clinical and biochemical characteristics of the course of essential hypertension in patients with metabolic disturbances. It is revealed that patients with essential hypertension suffering from overweight and dislipidemy have an increased risk of cardiovascular complication development by 3 times.

**Keywords:** essential hypertension, metabolic syndrome, lipids.

© Е.С. Иванюк<sup>1</sup>, О.В. Хлынова<sup>1</sup>, Н.В. Ложкина<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Кафедра госпитальной терапии, Пермский  
государственный медицинский университет  
им. академика Е.А. Вагнера, Россия;*

*<sup>2</sup>Кафедра общей хирургии №1, Пермский  
государственный медицинский университет  
им. академика Е.А. Вагнера, Россия*

### НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ТОНКОЙ КИШКИ У БОЛЬНЫХ С ДИСПЕПСИЕЙ И АБДОМИНАЛЬНЫМИ БОЛЯМИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

Диагностика заболеваний тонкой кишки представляет на сегодняшний день серьезную, во многом не решенную проблему. Диагностические трудности связаны в значительной степени с относительно большой протяженностью тонкой кишки,

наличием в ней многочисленных изгибов и недостаточным внедрением эндоскопических методов в практику обследования тощей и подвздошной кишки. Исключение составляет начальный отдел двенадцатиперстной кишки и терминальный отдел подвздошной кишки, которые можно изучить и оценить с помощью традиционной эндоскопии. В Пермском крае оценить состояние тонкой кишки можно с помощью рентгенологического метода исследования (пассаж бария по тонкому кишечнику), также с помощью ФГДС (начальный отдел тонкой кишки). С 2011 года в г. Перми внедрен видеокапсульный метод исследования пищеварительного тракта с помощью капсулы MiroCam (Корея). Со времени своего внедрения в клиническую практику в 2000 году видеокапсульная эндоскопия (КЭ) зарекомендовала себя как бесценный инструмент для исследования широкого спектра желудочно-кишечных заболеваний.

Капсульная эндоскопия на современном этапе является одним из перспективных методов диагностики заболеваний тонкой кишки. Достаточно определена ее роль в диагностике скрытых интестинальных кровотечений как ведущего метода в алгоритме обследования пациентов с данным заболеванием. В диагностике воспалительных и системных поражений тонкой кишки место капсульной эндоскопии до конца не определено, однако она, несомненно, оказывает большую помощь при ранних стадиях этих заболеваний и помогает осуществлять контроль проводимого лечения. Поэтому возможность изучения тонкой кишки с помощью капсульной эндоскопии является весьма

современным, актуальным и перспективным направлением.

**Материалы и методы исследования.** В настоящее время обследовано 33 пациента с жалобами на диспепсические расстройства (отрыжку, тошноту, нарушение формирования каловых масс), а также периодические боли в животе. Обследование проводилось в эндоскопическом отделении ГАУЗ ПК «Городская клиническая больница №4». Всем пациентам было проведено видеокапсульное исследование с помощью миниатюрной видеокамеры, заключенной в гладкую полимерную оболочку, осуществляющей непрерывную видеосъемку с частотой три кадра в секунду. Система капсульной эндоскопии MiroCam состоит из капсулы MiroCam, приемника MiroCam, программы MiroView и принадлежностей. Капсула MiroCam (Корея) всего 11х 24 мм, легко проглатывается, имеет сравнительно большой размер захвата изображения –150 градусов. Капсула содержит источник света, камеру, передатчик и батарейку. На записывающий модуль (ресивер) передается 118 800 изображений в течение 11 часов записи. В дальнейшем полученные изображения обрабатываются при помощи специального программного обеспечения. Исследование проводится в течение 8—12 часов, при этом пациент ведет привычный образ жизни. Достоинствами метода являются его довольно высокая информативность, возможность осмотреть тонкую кишку на всем протяжении, неинвазивность, простота подготовки и легкая переносимость исследуемыми, отсутствие

вредных воздействий на организм человека. Капсула является одноразовой, что исключает инфицирование пациента. У 13 пациентов (39,39 %) из 33 (100%) было выявлено поражение тонкого кишечника. Так, хронический энтерит был обнаружен у 12 больных (92,31 %), у 1 пациента (3,03 %) – обнаружена атрофическая энтеропатия подвздошной кишки.

**Выводы.** Видеокапсульный метод исследования является высокоинформативным методом диагностики патологии тонкой кишки, потребность в котором для жителей Пермского края крайне высока.

© E.S. Ivanyuk, O.V. Khlynova, N.V. Lozhkina

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner  
Department of Hospital Therapy  
Department of General Surgery*

*Perm, Russia*

#### **NEW POSSIBILITIES OF SMALL INTESTINE DISEASE DIAGNOSTICS IN PATIENTS WITH DYSPEPSIA AND ABDOMINAL PAINS IN PERM REGION**

**Abstract.** Examination of the small intestine using the capsular method is known to be an up-to-date, highly informative and safe diagnostic method if all indications and contraindications are observed. This method is successfully used in Perm region.

We examined 33 patients complaining of indigestion and abdominal pains. All patients underwent the video-

capsule investigation using a miniature camera in MiroCam capsule (Korea). 13 patients (39,39 %) revealed small intestine damages: 12 patients had chronic enteritis (92,31 %), 1 (3,03 %) - atrophic ileum enteropathy.

Thus, the video-capsular method is a highly informative method of small intestine pathology diagnostics which is very demanded by Perm region population.

**Keywords:** capsular method of investigation, small intestine, dyspepsia.

© <sup>1</sup>У.И. Кенесариев, <sup>2</sup>У.З. Зинулин, <sup>1</sup>А.Е. Ержанова,  
<sup>1</sup>А.У. Кенесары

<sup>1</sup>КазНМУ, Казахский национальный медицинский  
университет им. С.Д. Асфендиярова  
г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Департамент по защите прав потребителей  
Атырауской области Комитета по защите прав  
потребителей министерства национальной  
экономики  
г. Атырау, Республика Казахстан

## **ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ НЕФТЕГАЗОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН**

**Введение.** Республика Казахстан успешно продвигается по пути экономического и социального развития, крепнут связи с иностранными государствами, увеличивается товарооборот с другими странами.

Сохранение здоровья населения, снижение уровня смертности и увеличение продолжительности жизни являются важнейшими условиями решения проблемы обеспечения национальной безопасности. На территории Макатского района Атырауской области Республики Казахстан (РК) расположена установка комплексной подготовки нефти и газа «Болашак», на которой перед отправкой на экспорт очищается поступающая нефть из месторождения Кашаган. В связи с интенсивным освоением нефтегазовых месторождений особую остроту и внимание как ученых, так и работников практического здравоохранения привлекают проблемы здоровья населения в экологически неблагоприятных регионах, к которым относится и Макатский район Атырауской области.

**Цель исследования** – изучение состояния здоровья населения Макатского района в динамике с 2006 по 2013 год.

**Методы исследований:** санитарно-гигиенические, статистические.

**Результаты исследования.** Среднегодовая численность населения по Макатскому району за период с 2006 по 2013 год увеличилась на 4%. В структуре населения Макатского района удельный вес взрослых составил 62,5%, подростков – 5,7%, детей – 31,8%. Доля женщин фертильного возраста выросла до 32,4%. В целом по Макатскому району, по сравнению с республикой, областью и городом Атырау, удельный вес детского населения и женщин репродуктивного возраста выше, что скорее связано миграционными процессами.

По результатам многолетних мониторинговых исследований за период с 2006 по 2013 гг., рождаемость населения по Макатскому району несколько снизилась (на 5,6%). Нами было установлено, что смертность населения за этот период снизилась на 28,8%. Аналогичная ситуация складывается в целом по республике (снижение на 21,3%), области и г. Атырау (снижение на 24,4%). В результате чего естественный прирост за изучаемый период характеризуется тенденцией к росту как по Макатскому району (с 18,8 до 19,6‰, т.е. на 4,3%), так и по Республике Казахстан, Атырауской области и городу Атырау.

Ранжирование удельного веса смертности от пяти ведущих классов болезней показало, что болезни системы кровообращения занимают первое место по всем изучаемым регионам (РК, Атырауская область и Макатский район). Новообразования занимают второе место среди всех причин смертности по всем регионам. Несчастные случаи, травмы и отравления как причина смерти в 2013 г были на третьем месте. Болезни органов дыхания были на четвертом месте по РК в 2006 и 2013 г., а по Атырауской области и Макатскому району – на пятом месте и в 2006, и в 2013 г. Болезни органов пищеварения в 2013 г. были на четвертом месте по Атырауской области и Макатскому району, а по республике в целом – на пятом.

Проведенные исследования свидетельствуют, что в 2007–2011 гг. наблюдался подъем уровня младенческой смертности по Макатскому району, также как по республике и области. Это можно объяснить переходом

республики с 2006 г. на новую систему учета младенческой смертности, принятую Всемирной организацией здравоохранения, а также тем, что с 2008 г. действуют критерии живорождения по стандартам ВОЗ. К 2013 г. уровень младенческой смертности снизился как по району, так и по республике и области, что, возможно, связано с улучшением ситуации по медобслуживанию беременных и рожениц. Показатели младенческой смертности были ниже республиканских и областных. Ранжирование причин младенческой смертности определило распределение ранговых мест среди ведущих причин смертности в изучаемых регионах. Так, в 2013 г. по РК, Атырауской области и Магатскому району первое место занимают состояния, возникающие в перинатальном периоде, на втором – врожденные аномалии. Болезни органов дыхания занимают 3–4-е место.

Заболеваемость – один из важных показателей здоровья населения. Анализ первичной заболеваемости населения Магатского района по данным обращаемости в медицинские учреждения показал, что в динамике с 2006 г. по 2013 г. наблюдалось снижение уровня в 1,4 раза.

В 2013 г. население района чаще всего обращалось в медицинские учреждения по поводу болезней органов дыхания (39,2 %), травм и отравлений (9,6), болезней крови и кроветворных органов (6,5), болезней кожи и подкожной клетчатки (5,5 %), болезни нервной системы (4,1%). Данные классы болезней составляют 64,9% причин обращений за медицинской помощью.

Как показали исследования заболеваемости

населения разных возрастных групп, ведущее место у взрослого населения за период 2006–2013 гг. занимали болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни системы кровообращения, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни нервной системы, на долю которых приходится от 52,3 % в 2006 г. до 60,8% в 2013 г. Основной вклад в подростковую заболеваемость вносят также болезни органов дыхания, болезни крови, глаз и его придатков, болезни системы пищеварения, нервной системы – 75,4 % (2006 г.) и 78,6 % (2013 г.). Болезни органов дыхания в структуре заболеваемости у детей также занимают первое место, затем болезни крови и кроветворных органов, на третьем месте находятся болезни органов пищеварения, нервной системы и травмы и отравления, доля которых составляет 79,4 % (2006 г.) и 68,3 % (2013 г.) от всех зарегистрированных заболеваний.

**Заключение.** Таким образом, анализ полученных сведений дает основание определить атмосферное загрязнение в качестве одного из важнейших факторов риска для здоровья населения. Состояние здоровья населения является индикатором загрязненности природной среды. На фоне интенсивных процессов урбанизации и миграции населения, дальнейшего развития мощных техногенных комплексов в регионе необходимо повысить качество жизни населения. В районе существуют проблемы обеспеченности местного населения питьевой водой, бывают частые аварии на канализационных сооружениях. Полигоны для твердых бытовых отходов не соответствуют санитарным нормам. Решение данных вопросов и постоянный

контроль качества окружающей природной среды относится к числу определяющих факторов охраны здоровья местного населения.

© U.I. Kenesariev, U.Z. Zinulin, A.E. Erzhanova,  
A.U. Kenesary

*Kazakhstan National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Republic Kazakhstan  
Atyrau Region Department of Consumer Rights Protection  
of the Ministry of National Economy  
Atyrau, Republic Kazakhstan*

#### **DYNAMICS OF MAIN POPULATION HEALTH INDICES IN THE REGION OF KASHAGAN OIL-GAS FIELD**

**Abstract.** The article presents the data of the monitoring investigation of the condition of population health (demographic indices, morbidity) that is considered to be the most important aim of hygienic monitoring.

**Keywords:** Kazakhstan Republic, population health, Caspian fields, oil-gas fields.

© А.У. Кенесары

*Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова  
г. Алматы, Республика Казахстан*

#### **МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ РЕГИОНА НЕФТЕНАЛИВНОГО ТЕРМИНАЛА «САГИЗ»**

**Введение.** Интенсивно развивающаяся экономика Казахстана переживает новые этапы своего формирования. Благодаря применению современных

систематических программ Республика входит в число развивающихся стран мира. Тем временем подобное развитие несет собой определенные недостатки, поскольку появляются источники загрязнения, оказывающие негативное воздействие не только на окружающую среду, но и на здоровье населения. Одним из таких источников загрязнения является нефтеналивной терминал «Сагиз», расположенный в промышленной зоне Кызылкогинского района Атырауской области.

**Цель исследования** – изучение медико-демографических показателей населения поселка Сагиз в динамике с 2010 по 2014 год.

**Методы исследований:** санитарно-гигиенические, статистические.

**Результаты исследования.** Видом деятельности изучаемого объекта является прием, хранение и выдача нефти. Доставка нефти с месторождения осуществляется автомобильным транспортом, а отпуск нефти к железной дороге – железнодорожным транспортом с железнодорожными цистернами. Налив нефтепродуктов в железнодорожные цистерны проводится на железнодорожной сливо-наливной эстакаде на три поста. Хранение нефти осуществляется в резервуарном парке, общий объем которого составляет 1 350 м<sup>3</sup>. В целом грузооборот нефтеналивного терминала «Сагиз» составляет 200 м<sup>3</sup>/сут.

Население поселка Сагиз проживает в регионе расположения рассматриваемого объекта.

Исследованиями установлено, что среднегодовая

численность населения п. Сагиз за период с 2010 по 2014 год незначительно увеличилась – с 7,523 до 7,748 тыс. человек (на 225 человек).

В настоящее время 94,7% населения Кызылкогинского района обеспечено централизованным водоснабжением, 3,1% привозной и 2,1% колодезной водой. Питьевая вода водопроводов соответствует санитарным требованиям. При исследовании проб почвы несоответствия санитарным нормам не выявлено.

За период 2010–2014 гг. в возрастной структуре населения п. Сагиз удельный вес взрослых уменьшился на 1%, а детей – на 2,9%. В то же время доля подростков увеличилась на 1,7%. Удельный вес женщин фертильного возраста также несколько снизился – на 4%.

Таким образом, на 01.01.2015 г. в п. Сагиз по сравнению с республикой, районами, районным центром удельный вес взрослого населения был ниже на 2,3; 0,1 и 8 % соответственно. Удельный вес детского населения был выше показателей Республики на 1,6%, районного центра Миялы – на 8,1%, в то же время незначительно ниже областных показателей – на 0,5 % и Кызылкогинского района – на 3,5 %. Удельный вес женщин фертильного возраста исследуемого п. Сагиз был ниже республиканских и областных показателей на 2,9 и 3,3 %, выше показателей районного центра на 0,9 % и района – на 0,7 %.

За отчетный период с 2010 по 2014 год в исследуемом п. Сагиз наблюдается отрицательное сальдо миграции, т.е. количество убывших превышает

количество прибывших. Так, количество прибывших в 2011 и 2012 г. (147 и 361 человек соответственно) было значительно больше, чем в 2010 г. (67 человек) и 2014 г. (75 человек). Однако количество убывших было высоким за весь период наблюдения с 2010 по 2014 г. При этом прослеживается существенное увеличение отрицательного сальдо миграции п. Сагиз – с 82 в 2010 г. до 214 в 2014 г. Аналогичная картина наблюдается среди сельского населения районного центра Миялы, Кызылкогинского района, Атырауской области и республики в целом.

В поселке Сагиз за период с 2010 по 2014 год уровень рождаемости снизился на 0,5 ‰, с 26,67 до 26,15 рождений на 1 000 населения. Уровень рождаемости п. Сагиз в 2014 г. выше республиканских показателей, показателей Кызылкогинского района и районного центра Миялы, но ниже показателей Атырауской области.

Уровень смертности населения п. Сагиз за период с 2010 по 2014 год также снизился с 6,47 случаев смертей на 1 000 населения до 5,44, т.е. на 1‰. Данная ситуация характерна для Республики Казахстан, Атырауской области, Кызылкогинского района, районного центра Миялы. По п. Сагиз показатели смертности ниже республиканских, областных и районных значений.

За изучаемый период естественный прирост населения характеризуется тенденцией роста как по Республике, Атырауской области, Кызылкогинскому району, районному центру, так и по исследуемому п. Сагиз. В целом по поселку показатели естественного прироста населения в 2014 году были выше

республиканских в 1,3 раза, районных – в 1,3 раза, районного центра – в 1,1 раза, но незначительно ниже областных показателей – на 0,28.

В структуре причин смертности населения Кызылкогинского района в 2010 году ранговые места распределились следующим образом. На первом месте были болезни системы кровообращения (37,0%), далее новообразования (10,0%), несчастные случаи, травмы и отравления (9,0%), болезни органов пищеварения (8,1%), органов дыхания (0,9%). Данные классы болезней составили 65% всех причин смертей.

К 2014 году в структуре смертности населения Кызылкогинского района произошли некоторые изменения: увеличился удельный вес болезней органов дыхания, пищеварения, новообразований, уменьшилась доля болезней системы кровообращения. Таким образом, болезни органов дыхания составили 12,8%, новообразования – 12,4%, несчастные случаи, травмы и отравления – 11,9%, болезни органов пищеварения и кровообращения – по 10,2% соответственно. Указанные пять классов болезней составили 60,3% причин случаев смерти.

Необходимо отметить, что за данный период исследования наблюдался спад уровня младенческой смертности по исследуемому п. Сагиз, также как по республике, области и району, что, возможно, связано с улучшением ситуации по медобслуживанию беременных и рожениц. Показатели младенческой смертности в 2014 г. по п. Сагиз были ниже республиканских, областных и районных показателей.

Кроме того, распределение ранговых мест среди ведущих причин смертности в изучаемых регионах за 2014 год показало, что по Республике Казахстан, Атырауской области и Кызылкогинскому району первое место занимают состояния, возникающие в перинатальном периоде, на втором – врожденные аномалии. Болезни органов дыхания занимают также второе место в Кызылкогинском районе. А в Республике и области болезни органов дыхания и несчастные случаи, травмы и отравления занимают 3–4 места.

**Выводы.** Проведенные исследования показывают, что среднегодовая численность населения п. Сагиз за период с 2010 по 2014 год незначительно увеличилась. Однако за данный период наблюдалось отрицательное сальдо миграции, т.е. количество ушедших превышает количество прибывших. Уровень рождаемости незначительно снизился, уровень смертности населения также снизился. Данная ситуация характерна для Республики Казахстан, Атырауской области, Кызылкогинского района. Таким образом, определяющим фактором для охраны здоровья местного населения является постоянный контроль качества окружающей природной среды и мониторинговые исследования показателей здоровья населения.

© A.U. Kenesary

*Kazakh National Medical University named*

*after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Kazakhstan Republic*

## **MEDICAL-DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE REGION OF OIL LOADING TERMINAL "SAGIZ"**

**Abstract.** The article presents the data of the monitoring of medical-demographic population indices (population size, migrations, birth rate, death rate, newborn death rate) that is known to be one of the most important aims of hygienic monitoring.

**Keywords:** the Kazakhstan Republic, population health, demographic indices.

**© А.А. Киргизбаева, К.О. Шарипов, Д.Ш. Жетписбай**

*Казахский национальный медицинский университет,  
г. Алматы, Республика Казахстан*

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ПОЛИГОНА**

**Актуальность.** Широкое применение ядерной энергии и искусственных радионуклидов в различных областях деятельности человека обусловило поступление в окружающую среду радиоактивных элементов. Основными источниками поступления радионуклидов являются ядерные взрывы, производство и переработка ядерного топлива, обработка и удаление радиоактивных отходов. Радионуклиды попадают в окружающую среду также в результате аварий на атомных электростанциях и радиохимических предприятиях.

Бывший Семипалатинский испытательный ядерный полигон (СИЯП) имеет особый статус, связанный с проведением на этих территориях воздушных, наземных, подземных взрывов, а также экспериментов с использованием делящихся и радиоактивных материалов, что, несомненно, вызвало колоссальное загрязнение территории полигона и прилегающих территорий. Воздействие радиации приводит, несомненно, к изменению окружающей среды, растений и животного мира. В результате радиационного заражения у человека и животных развивается лучевая болезнь, происходят многочисленные мутации, ослабевает общая иммунологическая реактивность организма, увеличивается заболеваемость раком. В связи со сложившейся чрезвычайной ситуацией в данном регионе помимо детального изучения и медицинского наблюдения населения, оставшегося на местах, контроля за продукцией животноводства и растениеводства также необходимо изучение возможности безопасного использования этих территорий для хозяйственного землепользования и составление заключения о степени загрязнения земель радионуклидами в отдаленные сроки. Актуальность данных исследований как в теоретическом, так и в практическом плане заключается в оценке возможности передачи участков земель СИЯП в землепользование и определения типа землепользования.

**Цель исследования** – дать гигиеническую оценку степени радиационного загрязнения почв и растительности на территории Семипалатинского

полигона с целью выяснения возможности передачи этих территорий в землепользование

**Методы и объем исследований.** Объектами исследования явились естественные почвы и произрастающие на них растения Абралинского района Восточно-Казахстанской области, прилегающего к Семипалатинскому ядерному полигону, горного массива Дегелен, также пробы почвы и растения с территории Опытного поля и Атомного озера. Относительным контролем выбраны почвы Абралинского района ВКО (вне испытательной площадки «Балапан»), который расположен с подветренной стороны на удалении от эпицентра более чем 100 км. Было исследовано 47 точек отбора, в каждой из которых отбиралось по 4–5 образцов, итого всего было исследовано 225 образцов почв и 130 образцов растительности. Мощность экспозиционной дозы внешнего облучения в выбранной точке забора определялась методом альфа, бета- и гамма-дозиметрии. Перед началом работы на каждом ключевом участке устанавливался уровень естественного радиационного фона с помощью полевых дозиметров. Измерение МЭД при обследовании штолен осуществлялось приборами СРП-88Н и PDR-77, диапазон измерений которых от 0,1 до 30 мк Зв/ч и от 0,1 до 103 в/ч соответственно, погрешность измерений приборов составляет 15% и выше в зависимости от величины измеряемой мощности дозы. Оценка загрязнения почв изучаемого региона проводилась по коэффициенту концентрации химических веществ путем сравнения их с фоном и ПДК ( $C_{ср}/фон$  и  $C_{ср}/ПДК$ ). Определение

радионуклидного состава отобранных проб осуществлялось гамма-спектрометрическим методом с использованием спектрометрических установок.

**Полученные результаты.** Исследования по содержанию радионуклидов в почвах СИЯП показало следующее. Цезия-137 содержится больше всего в почвах Дегелена в точках с высокими значениями МЭД (82718 Бк/кг). В почвах непосредственно вокруг Атомного озера удельная активность цезия-137 была высокой и составила 16 324 Бк/кг. Удельная активность стронция-90 также была наибольшей в почвах Дегелена, около штолен, в точках с высокими значениями МЭД она составила 124 622 Бк/кг. В эпицентре Опытного поля наблюдалась высокая удельная активность стронция-90 (7630 Бк/кг), но она была ниже таковой в точках с высокими значениями МЭД горного массива Дегелен в 16,3 раза. В почвах Атомного озера содержание стронция-90 было значительно выше, чем содержание стронция-90 в почвах Дегелена в точках с невысокими значениями МЭД. Радиоактивного плутония было больше всего в почвах Атомного озера и меньше всего в Дегелене. Во всех местах забора проб почв (Абралинский район, Дегелен, Опытное поле, Атомное озеро)  $\alpha$ -излучение составило менее 0,5 част/см<sup>2</sup> мин.  $\beta$ -излучение достигало наивысших значений у штолен в Дегелене (до 2 700 част/см<sup>2</sup> мин), около Атомного озера (2 000 част/см<sup>2</sup> мин) и в эпицентре наземных испытаний Опытного поля (2 400 част/см<sup>2</sup> мин). В остальных обследованных точках выявлена неравномерность внешнего радиационного загрязнения по типу пятен. Установлено, что вблизи

эпицентра взрывов на испытательных площадках СИЯП с высокими значениями МЭД удельная активность в почвах цезия-137 превышала активность в контрольном районе в 48,7–535,2 раза, стронция-90 – в 90–6 560,0 раза, а плутония-239/240 – в 24,5–35,0 раза. С увеличением расстояния от эпицентра удельная активность радионуклидов заметно снижалась и составила от 3,86–5,1 (0,5–5,0 км) до 3,36–7,2 (7–20 км). Несмотря на то, что с расстоянием от эпицентра и штолен удельные активности радионуклидов имели тенденцию к снижению, в некоторых точках остаточная радиоактивность сохранялась довольно высокой. В связи с этим можно сделать вывод, что использование этих земель в ближайшие годы в сельскохозяйственных целях с распашкой нежелательно. А непосредственно вокруг эпицентра и около штолен на расстоянии 500 метров – нецелесообразно и для выпаса животных.

Ранжирование территории первой зоны, куда входят Дегелен, Опытное поле и Атомное озеро, показало, что к этой зоне относятся участки с относительно высокими уровнями загрязненности почв тяжелыми металлами и радионуклидами. Эта территория считается относительно опасной. На ней ведение сельского хозяйства разрешается только при строгом гигиеническом контроле качества почвы и растительности. В этой зоне осуществляются мероприятия по снижению в продуктах сельскохозяйственного производства содержания металлов и радионуклидов до гигиенических норм.

**Выводы.** Таким образом, в растениях и почвах Абралинского района содержание радионуклидов в

пределах нормы, что допускает использование земель этого района как для пастбищного, так и, в отдельных местах, для пахотного землепользования. На Опытном поле в пределах 1 км от эпицентра удельная радиоактивность в растениях цезия, стронция и плутония не превышает предельно допустимых концентраций в большинстве точек, хотя имеются отдельные точки с небольшими превышениями предельно допустимого содержания. Вероятно, на территории Опытного поля возможно ограниченное использование земель за пределами 1 км от эпицентра для выпаса скота. Однако для более точного определения необходимо массовое исследование растений на радионуклидный состав. В горном массиве Дегелен, около штолен, выпас скота, тем более пахотное земледелие, недопустимы.

© А.А. Kirgizbaeva, К.О. Sharipov, D.Sh. Zhetpisbay

*Kazakh National Medical University  
Almaty, Kazakhstan Republic*

#### **HYGIENIC ASSESSMENT OF THE DEGREE OF RADIATION POLLUTION OF THE GROUND AND VEGETATION OF SEMIPALATINSK TEST SITE TERRITORY**

**Abstract.** The research studied the radionuclide composition of plants and soil of Semipalatinsk Nuclear Test Site. The relevance of the study is explained by a possible use of the territory for economic purposes.

**Keywords:** radionuclide, radionuclide composition of the ground, environment, soil, plants.

© Р.Б. Лесбекова, Д.К. Нурмуханбетова, К.О. Шарипов,  
А.Т. Мусаев, Б.З. Зауренбеков, И.К. Кабулбекова,  
А.А. Ложкин, Е.Н. Алдабергенов, Г.Е. Алибаева,  
А.К. Сатекбаева

*Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова,  
Казахская академия спорта и туризма,  
г. Алматы, Республика Казахстан*

## **ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ**

**Актуальность.** Подготовка высококвалифицированного резерва немислима без поиска оптимальных по величине тренировочных нагрузок. Важной остается и структура тренировочных нагрузок, как на отдельном занятии, так и на различных этапах подготовки. Резервы развития силовых качеств спортсменов, в частности при занятиях бодибилдингом, закладываются в подготовительном периоде тренировочного цикла. Поэтому изучение структуры вариантов тренировочных занятий является одной из важных проблем подготовки спортсменов в этом виде спорта. Подбор и применение специальных упражнений в бодибилдинге осуществляется в большинстве случаев без достаточно точного представления об их воздействии на организм спортсмена.

**Цель исследования** – определить влияние интенсивности силовой тренировки на

антропометрические показатели спортсменов, занимающихся бодибилдингом.

### **Материалы и методы исследования.**

Педагогические наблюдения проводились с целью выявления динамики функциональной подготовленности и состояния здоровья спортсменов, занимающихся бодибилдингом в процессе эксперимента. Осуществлялся контроль уровня функциональной подготовленности в естественных условиях тренировки.

Уровень развития физических качеств бодибилдингистов определялся с помощью проведения тестов по результатам подтягивания на высокой перекладине и отжимания от пола.

**Результаты и обсуждения.** Полученные в ходе педагогического наблюдения данные о структуре тренировочного занятия, его оценке с учетом физиологического воздействия показали, что одни и те же упражнения силовой направленности могут проходить в различных зонах энергообеспечения, как в аэробной, так и в аэробо-анаэробной и даже в анаэробной. Все зависит от использования различных компонентов нагрузки, а также психологической сложности задания. Также в ходе исследования было установлено, что спортсмены экспериментальной группы более хорошо переносят нагрузки умеренной мощности. Такие тренировочные занятия должны прежде всего способствовать созданию прочной основы функциональной подготовки, что позволяет обеспечить возможность тренироваться с интенсивностью, характерной для данного контингента занимающихся.

В ходе педагогического наблюдения было определено, что у спортсменов контрольной группы в тренировочном процессе наблюдалось форсированное развитие физических качеств, являющееся, по данным ряда авторов, одной из главных причин резкого спада результатов. Отсутствие прочного фундамента аэробной (общей) подготовленности не позволяло им выполнять объемы специальной работы, что, в свою очередь, не позволило и успешно выступить в соревновании.

Следует, однако, заметить, что не только функциональная подготовленность определяет класс бодибилдингиста. Многофакторность структуры подготовленности требует контроля всех сторон подготовки.

При проведении исследования занимающиеся контрольной группы продолжали тренироваться по старой программе, интенсивность тренировочной нагрузки в которой составляла следующую динамику: 50% от всех тренировочных занятий спортсмены контрольной группы занимались с интенсивностью в 50% от принятой нами за 100%, остальную часть тренировки они занимались с 75% интенсивностью от максимальной.

Что касается спортсменов исследуемой группы, то они 25% тренировок провели со 100% интенсивностью, 25% тренировок – с интенсивностью 75%, 50% тренировок с интенсивностью 50%.

По результатам проведенного исследования антропометрических показателей была выявлена положительная динамика у обеих групп студентов, занимающихся бодибилдингом, но у студентов

исследуемой группы данная динамика имела более выраженный характер.

**Выводы.** Наиболее высокие результаты были выявлены у занимающихся бодибилдингом в опытной группе. Все участники этой группы показали наилучшие прибавления мышечной массы, роста и силы при достоверном улучшении показателей здоровья.

© R.B. Lesbekova, D.K. Nurmukhanbetova, K.O. Sharipov,  
A.T. Musaev, B.Z. Zaurenbekov, I.K. Kabulbekova,  
A.A. Lozhkin, E.N. Aldabergenov, G.E. Alibaeva,  
A.K. Satekbaeva

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Kazakh Academy of Sport and Tourism  
Almaty, Kazakhstan Republic*

## **INFLUENCE OF THE INTENSITY OF WEIGHT TRAINING ON SPORTSMEN'S HEALTH STATE**

**Abstract.** Pedagogical observations during the experiment were conducted to reveal the dynamics of functional readiness and health state of bodybuilding sportsmen. All members of this group showed the best indices of body mass, height and strength increase together with reliable improvement of health indices.

**Keywords:** sport, health, weight training, anthropometry.

© К.М. Лю, О.В. Хлынова

*ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера  
Минздрава России,  
г. Пермь, Россия*

## **СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНЫМ ТЕЧЕНИЕМ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ**

**Ключевые слова:** гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, неалкогольная жировая болезнь печени, состояние сердечно-сосудистой системы.

**Введение.** Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) и неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) являются достаточно новыми нозологическими формами заболеваний: ГЭРБ получило самостоятельное место в международной классификации болезней с 1999 года (Шептулин А.А., 2003; Мельниченко Г.А., 2006; Velhocine K., 2009), а НАЖБП, несмотря на активное изучение, до сих пор не имеет официального шифра болезни. При этом распространенность данных нозологий в популяции велика. Более того, ГЭРБ и НАЖБП могут иметь осложнения, создающие угрозу жизни пациента (Круглова Е.Л., 2010), и этот риск увеличивается в 2 раза, если данный дуэт сочетается с артериальной гипертензией (АГ), распространенность и значимость которой у населения нельзя переоценить (Мычка В.Б., 2002). При этом имеется и достаточное количество работ, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы у лиц с изолированно протекающей ГЭРБ или НАЖБП, а также в случае их ассоциации с АГ (Zimmer P., 2007; Завражных Л.А., 2009; Бондаренко Е.Ю., 2010; Китаева Е.А., 2011).

Несмотря на ряд работ, посвященных изучению возможности их коморбидности, понимание

механизмов её становления еще далеко не полное. При рассмотрении ассоциации ГЭРБ и НАЖБП необходимо учитывать, что оба заболевания развиваются у лиц, имеющих проблемы в питании и образе жизни, а также имеющих генетическую предрасположенность по данным нозологиям (Звенигородская Л.А., 2007). В настоящее время четко обозначены прямые предрасполагающие факторы развития ГЭРБ у лиц с повышенной массой тела, нередко ассоциированные и с наличием грыж пищеводного отверстия диафрагмы и инсулинорезистентностью (Пасечников В.Д., 2003), обозначены и факторы сердечно-сосудистого риска у больных с изолированной ГЭРБ, а также при её сочетании с АГ. В это же время НАЖБП признана независимым фактором кардиоваскулярных катастроф, даже независимо от массы тела пациента, фактором прогрессирования тромбофилии и каротидного атеросклероза.

Таким образом, если обсуждаемые нозологии в случае их изолированного течения на сегодняшний день достаточно полно изучены через призму факторов риска кардиоваскулярных событий (Геллер Л.И., 1988; Гриневич В.Б., Саблин О.А., 2004; Miranda-Sivela A., 2007; Драпкина О.М., 2008), то как представлены особенности состояния сердечно-сосудистой системы у лиц с обсуждаемой комбинацией болезней, с учетом объединяющего плацдарма – инсулинорезистентности и абдоминального ожирения, до конца не ясно.

**Цель исследования** – изучить особенности состояния сердечно-сосудистой системы у больных с коморбидным течением гастроэзофагеальной

рефлюксной болезни и НАЖБП и выделить у них модифицируемые и немодифицируемые факторы кардиоваскулярного риска.

**Материалы и методы.** В соответствии с целью и задачами исследования при включении пациентов в группы наблюдений были учтены следующие критерии: возраст пациентов от 18 до 60 лет; алиментарно-конституциональный тип ожирения; отсутствие клинически значимых нарушений ритма сердца (НРС) в анамнезе. Критериями исключения из исследования являлись: заболевания печени иного генеза, хроническая сердечная недостаточность, острый инфаркт миокарда (ОИМ), тяжелые нарушения ритма и проводимости, злокачественные новообразования, беременность и лактация.

**Материалы и методы исследования.** С целью оценки состояния сердечно-сосудистой системы при патологии пищевода в настоящее время нами обследовано 10 пациентов в возрасте от 28 до 60 лет с ГЭРБ, 10 пациентов в возрасте от 45 до 60 лет с НАЖБП.

Всем пациентам, соответствующим критериям включения, были проведены общеклинические методы исследования, в том числе ОАК, ОАМ, биохимические анализы крови (включая СРП) и инструментальные методы: ЭКГ, эхокардиографическое исследование сердца, холтеровский мониторинг, ФГДС, УЗИ брюшной полости, определение висцерального жира (прибором Онова – инпедансометрический метод), измерение СМАД.

Отдельно изучался метаболический статус пациентов: антропометрические данные, расчет ИМТ, оценка критериев абдоминального ожирения, анализ натощаковой гликемии и показателей липидного спектра.

### **Результаты и их обсуждение.**

Обследовано 10 пациентов с ГЭРБ. По данным анкет-опросников пациентов выявлено следующее: отягощенная наследственность по ГЭРБ – 18 человек (45%); отягощенная наследственность по ожирению – 10 человек (50%); курящие пациенты – 13 человек (65%); наличие АГ – 14 человек (70%); отягощенная наследственность по АГ – 6 человек (30%); отягощенная наследственность по ИБС – 11 человек (55%); частота возникновения изжоги до 4–5 дней в неделю – 7 человек (70%).

По данным ФГДС рефлюкс выявлен у 4 человек (40%). Однако у 6 человек (60%) с ГЭРБ изменения пищевода не выявлено.

Сопутствующая гастродуоденальная патология представлена хроническими гастритами, гастродуоденитами.

Из 10 больных с патологией пищевода 6 (60%) пациентов предъявляли жалобы на тошноту и/или рвоту. Изжога беспокоила 10 (100%) пациентов, отрыжка отмечалась у 5 (50%) пациентов. Жалобу на икоту предъявляли 8 (80%) пациентов.

В результате проведенного исследования выяснилось, что у пациентов с ГЭРБ кардиальные проявления имели место при наличии четырех и более пищеводных симптомов.

В процессе исследования нами была определена зависимость между кардиальными проявлениями ГЭРБ и длительностью заболевания. В подавляющем большинстве случаев длительность заболевания превышала 6 месяцев.

Обследовано 10 пациентов с **НАЖБП**. По данным анкет-опросников пациентов выявлено следующее: наследственная предрасположенность к хроническим болезням печени – 6 человек (60%); употребление алкоголя – 4 человека (40%); сахарный диабет – 3 человека (30%); погрешности в питании – 7 человек (70%).

УЗИ органов брюшной полости показало, что у 10 (100%) пациентов жировая дистрофия печени.

По эхокардиографическому исследованию у 4 (40%) пациентов эпикардиальный жир не выявлен, у 2 (20%) пациентов эпикардиальный жир составил 1 мм; у 2 пациентов (20%) – 2,5 мм, у 2 (20%) пациентов – 5 мм.

По результатам холтеровского мониторинга сердца у 6 (60%) пациентов зарегистрированы редкие наджелудочковые экстрасистолы. У 4 (40%) пациентов – нарушение ритма сердца и изменений сегмента ST нет.

По результатам биохимического исследования крови: гиперинсулинемия у 7 (70%) пациентов с НАЖБП. Синтетическая функция печени по результатам исследования не нарушена.

Структура кардиальных изменений. Анализ электрокардиографических данных показал, что изменения со стороны сердечно-сосудистой системы отмечены у 10 (50%) пациентов с коморбидным

течением, из них нарушения ритма, наджелудочковая экстрасистолия – у 6 (30%) пациентов.

Уровень эпикардального жира по эхокардиографическому исследованию составил у 4 (20%) пациентов – 1мм; у 2 (10%) пациентов – 2,5 мм, у 2 (10%) пациентов – 5 мм.

**Вывод.** У исследуемых пациентов с ГЭРБ и НАЖБП существует риск развития сердечно-сосудистых событий, который складывается из особенностей хронобиологических показателей сердечно-сосудистой системы. Согласно данным, полученным при проведении обследований, а также сведениям анкет-опросников развития ГЭРБ и НАЖБП, у половины обследуемых пациентов с отягощенной наследственностью также отмечено повышение риска у курящих пациентов наблюдается повышение риска.

© K.M. Lyu, O.V. Khlynova

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner  
Perm, Russia*

**CONDITION OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM  
OF PATIENTS WITH A COMORBIDE COURSE  
OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX AND NON-ALCOHOLIC  
FATTY LIVER DISEASE**

**Abstract.** The condition of the cardiovascular system of 10 patients with a comorbide course of gastroesophageal reflux disease and non-alcoholic fatty liver disease was studied. The control group consisted of 10 patients with isolated gastroesophageal reflux disease and 10 – with isolated non-alcoholic fatty liver disease. In addition to standard exami-

nation the patients underwent echocardiogram, Holter monitoring, esophagogastroduodenoscopy, abdominal ultrasound examination, visceral fat determining and 24-hour monitoring of arterial pressure. The metabolic status was also carefully studied. It's revealed that patients with gastroesophageal reflux and non-alcoholic fatty liver diseases are at high risk of the development of cardiovascular disturbances which is caused by special chronobiological indices of the cardiovascular system in combination with hereditary factors and smoking.

**Keywords:** gastroesophageal reflux disease, non-alcoholic fatty liver disease, cardiovascular risk.

© А.А. Мусаев, Г.К. Жусупова, М.А. Арипов,  
А.С. Сармалаев, А.Ж. Онгарбаева, З.М. Жанен,  
Б.С. Мухамедкалиева, Д.Ж. Маханова, Г.Т. Батаева,  
М.Б. Мазибаева, Б.К. Бейпенова, Н.У. Кушикбаева,  
Р.М. Муналбаев

*Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова,  
АО «Медицинский Университет Астана»,  
АО «Национальный Научный кардиохирургический  
центр»,*

*Республика Казахстан*

## **ДЕНЕРВАЦИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

**Актуальность проблемы.** Резистентная артериальная гипертензия (РАГ) составляет от 10 до 15% среди эссенциальной артериальной гипертензии.

Под резистентной артериальной гипертензией (РАГ) понимают состояние, при котором артериальное давление (АД) не достигает целевого значения  $<140/90$  мм рт.ст. (или  $<130/80$  мм рт. ст. у пациентов с сахарным диабетом или хронической почечной недостаточностью) при приеме в максимально толерантной дозировке трех и более антигипертензивных препаратов различных групп, включая диуретик. По данным популяционных исследований, значительная часть (до 40%) взрослого населения имеет повышенные цифры артериального давления. Повышенный уровень АД является независимым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний – ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркта миокарда (ИМ), хронической сердечной недостаточности (ХСН), инсульта и их неблагоприятных исходов. Показана линейная зависимость между уровнем АД и частотой развития осложнений, причем снижение АД в результате лечения сопровождается пропорциональным снижением сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, независимо от исходного уровня АД. Однако адекватный контроль АД достигается только у 30–50% больных в странах с высоким уровнем развития здравоохранения.

**Цель исследования** – показать эффективность и безопасность ренальной денервации.

**Материалы и методы.** Выполнено 73 денервации почечных артерий устройством Medtronic Ardian Symplicity Catheter System. Пациенты были со всех областей Казахстана. Предварительно на

амбулаторном этапе проводилась скрининг-диагностика для верификации диагноза резистентной артериальной гипертензии и исключения вторичной артериальной гипертензии. Средний возраст пациентов составил  $55,2 \pm 9,8$  года (33–72).

**Результаты и обсуждение.** Средний индекс массы тела у пациентов –  $30,9 \pm 4,5$ . Сахарным диабетом (СД) II типа страдали 20% пациентов. Инсульт в анамнезе у 18% пациентов. Офисное систолическое артериальное давление в среднем до процедуры было  $188 \pm 22$  мм рт. ст., диастолическое артериальное давление –  $113 \pm 13$  мм рт. ст. Медиана количества принимаемых препаратов была 4 (4–5). Процедура проводилась под местной анестезией, доступом через бедренную артерию в условиях рентгеноперационной. Пациенты выписывались на 2–3-и сутки после процедуры. Проводилось наблюдение пациентов через 3, 6, 12 месяцев после процедуры. При наблюдении измерялось офисное и амбулаторное артериальное давление, брали биохимический анализ крови для подсчета скорости клубочковой фильтрации, выполнялась ЭхоКГ сердца и почек. У пациентов с СД рассчитывали индекс НОМА-IR. Скорость клубочковой фильтрации до процедуры –  $100,1 \pm 33,2$  мл/мин. Средний креатинин  $90,7 \pm 38,4$  ммоль/л исходно. У одного пациента в первые сутки после операции наблюдалась гематома места пункции, которая разрешилась консервативным методом. Через 12 месяцев после процедуры отмечалось снижение офисного систолического АД на  $34 \pm 21$  мм рт. ст. ( $P < 0.0001$ ), диастолического АД на  $21 \pm 14$  мм рт.

ст. ( $P < 0,0001$ ). Через год после операции креатинин вырос до  $100,0 \pm 43,3$  ммоль/л ( $p = 0,051$ ). Отмечалось снижение клиренса креатинина через 12 месяцев после процедуры –  $92,1 \pm 21,9$  мл/мин ( $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Денервация почечных артерий – эффективная и относительно безопасная процедура. Данная процедура должна проводиться у хорошо отобранных пациентов с истинной РАГ.

© A.A. Musaev, G.K. Zhusupova, M.A. Aripov, A.S. Sarmalaev,  
A.Zh. Ongarbaeva, Z.M. Zhanen, B.S. Mukhamedkalieva,  
D.Zh. Makhanova, G.T. Bataeva, M.B. Mazibaeva,  
B.K. Beypenova, N.U. Kushikbaeva, R.M. Munalbaev

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov; Astana Medical University  
National Scientific Centre of Cardiosurgery  
Astana, Almaty, Kazakhstan Republic*

#### **DENERVATION OF RENAL ARTERIES AS AN EFFECTIVE AND SAFE METHOD OF RESISTANT ARTERIAL HYPERTENSION TREATMENT**

**Abstract.** The article presents the results of 73 renal artery denervations using Medtronic Ardian Symplicity Catheter System. The patients were taken from all Kazakhstan regions. It is considered that denervation of renal arteries is an effective and relatively safe procedure that should

be conducted on carefully selected patients with true resistant arterial hypertension.

**Keywords:** kidneys, arterial hypertension, denervation of arteries.

© <sup>1</sup>Ю.А. Орлова, <sup>2</sup>А.Т. Хуснутдинова

<sup>1</sup>*Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы;*

<sup>2</sup>*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 16»  
Республика Башкортостан, г. Уфа, Россия*

### **ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С АНОМАЛЬНЫМИ МАТОЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ**

Репродуктивная функция женского организма является важнейшим интегральным показателем здоровья женщины. Очевидно, что России нужно здоровое потомство, а фундамент здоровья женщин детородного возраста, т.е. матерей или потенциальных матерей, закладывается с первых дней жизни. Общеизвестен факт прямой зависимости здоровья детей от состояния здоровья родителей, особенно матерей. Именно с детства начинается становление общесоматического здоровья женщин, берут свое начало органические, и тем более функциональные заболевания женских половых органов, закладывается фундамент полового и физического развития. Улучшение репродуктивного здоровья нации – одна из важнейших задач государства в области социальной политики.

В то же время состояние репродуктивного потенциала современных девушек как будущих матерей вызывает большую тревогу. Социальная значимость репродуктивного потенциала девочек оценивается по распространенности общесоматической заболеваемости, уровню физического и полового развития, гинекологической заболеваемости, психосоциальной готовности к половому партнерству и материнству, а также комплексу факторов, определяющих состояние репродуктивного здоровья. Данная проблема важна для всех детей, но так как девочки рассматриваются мировым сообществом как истинный резерв воспроизводства, то проблема сохранения их общего и репродуктивного здоровья имеет в современных условиях развития России первостепенную важность.

Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода (АМК ПП) – это мультифакторное заболевание, обусловленное комплексом причин, в том числе бактериальной или вирусной инфекцией, гиповитаминозами, нарушениями витаминного и минерального балансов, эмоциональными и физическими перегрузками, нарушениями биоритмов в этот период жизни девочек. У современных подростков маточные кровотечения характеризуются затяжным течением, с частыми рецидивами (до 30%) и длительной утратой трудоспособности.

Задачей нашего исследования явилось изучение данных анамнеза и физического развития у девочек-подростков с аномальными маточными кровотечениями в пубертатном периоде (АМК ПП) и контрольной группы.

Нами проведено изучение данных физического развития и данных анамнеза у 40 девочек-подростков с аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода и 329 девочек-подростков из контрольной группы.

Для определения гибкости всем участницам было предложено выполнить ряд гимнастических упражнений («мостик», «лотос», «шпагат»). 29,4% девочек-подростков из контрольной выборки и 20% из группы девочек-подростков с АМК не смогли выполнить ни одно из предложенных упражнений. Упражнение «мостик» в обеих группах выполнило примерно одинаковое число человек (38,9 и 40% соответственно). Наибольшие различия между группами наблюдались при выполнении упражнения «мостик» и «лотос». В контрольной группе их смогли выполнить 7,9% девочек-подростков, тогда как в группе с АМК пубертатного периода данные упражнения выполнили 25%. В целом в группе с АМК число девочек-подростков, способных выполнять гимнастические упражнения, оказалось достоверно больше, чем в контрольной группе ( $\chi^2 = 17,57$ ;  $df = 8$ ;  $p = 0,038$ ).

Сравнительный анализ роста исследуемых групп девочек-подростков выявил статистически достоверные отличия между группами ( $\chi^2 = 19,62$ ;  $df = 5$ ;  $p = 0,003$ ). Наиболее существенные различия наблюдались в интервале 171–173 см, частота которого в группе с АМК составила 30% против 8,5% в контроле.

Для более детальной оценки физического развития нами был использован индекс Варги,

который позволяет диагностировать снижение массы тела. У участниц исследования наблюдалось преобладание нормы в группе контроля (65%) и повышенный процент случаев умеренного снижения массы тела у девочек-подростков с АМК, достигший отметки в 55%. Сравнительный анализ показал, что у девочек-подростков с АМК наблюдается статистически значимое снижение веса ( $\chi^2 = 12,23$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,0042$ ).

Плоскостопие было зафиксировано преимущественно у девочек-подростков с АМК (40%), что на 17% больше, чем в контрольной группе. В целом можно отметить, что у девочек-подростков с АМК плоскостопие встречается достоверно чаще, чем в группе контроля ( $\chi^2 = 8,94$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,012$ ).

**Заключение.** Анализ данных анамнеза и физического исследования показал, что среди девочек-подростков с аномальными маточными кровотечениями достоверно чаще встречаются такие заболевания, как искривления позвоночника, плоскостопие, патология эндокринной системы. Также у девочек-подростков с АМК наблюдается статистически значимое снижение веса и достоверные различия в росте, по сравнению с группой контроля.

© Yu.A. Orlova, A.T. Khusnutdinova

*Bashkir State Pedagogical University named  
after M. Akmullah;  
Gymnasium № 16  
Bashkortostan Republic, Ufa, Russia*

**EVALUATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT  
OF ADOLESCENT GIRLS WITH ABNORMAL UTERINE**

## BLEEDING AT THE PUBERTY PERIOD

**Abstract.** The work presents the results of the evaluation of physical development of adolescent girls with abnormal uterine bleeding. The main development disturbances are revealed to be spinal curvature, platypodia, endocrine system pathology, as well as a lower body weight and height in comparison with the control group.

**Keywords:** adolescent girls, uterine bleedings, physical development.

© А.М. Перевалов, С.А. Бобков, Р.Р. Бакунов

*ФГБОУ ВПО «Пермский национальный  
исследовательский политехнический университет»  
г. Пермь, Россия*

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗМЕРЕНИЯ И АНАЛИЗА СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

**Аннотация.** Анализ данных об измерении скорости распространения пульсовой волны и сфигмограммы является методом выявления артериальной ригидности, изменения которой в свою очередь могут служить маркером патологических рисков сердечно-сосудистой системы. Поэтому разработка или модернизация существующих методов является предметом обсуждения.

**Ключевые слова:** диагностика, пульсовая волна, сердечно-сосудистые заболевания, пульсовой сигнал.

**Введение.** Своевременное выявление сердечно-сосудистых заболеваний, безусловно, является важнейшим фактором в обеспечении нормальной и

долгой жизнедеятельности человека. Поэтому актуальной становится задача упрощения и автоматизации диагностики таких заболеваний, как например, артериальная гипертония, атеросклероз. Одним из методов выявления данных заболеваний является измерение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) и анализ сфигмограммы. С помощью специальных датчиков, прикладываемых в области поверхностных артерий, регистрируются колебания стенки артерии, преобразуются в электрические сигналы и регистрируются в виде пульсовой кривой (сфигмограммы).

**Цель работы** – модернизировать имеющуюся информационно-измерительную систему, позволяющую анализировать пульсовую волну индивида и выводить необходимые для постановки диагноза данные.

**Предполагаемые исследования.** Поскольку механические колебания стенки артерии достаточно незначительны, необходим подбор датчиков соответствующей чувствительности, которые смогут зарегистрировать пульсовый сигнал, после чего необходимо усилить этот сигнал и исследовать полученную сфигмограмму на осциллографе. В свою очередь, скорость распространения пульсовой волны измеряется с помощью формулы:

$$V = \frac{S}{(t_2 - t_1)} \quad (1),$$

где  $V$  – скорость,  $S$  – расстояние между датчиками, закрепленными на разных участках одной и той же артерии,  $t_1$  – время пульсового сигнала на первом

участке артерии,  $t_2$  – время пульсового сигнала на втором участке артерии.

Установлено, что с увеличением возраста происходит закономерное ускорение распространения пульсовой волны по крупным артериальным сосудам. Следовательно, на первом этапе необходимо провести фоновое измерение СРПВ у практически здоровых мужчин и женщин в следующих возрастных группах: младшая (20–29 лет), средняя (30–44 года) и старшая (45–59 лет). Объем выборки не менее 100 человек в каждой группе. Полученные результаты после статистической обработки рассматриваются как ориентировочная региональная норма. Для окончательных решений необходимы данные более массивных исследований.

**Вывод.** Развитие диагностики состояния сердечно-сосудистой системы методом измерения СРПВ позволит создать адекватное решение проблемы выявления патологических рисков сердечно-сосудистых заболеваний на ранних стадиях. Данный метод диагностики состояния здоровья не требует вмешательства в организм человека, не травматичен, не имеет противопоказаний, а также быстро выполняем, поэтому разработки и исследования в этой области достаточно перспективны.

© A.M. Perevalov, S.A. Bobkov, R.R. Bakunov

**PERSPECTIVES OF MEASUREMENT AND ANALYSIS  
OF PULSE WAVE VELOCITY USING  
INFORMATION-MEASURING SYSTEMS**

*Perm National Research Polytechnic University  
Perm, Russia*

**Abstract.** The analysis of data of measurement of pulse wave velocity and sphygmogram is a method of detection of arterial stiffness, the changes of which can mark pathological risks for the cardiovascular system. Thus, elaboration and modernization of the existing methods should be thoroughly discussed.

**Keywords:** diagnostics, pulse wave, cardiovascular diseases, pulse signal.

© А.В. Сипров, М.В. Сипрова, Ю.А. Костина,  
Н.Д. Волкова, В.А. Кузнецова, Н.В. Шмырева,  
М.Ю. Макарова, И.М. Вашуркина

*ФГБОУ ВПО «Мордовский госуниверситет  
им. Н.П. Огарева»,*

*г. Саранск, Россия*

**ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРИМИДИНА  
И 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА НА УРОВЕНЬ МОЛЕКУЛ  
СРЕДНЕЙ МАССЫ В ТКАНИ ЯИЧНИКОВ КРЫС  
С ОПУХОЛЬЮ WALKER-256 ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ  
ХИМИОТЕРАПИИ**

Известно, что в патогенезе цитостатического поражения «здоровых» клеток организма, прежде всего, активно пролиферирующих тканей, в том числе половых желез, важную роль играет активация свободнорадикальных процессов. Перекисное повреждение белков приводит к их деградации и образованию токсических фрагментов, в том числе молекул средней массы. Вещества средней молекулярной массы действуют как вторичные эндотоксины, вызывая расстройство различных физиологических процессов.

**Цель исследования** – оценка влияния производных пиримидина и 3-гидроксипиримидина – ксимедона и мексидола, обладающих антиоксидантными свойствами, на содержание веществ средней молекулярной массы (ВСММ) в тканях яичников крыс с карциномой Walker-256 при химиотерапии доксорубицином и паклитакселом.

**Материалы и методы исследования.**

Эксперименты выполнены на 87 крысах-самках линии Wistar массой 150–250 г. Суспензию клеток карциномы Walker-256 (W-256) ( $10^6$  клеток в растворе Хенкса) перевивали под кожу хвоста. Животные были распределены на 6 групп. В 1-й группе (контроль) животные не подвергались лечению, во 2-й группе получали доксорубицин в дозе 4 мг/кг внутривенно на 11-е сутки после имплантации опухолевых клеток, в 3-й группе получали доксорубицин в дозе 4 мг/кг и паклитаксел в дозе 6 мг/кг внутривенно на 11-е сутки после имплантации опухолевых клеток. В 4-й, 5-й и 6-й группах животные с W-256 получали комбинированную химиотерапию (доксорубицином и паклитакселом) в сочетании с ксимедоном в дозе 100 мг/кг, мексидолом в дозе 50 мг/кг и комбинацией ксимедона с мексидолом соответственно, в/м, начиная с 11-х суток эксперимента, 10 дней. Отдельную группу составили интактные животные. Исследование проводили на 14-е и 22-е сутки эксперимента. Для этого животных из каждой группы в указанные сроки выводили из опыта под общей анестезией тиопенталом натрия. В гомогенатах яичников определяли содержание веществ средней молекулярной массы (ВСММ). При статистической обработке результатов исследования

определяли показатели средних арифметических значений ( $M$ ), стандартных ошибок средних арифметических ( $m$ ). Достоверность полученных различий сопоставляемых величин оценивали с использованием  $t$ -критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Содержание ВСММ в тканях яичников в контроле возрастало на 14-е и 22-е сутки эксперимента на 64 и 164% соответственно ( $p < 0,01$ ) по отношению к интактным животным, вероятно, отражая нарушения метаболических процессов, возникающих при онкопатологии.

Во 2-й группе наблюдались схожие изменения: уровень ВСММ достоверно возрастал на 14-е и 22-е сутки исследования на 111 и 133% соответственно по отношению к интактным животным, причем на 14-е сутки эксперимента был выше такового и по сравнению с контрольной группой на 29% ( $p < 0,05$ ).

В 3-й группе отмечался более выраженный рост концентрации ВСММ на протяжении всего периода наблюдения: на 14-е сутки – на 64% по отношению к контрольной группе и 27% по сравнению со 2-й группой (с монотерапией доксорубицином,  $p < 0,05$ ), на 22-е сутки – на 51% по сравнению со 2-й группой ( $p < 0,05$ ), что может свидетельствовать об усилении нарушений метаболических процессов, в том числе перекисного повреждения белков.

Введение ксимедона (в 4-й группе) приводило к достоверному снижению содержания ВСММ в яичниках на 14-е сутки лишь по сравнению с 3-й группой крыс – на 23% ( $p < 0,05$ ), а на 22-е сутки – не

только по сравнению с 3-й группой на 57%, но и 2-й группой и контролем на 35 и 42% соответственно ( $p < 0,01$ ).

В 5-й группе (с мексидолом) отмечалось достоверное снижение уровня ВСММ в ткани яичников: на 14-е сутки эксперимента – на 40 и 53% по сравнению с животными 2-й и 3-й групп соответственно, на 22-е сутки – на 68 и 79% по отношению ко 2-й и 3-й группам, и на 72% по сравнению с контролем ( $p < 0,001$ ).

В 6-й группе (при сочетанном применении ксимедона и мексидола) на 14-е сутки эксперимента содержание ВСММ в ткани яичников не отличалось от такового у животных 2-й и 3-й групп, оставаясь на высоком уровне, а на 22-е сутки опыта – снижалось на 42% по отношению к 3-й группе крыс и на 22% по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, ксимедон наиболее значительно снижает содержание ВСММ в ткани яичников на 22-е сутки эксперимента. Мексидол эффективнее ксимедона снижает уровень ВСММ в ткани яичников при комбинированной химиотерапии доксорубицином и паклитакселом на протяжении всего периода исследования. Сочетанное применение ксимедона и мексидола не только не имеет преимуществ перед отдельным их применением, но и уступает по эффективности снижения ВСММ в ткани яичников.

© A.V. Siprov, M.V. Siprova, Yu.A. Kostina, N.D. Volkova,  
V.A. Kuznetsova, N.V. Shmyreva, M.Yu. Makarova,  
I.M. Vashurkina

*Mordovia State University named after N.P. Ogarev  
Saransk, Russia*

**INFLUENCE OF PYRIMIDINE AND 3-HYDROXY PYRIDINE  
DERIVATIVES ON THE LEVEL OF AVERAGE MASS  
MOLECULES IN OVARY TISSUE OF RATS  
WITH WALKER-256 TUMOR  
IN COMBINED CHEMOTHERAPY**

**Abstract.** During the experiment it is revealed that in comparison with Xymedone Mexidol is more effective in decreasing the level of average mass molecules in ovary tissue of rats with Walker-256 carcinoma undergoing chemotherapy with doxorubicin and paclitaxel. The combination of Xymedone and Mexidol is less effective in decreasing the level of average mass molecules than the use of these drugs separately.

**Keywords:** chemotherapy, Xymedone, Mexidol, average mass molecules.

**Л.Н. Смердина, Ю.Г. Смердина, С.А. Мартынов**

*Кемеровская государственная медицинская академия,  
г. Кемерово, Россия*

**ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ  
С ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ – НЕОБХОДИМОЕ  
УСЛОВИЕ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ**

Когда случается несчастье – диагностируется злокачественная опухоль на верхней челюсти и удаляется пораженный участок – у человека резко меняется жизнь.

Характерной особенностью пострезекционного дефекта верхней челюсти является то, что возникает сообщение полости рта с полостью носа, а это, в свою очередь, нарушает речь – она становится невнятной и

неразборчивой; становится невозможно пить – жидкость, попадая в нос, выливается наружу; затруднен прием пищи – она не только попадает в полость носа, но и застревает в дефекте.

Постоянное раздражение приводит к воспалению слизистой оболочки – развивается хронический ринит, хронический гайморит с постоянным выделением слизи и гноя.

Возникают сложности в общении с людьми, выполнении профессиональных и социальных обязанностей.

Особенно тяжело привыкнуть к такому состоянию человеку, начинающему жить.

В таком состоянии оказалась тринадцатилетняя девочка, которой диагностировали опухоль задней трети твердого неба. После двух операций дефект закрыли протезом из акриловой пластмассы.

Через полтора года после второй операции она обратилась на кафедру ортопедической стоматологии и материаловедения Кемеровской государственной медицинской академии для повторного протезирования.

Из анамнеза выяснено, что два года назад ей был поставлен диагноз «рак твердого неба». При повторной операции внутриротовым доступом проведена резекция части альвеолярного отростка верхней челюсти, части твердого и мягкого неба, после операции наложен пострезекционный имедиат-протез. Через полгода после операции изготовлен постоянный пустотелый протез из акрилового базиса. Пациентка отмечала хорошую фиксацию протеза, которая впоследствии

ухудшилась. На момент обращения пострезекционный протез фиксировался только при закрытом рте.

При внешнем осмотре асимметрии лица не выявлено, носогубные и подбородочная складки умеренно выражены. Высота нижней трети лица не изменена.

При осмотре полости рта: обширный дефект твердого и мягкого неба – отсутствие альвеолярного отростка верхней челюсти слева вместе с зубами 2.6, 2.7, 2.8, отсутствие части твердого и мягкого неба. Зубы, ограничивающие дефект верхней челюсти, и нижний зубной ряд интактны. Прикус ортогнатический.

Изготовлен новый пострезекционный протез верхней челюсти из полиуретана, который полностью разделит полость рта от полости носа. Речь полностью восстановлена, прием пищи и жидкости не вызывает проблем. Общение с одноклассниками свободное, и скованности нет.

Необходимость изготовления пострезекционных протезов важна даже в том случае, когда операция произведена в поздние сроки и прогноз для жизни неблагоприятный.

Больную Н., 73 лет, привела дочь с просьбой помочь матери в протезировании. Женщина перенесла операцию по удалению злокачественной опухоли мягкого неба и теперь не может внятно говорить, свободно принимать пищу.

При осмотре полости рта – на мягком небе дефект округлой формы размером 15 × 12 мм, на ортопантограмме видна деструкция костной ткани верхней челюсти.

Изготовлен пострезекционный протез из термопласта.

Даже зная о неблагоприятном прогнозе, женщина была довольна результатом протезирования и тем, что она может принимать пищу, говорить и сидеть за одним столом с близкими в свой приближающийся день рождения.

**Выводы.** Приведенные клинические случаи подтверждают, что эффективное протезирование онкологических больных с дефектами верхней челюсти (твердого и мягкого неба) необходимо проводить всегда и, желательно, с последующей заменой на постоянные протезы.

Даже при отсутствии ремиссии и неблагоприятном прогнозе пострезекционные протезы улучшают качество жизни и психологическое состояние онкологических больных. Параллельно снижается психологическое напряжение у родных и близких больного, что благотворно влияет на морально-этические условия жизни всей семьи.

© L.N. Smerdina, Yu.G. Smerdina, S.A. Martynova

*Kemerovo State Medical University*

*Kemerovo, Russia*

**PROSTHETIC CARE OF ONCOLOGIC PATIENTS  
WITH UPPER JAW DEFECTS – A NECESSARY FACTOR  
OF LIFE QUALITY IMPROVEMENT**

**Abstract.** The work presents the clinical cases of prosthodontic treatment of oncologic patients with hard and soft palate defects. It`s emphasized that effective prosthodontic treatment of patients with post-resection defects of the upper

jaw, soft and hard palate improves their life quality and decreases psychoemotional tension in a family.

**Keywords:** post-resection dentures, life quality, oncologic patient.

**© Т.Ж. Султанова, А.А. Мусаев, С.А. Заикина,  
А.Т. Мусаев, А.А. Сатыбаева, Е.Ж. Муратов,  
Ж.Н. Аманкул, А.Т. Ибраимов, Ж.М. Нугмар,  
Ф.А. Аканкызы, А.Г. Галымжанова, Р.З. Ибраев,  
Ю.М. Кадырова**

*Казахский медицинский университет непрерывного  
образования,  
Казахский Национальный Медицинский  
Университет им. С.Д. Асфендиярова,  
Медицинский университет,  
г. Астана, Казахстан*

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТАГОНИСТА КАЛЬЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

**Актуальность.** Артериальная гипертензия (АГ) – заболевание со сложными и до конца не выясненными этиологией и патогенетическими механизмами, основным проявлением которого является повышение артериального давления. Более 40% взрослого населения в наиболее развитых странах страдают повышением артериального давления. Артериальная гипертензия на различных этапах развития ведет к поражению внутренних органов и, прежде всего, сердечно-сосудистой системы, которое является основной причиной смертности.

Известно, что основным этиологическим фактором АГ является нервно-психическое перенапряжение,

возникающее как при острых, так и при длительно действующих ситуациях. Первичные функциональные нарушения возникают в коре головного мозга, в частности, в центрах гипоталамической области, ответственных за регуляцию кровяного давления, что впоследствии ведет к развитию эссенциальной гипертензии. Возникновение повышения артериального давления и дальнейшее развитие определено зависят от предрасполагающих факторов, к которым относятся наследственность, лабильность нервной системы, перенесенные воспалительные заболевания мозга, посттравматические метаболические изменения, заболевания почек. При этом среди всех перечисленных факторов заболевание почек наиболее часто приводит к развитию стойкой артериальной гипертензии. Значительную роль в развитии артериальной гипертензии играет также менопауза, сопровождающаяся эндокринными и дизэнцефально-гипоталамическими синдромами. В современной классификации артериальной гипертензии предусмотрены не только степени гипертензии и факторы риска, но и ассоциированные заболевания, которые являются фоновыми или конкурирующими состояниями. Эти состояния чаще всего встречаются в более старшем возрасте, т.е. от 60 лет и выше. При обострении хронических заболеваний, таких как обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма, тяжелые поражения почек при системных болезнях соединительной ткани, при длительно существующей почечной патологии различного генеза не всегда могут быть применимы антигипертензивные препараты,

входящие в «золотой стандарт», так как побочный эффект может быть больше, нежели терапевтический. В таких случаях допускается возможная комбинация антигипертензивных препаратов из различных групп или же монотерапия антигипертензивными препаратами, избирательно влияющими на гладкие мышцы сосудов, обладающими продолжительно действующей вазодилатационной способностью. В этом отношении наиболее предпочтительными являются препараты из группы антагонистов кальциевых каналов последнего поколения, представителем которого является мивара (фелодипин) – блокатор кальциевых каналов дигидропиридина.

Механизм действия мивары обусловлен ингибированием трансмембранного перемещения ионов кальция в гладкомышечные стенки сосудов, способствуя тем самым снижению артериального давления вследствие уменьшения периферического сосудистого сопротивления. Помимо снижения общепериферического сосудистого сопротивления, мивара обладает бронхорасширяющим действием, расширяет коронарные сосуды, потенцирует увеличение коллатерального кровообращения.

**Цель исследования** – изучение влияния вазоселективного антагониста кальция фелодипина (мивары) на динамику артериального давления больных артериальной гипертензией с наличием сопутствующих и конкурирующих заболеваний.

**Материалы и методы.** В исследование были включены стационарные больные с различными формами артериальной гипертензии и соответственно

протекавшими сопутствующими и конкурирующими состояниями. Постановка диагноза АГ основывалась на современной классификации и соответствующей клиническим проявлениям больных степени гипертензии, стратификацией степени риска и ассоциированными состояниями.

### **Результаты исследования и обсуждения.**

Сопутствующими и конкурирующими болезнями были в большинстве случаев хроническая обструктивная болезнь легких у 4 больных, бронхиальная астма у 2, климактерический период у 3, ишемическая болезнь сердца у 6 больных, сахарный диабет у 2 и хронический пиелонефрит у 8 больных. Анализ сопутствующих и конкурирующих состояний проводился по данным общеклинических, лабораторных и инструментальных исследований. Мивара назначалась в соответствии с комплексной терапией, предназначенной для сопутствующих и конкурирующих состояний. Больных с АГ I степени было 7, с АГ II степени – 14, по стратификации риска эти две группы относились к высокой степени, а больные с АГ III степени (4) и ассоциированными состояниями относились к группе очень высокого риска. Начальная доза препарата 5 мг в сутки назначалась больным с АГ I–II степени, а для больных с АГ III степени с ассоциированными состояниями – в дозе 10 мг в сутки в сочетании с диуретиками и ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента (АПФ). Продолжительность пребывания больных в стационаре составила в среднем 10 дней. Динамика артериального давления, частота сердечных сокращений и клинические

проявления у исследуемых больных оценивались ежедневно. Состояние больных, поступивших на стационарное лечение, оценивалось как средняя степень тяжести. Повышение артериального давления клинически проявлялось головной болью, шумом в ушах, головокружением, болью в области сердца. Уровень артериального давления соответствовал степеням артериальной гипертензии. При наличии сопутствующих и конкурирующих состояний (хронический обструктивный бронхит, бронхиальная астма, ишемическая болезнь сердца и др.) были клинические признаки, свойственные каждой из данных патологий.

Исследуемым больным ежедневно измерялось артериальное давление, контролировалась частота сердечных сокращений, анализировалось общеклиническое состояние. При анализе электрокардиограмм у 14 больных была выявлена гипертрофия левого желудочка без перегрузки, а у 9 больных – гипертрофия левого желудочка с систолической перегрузкой. У всех больных наблюдалось увеличение левой границы сердца, при аускультации сердца выслушивался систолический шум, преимущественно у больных с АГ II и III степени. Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень артериального давления уменьшался уже на 3–4-й день проводимой терапии у больных с АГ I и II степени, а у больных с АГ III степени и ассоциированными состояниями – на 4–5-й день лечения миварой. Также заметно было улучшение общеклинического состояния вследствие проводимой

комплексной терапии, стабилизация артериального давления.

**Выводы.** Полученные результаты исследования препарата мивара, селективного блокатора кальциевых каналов, позволяют сделать вывод об эффективности данного препарата в лечении АГ с сопутствующими и конкурирующими патологиями. В случаях отсутствия патологии органов дыхания и стеноза почечных сосудов мивару можно комбинировать с ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента.

**© T.Zh. Sultanova, A.A. Musaev, S.A. Zaikina,  
A.T. Musaev, A.A. Satybaeva, E.Zh. Muratov,  
Zh.N. Amankul, A.T. Ibraimov, Zh.M. Nugmar,  
F.A. Akankyzy, A.G. Galymzhanova, R.Z. Ibraev,  
Yu.M. Kadyrova**

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov;  
Astana Medical University  
Astana, Almaty, Kazakhstan Republic*

## **EFFECTIVENESS OF THE USE OF CALCIUM ANTAGONIST IN ARTERIAL HYPERTENSION TREATMENT**

**Abstract.** The received results of the investigation of mivara preparation, a selective calcium-channel blocker, allow us to make a conclusion about its effectiveness in treatment of arterial hypertension accompanied by different pathologies. In case of renal vessel stenosis absence mivara can be combined with ACE inhibitors.

**Keywords:** arterial hypertension, calcium antagonists, nifedipine, treatment.

**© К.М. Турланов, А.А. Мусаев, К.О. Шарипов,  
А.Т. Мусаев, А.И. Аменов, А.Е. Жартыбаева,  
М.Н. Аманбаева, Л.И. Мирзалиева, З.М. Жанен,  
М.Б. Камал, Е.Н. Алдабергенов, Э.А. Восканян**

*КазНМУ, Медицинский университет,  
г. Астана, Казахстан*

## **ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ КРИЗОВ У ЛИЦ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

**Актуальность.** Артериальная гипертензия (АГ) является наиболее распространенной формой патологии сердечно-сосудистой системы и составляет 15–20% в общей популяции населения у лиц старше 18 лет в различных регионах земного шара. Столь широкое распространение АГ обуславливает тот факт, что данная группа заболеваний является одной из ведущих причин инвалидизации и смертности населения. Среди вторичных причин АГ в этой возрастной группе наиболее распространены являются реноваскулярная, вследствие атеросклеротического поражения почечной артерии, ее эмболии, и нефрогенная – на фоне хронического пиелонефрита. В клинической практике под АГ понимается уровень

102

систолического артериального давления (АД), равный 140 мм рт. ст. и более и/или уровень диастолического АД, равный 90 мм рт. ст и более для лиц 18 лет и старше. Однако в отношении категории лиц 16–20 лет существуют известные трудности при диагностике и лечении АГ, так как АД может значительно варьироваться из-за мощных влияний вегетативной нервной системы, что затрудняет своевременную диагностику первичной АГ и, соответственно, назначение плановой гипотензивной терапии.

**Цель исследования** – изучить особенности клинического проявления гипертензивного криза у подростков.

**Материалы и методы исследования.** Проведенная нами оценка клинических проявлений гипертензивных кризов у пациентов в возрасте 16–20 лет, обратившихся за скорой медицинской помощью, установила, что в 92,9% случаев поводом к вызову послужили головокружение, (52,6%) в сочетании с шумом в голове и ушах (46,7%), мелькание «мушек» перед глазами (78,8%). Наряду с этим, головокружение сопровождалось появлением тошноты и рвоты у 86,7 и 87,6 % соответственно. Каждый второй пациент жаловался на головную боль (58,8%), утомляемость, слабость, снижение трудоспособности. Появление болей в области сердца, сопровождавшихся тахикардией, отмечали 56,6% подростков. В 72,5% случаев обратившиеся за скорой медицинской помощью (СМП) подростки возникновение жалоб связывали с метеоусловиями. Уровень артериального давления практически у всех подростков находился в пределах

первой степени гипертонии (94,2%), у 24,8% подростков отмечалась избыточная масса тела, в 19,9% в анамнезе имелись указания на постоянное курение и у 6,2% – злоупотребление алкоголем.

**Результаты и обсуждение.** При проведении сравнительного анализа в зависимости от пола подростков получены следующие данные. Среди подростков-девочек достоверно чаще наблюдались вегетативные проявления в виде головокружения (52,6%), сочетавшиеся с шумом в голове, тошнотой, рвотой, слабостью, вялостью, снижением трудоспособности. Чувствительность к изменениям погодных условий отмечали 42,9% подростков женского пола. У 1/3 подростков-девочек отмечалось учащенное сердцебиение, сопровождавшееся развитием кардиалгического синдрома (в 31,4% случаев). Наличие факторов риска артериальной гипертензии (избыточная масса тела, курение) одинаково часто наблюдались среди пациентов обоих полов. Вместе с тем злоупотребление алкоголем достоверно чаще отмечалось среди подростков-мальчиков (4,9% против 1,3% соответственно). В 31,8% случаев у подростков выявлялась отягощенная наследственность: в 28% у обоих родителей отмечалась АГ, в 3,8% АГ страдал один из родителей. Среди обратившихся за скорой медицинской помощью по поводу артериальной гипертензии подростки составляют 6,4%, чаще это лица женского пола (56,2%). Поводом к вызову СМП являются проявления нейро-вегетативного синдрома, характеризовавшиеся головокружением (92,9%), вестибуло-кохлеарными жалобами (шум в ушах, голове,

тошнота, рвота). В половине случаев (56,6%) АГ проявлялась кардиалгией на фоне учащенного сердцебиения, утомляемости, слабости, снижения трудоспособности. В 72,5% случаев возникновение АГ подростки связывали с изменившимися метеоусловиями. В 31,8% у пациентов отмечалась отягощенная наследственность по АГ, а в 50,9% случаев выявлялись другие факторы риска возникновения АГ, при этом наиболее частой была избыточная масса тела (24,8%), имевшая место как среди мальчиков, так и среди девочек; курение и злоупотребление алкоголем преобладали среди подростков-мальчиков.

**Выводы.** Наличие нейровегетативных проявлений высоконормального артериального давления позволяет отнести данную подгруппу пациентов по классификации степени гипертензии и оказанию неотложной помощи к легкой неосложненной гипертензии. У данной группы больных диастолическое давление не превышает в основном уровня 99 мм рт. ст., отсутствуют признаки поражения органов-мишеней, и больные не нуждаются в немедленном лечении АГ, а требуют длительного амбулаторного наблюдения и лечения.

**© K.M. Turlanov, A.A. Musaev, K.O. Sharipov,  
A.T. Musaev, A.I. Amenov, A.E. Zhartybaeva,  
M.N. Amanbaeva, L.I. Mirzalieva, Z.M. Zhanen,  
M.B. Kamal,  
E.N. Aldabergenov, E.A. Voskanyan**

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Astana Medical University*

## **CHARACTERISTICS OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF HYPERTENSIVE CRISES IN ADOLESCENTS**

**Abstract.** The conducted assessment of clinical manifestations of hypertensive crises of patients revealed that in 92,9% the main reason of calling a doctor was dizziness. The presence of neurovegetative manifestations of normal arterial pressure allows us to consider these patients to have slight non-complicated hypertension.

**Keywords:** arterial pressure, patient, clinic, hypertensive crisis.

**© З.А. Хуснутдинова, Г.Р. Мануйлова**

*Башкирский государственный педагогический  
университет им. М. Акмуллы,  
г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия*

## **МНЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О ПРОБЛЕМЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ НАРКОТИКОВ**

Острая актуальность проблемы, связанная с непрекращающимся ростом различных видов зависимого поведения среди населения России, особенно среди детей и подростков, привлекает все более широкий круг специалистов к осуществлению различных мер предупредительного характера.

Особая роль в сохранении и формировании ресурсов здоровья, наряду со здравоохранением, принадлежит системе образования. Перед системой образования России поставлена важная задача по

сохранению здоровья детей и молодежи, формированию у них навыков здорового образа жизни, мотивации быть здоровыми, воспитанию общей культуры здоровья, созданию условий здоровьесберегающей образовательной среды, внедрению в образовательный процесс эффективных здоровьесформирующих технологий.

Образ жизни и состояние здоровья детей и подростков неразрывно связаны с образом жизни и состоянием здоровья педагогов, поскольку учитель в контексте общей культуры человека должен формировать систему ценностных ориентаций в отношении здоровья так, чтобы мотивация позитивного в отношении здоровья поведения стала неотъемлемой частью поведенческих реакций человека.

У будущих педагогов необходимо формировать здоровьесберегающее мышление, культуру, способность видеть за каждым своим профессиональным действием его значение для здоровья учащихся. И если педагог сам не ведет здоровый образ жизни, сам не является положительным примером для учеников, то почти невозможно будет воспитать у учащихся позитивное отношение к своему здоровью. Таким образом, первостепенным фактором формирования здорового образа жизни учащихся является личность педагога: его поведение и образ жизни, отношение к тем или иным проблемам здоровья, стремление к физическому и духовному совершенствованию.

**С целью** изучения образа жизни и здоровья студентов – будущих педагогов, их отношения к

проблеме употребления психоактивных веществ, сравнительного анализа полученных данных с результатами предыдущих исследований, проведенных нами, а также поиска путей совершенствования организации деятельности педагогического университета по подготовке студентов к профилактике наркомании было выполнено социально-гигиеническое исследование.

**Материалы и методы.** Опрос проводился с использованием специально разработанной нами анкеты, включающей 76 вопросов открытого и закрытого типов. Анонимное анкетирование было осуществлено раздаточным методом. Объем необходимого наблюдения рассчитан нами по методике, предложенной К. А. Отдельновой (1980).

В исследовании приняли участие 169 студентов (25% юношей и 75% девушек) 1–4-го курсов Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. Средний возраст опрошенных – 18,8 года.

**Результаты исследований.** Студенты – будущие педагоги довольно самокритично оценивают свой образ жизни, так как только 49,1% респондентов оценили его как здоровый, а 28,1% – как нездоровый. У остальных вопрос вызвал затруднение в ответе.

Одной из важных составляющих самосохранительного поведения молодежи, формирующих здоровье, является негативное отношение к психоактивным веществам и отказ от их употребления. Среди опрошенных нами студентов курят 12,4%. Из числа курящих более половины

(56,5%) курят ежедневно, 17,3% курят, по крайней мере, 1 раз в неделю, но не каждый день, по 13,1% курят несколько раз в месяц и курят эпизодически. Среди курящих 66,7% желающих бросить курить.

На полную трезвость указали 42,8% респондентов. Такое же количество студентов (42,7%) употребляют спиртные напитки меньше одного раза в месяц. На еженедельное употребление спиртных напитков указали 3,7% студентов, на ежемесячное – 10,8%.

Пробовали наркотические вещества 1,8% студентов.

Большая часть будущих педагогов (86,3%) отрицательно относится к наркомании, каждый десятый (10,1%) относится к ней безразлично, а 0,6% выбрали ответ – скорее положительно, чем отрицательно, еще 3,0% – скорее отрицательно, чем положительно.

В целом, оценивая наркоситуацию в России, 38,9% опрошенной молодежи указали на ухудшение ситуации, 6,6% – на улучшение, почти каждый четвертый студент (23,4%) считает, что видимых изменений нет, а 31,1% не знают как оценить данную ситуацию.

Оценивая антинаркотическую политику государства, 36,9% студентов считает, что в России существует целенаправленная антинаркотическая политика, 63,1% считают, что антинаркотическая работа ведется от случая к случаю.

Отношение к принудительному лечению наркозависимых у студентов различно. Почти половина (49,7%) студентов считают, что наркозависимых следует лечить, каждый четвертый (25,5%) полагает, что

лечение должно быть добровольным, а 24,8% высказались за принудительное лечение.

У 43,4% будущих педагогов наркоманы вызывают чувство сострадания, нетерпимости – у 31,3%, толерантны – 6,6%.

Необходимо отметить, что 4,0% студентов думают, что употребление алкоголя и наркотиков может помочь человеку справиться со сложной жизненной ситуацией и 43,2% студентов считают, что возможно самостоятельно избавиться от наркотической зависимости, если у человека есть сила воли.

На существование проблемы наркомании в университете указывают 12,5% студентов; уверенных, что данной проблемы нет – 26,8%; а 60,7% не знают, существует ли данная проблема в университете. Каждый пятый студент считает, что наркотики можно достать в университете (при этом 12,3% считают, что это можно сделать сравнительно легко, а 9,9% – трудно).

Среди опрошенных студентов 35,3% полагают, что удельный вес студентов нашего университета, пробовавших наркотики, составляет 1–2%, столько же студентов считают, что доля таких студентов составляет 5–10%.

Больше половины анкетированных (55,6%) признают необходимость и эффективность работы образовательных организаций по первичной профилактике наркомании среди студентов. Удручает тот факт, что среди будущих педагогов есть лица (9,3%), которые не видят смысла в данной работе, 10,5% безразличны к данной проблеме, а каждый

четвертый (24,7%) затруднился с ответом на данный вопрос.

Давая оценку профилактической антинаркотической деятельности, проводимой в педагогическом университете, только 18,0% считают ее результативной. Принимают участие в антинаркотических мероприятиях 45,1% студентов. Выразили готовность принять участие в общественной борьбе против наркотиков 58,0% респондентов, а еще 14,8% – готовы принять участие за денежное вознаграждение.

По нашим данным, 76,6% опрошенных студентов считают, что они по образу жизни и здоровью будут примером для подражания своим ученикам, 7,2% не считают себя таковыми и 16,2% затруднились ответить.

**Вывод.** Таким образом, результаты изучения образа жизни студентов – будущих педагогов свидетельствуют о наличии множества неблагоприятных тенденций и серьезных проблем в данной области, о необходимости целенаправленного формирования у будущих работников образования позитивного мышления в сохранении и укреплении прежде всего своего собственного здоровья.

В образовательном процессе в педагогическом вузе большое внимание должно уделяться вопросам подготовки будущих учителей к деятельности по профилактике аддиктивного поведения в детской и молодежной среде.

*Bashkir State Pedagogical University named  
after M. Akmullah  
Ufa, Bashkortostan Republic, Russia*

## **PEDAGOGICAL UNIVERSITY STUDENTS` OPINION ABOUT THE PROBLEM OF DRUG USE**

**Abstract.** The article presents the results of the social-hygienic survey studying students` way of life and the attitude of future teachers to the problem of drug addiction. The work emphasizes the necessity to improve the activities of a pedagogical university aimed at educating students to prevent addictive behavior.

**Keywords:** addictive behavior, psychoactive substances, drug addiction, prevention, way of life.

**© Г.Б. Чижевский, Н.Н. Сайкинова, О.П. Семенова**

*ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера  
МЗ России,*

*г. Пермь, Россия*

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБУЧЕНИЯ В КЛАССАХ ПРОДЛЁННОГО ДНЯ**

**Введение.** Жизнь ребёнка в школе должна быть полноценной, интересной, развивающей, в то же время родители должны быть уверены, что ребёнку в школе предоставлены рациональное питание, прогулки на

свежем воздухе достаточной продолжительности и выделено время для приготовления домашнего задания. Существовавшие в XX веке классы продлённого дня, а позднее школы продлённого дня, не имели специально оборудованных помещений, высококвалифицированных кадров, в большинстве школ задачи развития ребёнка вне уроков всерьёз не ставились (Зверев А.А., 2006). В настоящее время педагоги рассматривают увеличение школьного дня как ресурс, позволяющий сделать пребывание ребёнка в школе более полноценным, интересным, развивающим. В этом состоит реализация одного из положений Закона об образовании в РФ (2012 г.). В педагогической среде возникло понимание, что обучение в начальной школе должно ориентироваться на развитие личности учащегося и сохранение его внутренних ресурсов для повышения состояния здоровья школьников. В конце XX века возникла идея школы полного дня. Школа полного дня – новый тип образовательного учреждения, в котором создаются условия для всестороннего развития личности. В школах полного дня предполагается развитие внеурочной деятельности, которая должна помочь школьникам раскрыть свои творческие задатки и возможности, в профессиональной ориентации, подготовиться к адаптации в жизни (Зверев А.А., 2006). Школа полного дня должна решать не только образовательные и воспитательные, но и оздоровительные задачи. Длительное пребывание детей в условиях общеобразовательного учреждения может иметь и негативные последствия для здоровья учащихся. Архитектурно-планировочные решения

большинства школ, построенных по типовым проектам прошлого века, не обеспечивают условий для дополнительного образования. Школа полного дня создаёт дополнительную умственную и физическую нагрузку на организм школьника (Степанова М.И., Созанюк З.И., Воронова Б.З. и др., 2009).

**Цель работы** – дать гигиеническую оценку обучения в классах полного дня, организованных на базе детского юношеского центра – организации дополнительного образования.

**Материалы и методы.** Объект исследования – учащиеся первого и четвёртого классов ( $n=25$  человек). Использовались анкетирование, хронометражное наблюдение в период образовательной деятельности: в начале и в конце пребывания в образовательной организации, в понедельник, среду и пятницу одной из недель первой и четвёртой четверти учебного года. В динамике дня и недели изучалось вегетативное обеспечение деятельности по показателям центральной гемодинамики с последующим вычислением вегетативного индекса Кердо, коэффициента экономичности кровообращения.

**Результаты.** Изучение условий обучения для классов полного дня показало, что занятия проводятся в стандартных учебных помещениях, но отмечается дефицит площадей. Отсутствуют условия для активного отдыха на переменах и в период внеучебной деятельности.

Пребывание в образовательной организации в период с 8<sup>30</sup> часов (четвёртые классы) и 9 часов (первые классы) до 17<sup>00</sup> часов. Общеобразовательные занятия

проводятся до 12 и 13 часов в первом и четвёртом классах соответственно. Для учащихся организовано двухразовое питание: обед в учреждении общего образования и полдник. После обеда – прогулка. Во второй половине дня предусмотрены: дополнительная образовательная деятельность, которая включает посещение от 1 до 3 кружков (фольклор, азбука общения, хореография, изобразительное искусство и др.) продолжительностью 35–45 минут, подготовка домашних заданий и прогулки. Некоторые учащиеся по инициативе родителей обучаются игре на музыкальных инструментах, изучают иностранный язык.

Хронометражные наблюдения на уроках показали, что плотность уроков в первом классе составляла от 63 до 75%, в четвёртом – до 88 %, количество видов учебной деятельности варьировались от 3 до 6, физкультминутки в первом классе проводились на уроке дважды, в четвёртом их чаще всего не было.

Изучение суточного бюджета времени учащихся выявило недостаточную продолжительность прогулок: 72% первоклассников и 66% учащихся четвёртых классов имеют часовой дефицит этого компонента режима дня. До 25% свободного времени учащиеся первых классов предпочитали использовать для рисования, в четвёртых – более 50% для просмотра телепередач и игр на компьютере.

Характер гемодинамических сдвигов оценивался на основе классификации типов саморегуляции функции сердечно-сосудистой системы (ССС) (Аринчин Н.И., Кулаго В.Г., 1969). Изучение вегетативного обеспечения деятельности у первоклассников в динамике учебных

дней первой четверти показало снижение пульсового давления (ПД) к концу дня в понедельник и пятницу у 21%, в среду – у 43% детей. Крайне неблагоприятные реакции ССС – снижение пульсового давления за счёт повышения диастолического давления – в этой четверти отсутствовали. В четвёртой четверти доля учащихся со снижением ПД в изучаемые дни недели была практически одинаковой – 28–35%. Однако возросло количество детей с крайне неблагоприятными реакциями, особенно в понедельник – 21%. Изучение динамики изменения тонуса вегетативной нервной системы, оцениваемого по индексу Кердо, указало на усиление симпатических влияний в среднем в 80% и 50% случаев в первой и четвёртой четвертях соответственно.

Учащиеся четвёртых классов в первой четверти имели снижение пульсового давления по дням недели практически в одинаковом проценте случаев, что и первоклассники, но у них отмечались крайне неблагоприятные реакции – от 9 до 18 % случаев. К концу учебного года число крайне неблагоприятных реакций возросло до 27% случаев. Одновременно увеличилось число случаев со снижением напряжения вегетативной регуляции.

Следовательно, реакция ССС школьников в классах продлённого дня в первой четверти носила более благоприятный характер у первоклассников: наблюдаемое значительное усиление симпатических влияний, вероятно, обуславливалось адаптацией к новым условиям и режиму. Учащиеся четвёртого года обучения уже в этой четверти имели неблагоприятные

изменения в функционировании ССС. К концу года среди наблюдаемых школьников как первого, так и четвертого классов увеличивался неблагоприятный тип саморегуляции функции ССС по сосудистому типу.

Экономичность кровообращения к концу года снижалась, особенно в четвёртом классе.

Изменения в функционировании ССС школьников четвёртого года обучения указывают на ухудшение ответных реакций на условия и деятельность в режиме полного дня на протяжении всего года, в первом классе – на снижение механизмов адаптации к концу года, но, возможно, это обусловлено и развитием утомления.

**Выводы.** Таким образом, организация и условия работы классов продлённого дня в учреждении дополнительного образования не обеспечивают достаточной двигательной активности. Свободное время учащимися четвёртых классов используется в основном для деятельности со статическим компонентом, учащимся первых классов не организован дневной сон, в отдельных случаях имеется превышение времени и числа занятий в кружках дополнительного образования. Все это, вероятно, и обусловило появление и увеличение неблагоприятных реакций со стороны сердечно-сосудистой системы, что не позволяет говорить о достижении здоровьесберегающего эффекта образовательной деятельности в классах продлённого дня на базе учреждения дополнительного образования.

**© G.B. Chizhevskiy, N.N. Saykinova, O.P. Semenova**

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner  
Perm, Russia*

## HYGIENIC ASSESSMENT OF EDUCATION IN AFTER-SCHOOL CLUBS

**Abstract.** The work of after-school clubs in institutions of additional education doesn't provide rational organization of study and extra-curricular time that causes appearance and increase of unfavourable cardiovascular reactions of pupils and doesn't provide health saving effect under these conditions.

**Keywords:** after-school clubs, cardiovascular system.

© <sup>1</sup>К.О. Шарипов, <sup>1</sup>С.С. Жакыпбекова, <sup>1</sup> А.Т. Мусаев, <sup>2</sup>  
А.А. Батырбаева, <sup>2</sup>М.У. Ибодотов

<sup>1</sup>Казахский национальный медицинский университет  
им. С. Д. Асфендиярова;

<sup>2</sup>Казахский национальный исследовательский  
технический университет им. К. Сатбаева,  
г. Алматы, Республика Казахстан

## МУЛЬТИОМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ЛЕЧЕНИЯ

**Актуальность.** Медицина XXI века неразрывно связана с омикс-технологиями и все чаще использует их данные для диагностики и лечения различных заболеваний. Использование мультиомных технологий в биомедицине способствует формированию инновационной концепции индивидуального подхода к каждому пациенту, т.е. персонализированной медицины.

Индивидуализация лечения подразумевается в геномной медицине как досимптоматическая идентификация предрасположенности к той или иной болезни, профилактические меры, выбор

фармакотерапии и индивидуальный подбор схем лечения, осуществляемый на основе определения генотипа. Генотипирование является важной основой, но в развитии персонализированной медицины используются и другие омикс-технологии, например исследование метаболома, метабонома, металлома и др.

Метаболомика – это систематическое изучение уникальных химических «отпечатков пальцев» специфичных для процессов, протекающих в живых клетках, конкретнее – изучение их низкомолекулярных метаболических профилей. *Метаболом* представляет собой совокупность всех метаболитов, являющихся конечным продуктом обмена веществ в клетке, ткани, органе или организме, которые могут быть найдены как в биологическом образце, так и в единичном организме. В январе 2007 года учёные университета Альберта и университета Калгари закончили первую версию метаболома человека. Они каталогизировали около 2 500 метаболитов, 1 200 лекарств и 3 500 компонентов пищи, которые могут быть найдены в человеческом теле.

Метабономика определяется как количественное измерение динамического многопараметрического метаболического ответа живых систем на патофизиологические воздействия или генные модификации. Термин происходит от греческого *мета*, означающего «изменение», и *номос*, означающего «набор правил или закономерностей». Этот подход был впервые предложен и использован Джереми Николсоном в Королевском лондонском колледже и используется в токсикологии, диагностике заболеваний

и ряде других областей. Исторически метабономический подход был одной из первых попыток применить приемы системной биологии для изучения метаболизма.

Металломика – это количественное измерение компонентов *металлома* – продуктов взаимодействия ионных и атомных форм металлов с эндогенными лигандами (нуклеотидами, нуклеозидами, белками, пептидами, аминокислотами, углеводами и другими). В последнее время к понятию «металломика» все больше относят исследование не только металлов в организме, но и многих жизненно важных химических элементов.

**Цель** настоящего исследования – определение содержания компонентов металлома, т. е. макро-, микроэлементов в организме у людей, выявление отклонений и разработка персонализированного подхода к каждому пациенту.

#### **Материалы и методы исследований.**

Исследование проводилось методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной аргоновой плазмой (ИСП-АЭС) и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-МС), которые обладают высокой чувствительностью и позволяют быстро и надежно определить уровень микро- и ультрамикроэлементов. За счет применения двух взаимодополняющих методов определения металлома в одной биопrobe повышается надежность результатов, увеличивается набор количественно определяемых элементов и сокращается общее время, затрачиваемое на анализ. **Объектом** исследований служили волосы людей в возрасте 20–45 лет обоего пола, не занятых на

производстве и без вредных условий работы. Анализ волос обладает целым рядом преимуществ: высокой информативностью, неинвазивностью, легкостью транспортировки и хранения образцов и т.д. Определение содержания химических элементов в волосах позволяет также комплексно оценивать воздействие эколого-гигиенических и физиологических факторов на организм. Методика характеризуется высокой информативностью, производительностью, чувствительностью и позволяет определять одновременно более 25 химических элементов в исследуемых объектах (Al), (Be), (B), (V), (Fe), (I), (K), (Cd), (Ca), (Co), (Si), (Li), (Mg), (Mn), (Cu), (As), (Na), (Ni), (Sn), (Hg), (Pb), (Se), (P), (Cr), (Zn).

**Отбор и подготовка проб.** Волосы состригались с затылочной части головы на всю длину в количестве не менее 0,1 г. Для снятия поверхностного загрязнения и обезжиривания волос применялся способ подготовки проб волос, рекомендованный МАГАТЭ. Для этого волосы обрабатывались ацетоном в течение 10–15 минут, а затем три раза промывались дистиллированной водой. Сушка волос производилась при комнатной температуре в течение 10–15 минут.

**Результаты исследований.** Данные результатов омикс-исследований по содержанию химических элементов в волосах (элементограмма) были в подавляющем большинстве в пределах референсных интервалов отклонения. Случаи существенного отклонения от нормы носили разнонаправленный характер как по определенным жизненно необходимым химическим элементам, так и по их дефициту или

избытку, как и следовало ожидать. Для более достоверной и адекватной интерпретации полученных результатов мы проводили дифференциацию данных по половым различиям.

В волосах у женщин уровень содержания фосфора, цинка, кремния, кальция, магния, калия, натрия, свинца и хрома значительно превышен, а кобальта, цинка, меди, йода и селена существенно снижен от референсных интервалов отклонения. В организме мужчин мы обнаруживаем повышенное содержание химических элементов калия, кальция, фосфора, натрия, хрома, магния, йода и бора и сниженное содержание кобальта, цинка, магния, меди, железа и йода. Следует отметить, что содержание кальция, калия, натрия, фосфора, хрома и магния было выше нормы на 25–75% у всех исследуемых групп населения. Более специфичным было отклонение от нормы, то есть повышенное содержание на 40–50% эссенциальных микроэлементов, таких как цинка и кремния, в организме только у женщин. Особо выделяется дефицит, то есть сниженное содержание в организмах обеих исследуемых групп на 30–70 % кобальта, меди, цинка, йода и калия.

**Обсуждение результатов и выводы.** Элементограмма волос каждого пациента показывает его индивидуальный элементный статус – состояние компонентов металлома. Элементный состав волос отражает региональную специфику природных сред, обусловленную в большей степени длительным влиянием техногенных и алиментарных факторов. Изменениям содержания в волосах кальция, фосфора,

калия, натрия и магния мы не стали уделять особого внимания, так как это может быть связано с возрастом, образом жизни, социальным статусом, питанием и обычно бывает кратковременно. Также не стали анализировать незначительный дисбаланс железа, хрома, свинца, марганца и бора на этом этапе исследования по следующим причинам: во-первых, не все отклонения достоверные, а во-вторых, необходим дополнительный анализ и мониторинг содержания этих элементов в крови, моче и специфических биоптатах для адекватной интерпретации полученных данных. Однонаправленные изменения содержания эссенциальных элементов меди, цинка, йода и калия в сторону недостатка, особенно существенное снижение уровня кобальта (65–73%), могут свидетельствовать о патологических нарушениях в обмене веществ, о нарушении внутриклеточного гомеостаза и пула металлома. Постоянные и долгосрочные нарушения стабильного уровня металлома, особенно жизненно важных незаменимых микроэлементов, являются тревожным сигналом, требующим комплексного исследования, и могут служить индикаторным тестом для выявления молекулярных патологий и орфанных заболеваний.

**Выводы.** Резюмируя вышеизложенное, можно заключить, что индивидуальный подход к каждому пациенту с использованием мультиомных технологий в клинике снижает риск врачебных ошибок при диагностике, повышает эффективность лечения, исключает ошибку назначения неэффективных лекарств

и позволяет перманентно мониторировать процессы лечения и профилактики.

© K.O. Sharipov, S.S. Zhakypbekova, A.T. Musaev,  
A.A. Batyrbaeva, M.U. Ibodotov

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov*

*Kazakh National Research University named  
after K. Satbaev*

*Almaty, Kazakhstan Republic*

## **MULTIOMICS TECHNOLOGIES AND THEIR USE FOR DIAGNOSTICS AND TREATMENT MONITORING**

**Abstract.** The work discusses the role of multi-omics technologies in modern biomedicine and clinical practice. It is shown that the stable level of metalloids components is an important factor of cells homeostasis. It is revealed that the results of the omics- technology can be used for diagnostics as well as follow-up planning of individual treatment and prevention.

**Keywords:** omics technology, personalized medicine, metabolome, metal, methabonome, individual elementogramme, trace elements.

© K.O. Шарипов, К.К. Омирзакова, А.Т. Мусаев,  
Р.Ф. Яхин

**ТРЕХЪЯЗЫЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР  
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ И РАЗВИТИЯ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА**

**Введение.** Сегодня современное казахстанское общество характеризуется общественной модернизацией и стремлением к мировым интеграционным процессам, где ведущую позицию занимает образование. Известно, что только то общество может успешно развиваться и гармонично вписаться в ряд ведущих стран мира, которое сумеет создать для своих граждан достойные условия приобретения качественного и современного образования. В этой связи весьма важной государственной задачей стало решение вопросов модернизации системы образования, в частности языкового.

В Казахстане полиязычие развивается на государственном уровне, реализуясь через проект «Триединство языков». К 2020 году 100% населения Казахстана должны владеть казахским языком, 95% – русским и 25% – английским языками. «Казахстан должен восприниматься во всем мире как высокообразованная страна, население которой пользуется тремя языками. Это казахский язык – язык государственный, русский язык – как язык межнационального общения и английский язык – язык

успешной интеграции в глобальную экономику», – сказал Президент РК Нурсултан Назарбаев.

Следует отметить, полиязычие – обязательная норма в Европе, способствующая формированию профессиональной мобильности и конкурентоспособности граждан в эпоху глобализации. В 2002 году на Барселонском Саммите Европейского Совета был введен принцип «родной язык плюс два иностранных». В более чем 20 странах Европы школы обязаны включать как минимум 1 иностранный язык в образовательную программу.

Английский язык является родным для более 400 000 000 человек, живущих в 12 странах мира, к которым относятся США, Канада, Англия, Австралия, Новая Зеландия. Более чем в 30 странах мира, таких, например, как Индия, Сингапур, Филиппины, Малайзия, Бирма и многих других, он широко используется в государственных масштабах наравне с национальными языками. Английский язык занимает 1-е место в мире среди иностранных языков, изучаемых в средней и высшей школах, а также на различных курсах системы образования взрослых.

В Казахстане, например, английский язык изучают порядка 70 % учащихся и студентов средних и высших учебных заведений. Владение английским языком становится нормой для научно-технической интеллигенции большинства развитых стран. Полагают, что в настоящее время около 1 миллиарда людей, то есть 1/5 населения нашей планеты, в той или иной степени владеют английским языком.

Подводя итоги сказанному, можно с уверенностью утверждать, что английский язык в современном мире выполняет такую же важную роль, как в Европе в средние века латынь.

**Материалы и методы.** Министерством образования и науки РК сделаны конкретные шаги по внедрению полиязычного образования в вузах страны. Полиязычное образование неразрывно связано с выполнением основных параметров Болонского процесса, корреляцией и унификацией учебных планов с Европейскими стандартами образования. Одним из эффективных путей первичной подготовки полиязычных кадров является включение в перечень базовых дисциплин типовых учебных планов таких дисциплин, как «Профессионально-ориентированный иностранный язык», «Профессиональный казахский/русский язык».

В мировой практике Казахстан является государством, обеспечивающим финансирование академической мобильности. Несомненно, что программы обучения в рамках академической мобильности студентов должны быть встроены в систему полиязычной подготовки.

В этой связи Казахский национальный медицинский университет С.Д. Асфендиярова разработал и внедряет Программу «Трёхязычного обучения в КазНМУ», направленную на создание непрерывной многоуровневой поэтапной полиязычной подготовки студентов бакалавриата, магистратуры и докторантуры в сфере медицины.

Необходимость разработки и реализации программы трехязычного обучения обусловлена рядом причин: владение государственным и русским языком является необходимым условием для успешной профессиональной деятельности врача в многонациональной среде Республики Казахстан, один из постулатов КазНМУ гласит, что «врач должен говорить на языке пациента». Коммуникативной особенностью диалога «врач – пациент» является максимальная нацеленность врача на то, что пациент поймет его должным образом, необходимым для эффективности лечения и сохранения здоровья.

Выпускник КазНМУ по окончании университета должен свободно владеть минимум тремя языками и применять этот навык в следующих ситуациях: грамотно разговаривать с пациентом на языке пациента; самостоятельно изучать, анализировать зарубежную литературу по профилю специальности на иностранном (английском) языке; составлять доклады, рефераты, эссе, тезисы и т.д.; оформлять медицинскую документацию. Знание английского языка позволит будущим врачам продолжить обучение в лучших зарубежных клиниках и вузах, принимать участие в международных научно-практических конференциях и форумах, мастер-классах, что, несомненно, окажет положительное влияние на их профессиональный уровень, так как именно высокий профессионализм врача позволит улучшить качество медицинской помощи населению страны. Английский язык становится обязательным, когда на рынке медикаментов преобладают импортные лекарства, в медицинские учреждения поставляется импортное

оборудование, когда многие наши соотечественники ездят лечиться за границу, и им требуются выписки из истории болезни на иностранном языке и др.

Согласно плану реализации трехязычного обучения в КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова на 2014–2020 годы разработаны дифференцированные программы и методологическая база полиязычного обучения на кафедрах. Созданы глоссарии к практическим занятиям на трех языках, трехязычная база экзаменационных заданий, формировались группы на английском языке из студентов казахского и русского отделений университета, проводится перекрестное проведение занятий на трех языках, организованы круглые столы, клубы на государственном и английском языках. Разрабатывается модель реализации полиязычного образования посредством дистанционного обучения.

Одним из инструментов мотивации ППС к обучению английскому языку является и финансовая стимуляция публикаций на английском языке в рейтинговых журналах с высоким IMPACT фактором.

В настоящее время партнерами КазНМУ являются 76 университетов и медицинских школ из 26 стран мира (США, Великобритания, Япония, Корея, Сингапур, Китай, Монголия, Турция, Израиль, Италия, Испания, Германия, Люксембург, Австрия, Польша, Литва, Словакия, Чехия, страны СНГ).

Сотрудники и выпускники КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова обучаются по программам: Болашак, Junior Faculty Development Program, Зальцбургские семинары. Преподаватели ежегодно проходят стажировку в ведущих зарубежных организациях

образования и практического здравоохранения и участвуют в международных конференциях, форумах, семинарах.

**Выводы.** Таким образом, в результате поэтапной реализации модели трехязычного обучения в КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова предполагается повышение качества университетского образования и подготовка квалифицированного специалиста медицинского профиля, владеющего несколькими языками, для успешной коммуникации в профессиональной среде страны и зарубежья.

© К.О. Sharipov, К.К. Omirzakova, А.Т. Musaev, R.F. Yakhin

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Almaty, Kazakhstan Republic*

### **TRILINGUAL EDUCATION AS A FACTOR OF INCREASING SPECIALISTS' COMPETITIVE CAPABILITY AND HUMAN CAPITAL**

**Abstract.** The article discusses up-to-date issues of multilingualism in the international educational medium and practice of trilingualism in the Republic of Kazakhstan. The main factors of the formation of trilingualism education in Kazakh National Medical University named after Asfendiyarov S.D. are considered in particular.

**Keywords:** multilinguism, trilingual education, competitive medical specialists, English language.

© Э.Н. Шумкова, У.А. Алшериева, Б.Ж. Анятова

*Казахский национальный медицинский*

## **ЭНДОМЕТРИОЗ ТРУБЫ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

Эндометриоз по частоте встречаемости занимает третье место среди гинекологических заболеваний после воспалительных процессов и лейомиомы матки. Эндометриоз маточных труб обычно сопровождается поражением матки и яичников. Поражение эндометриозом всей маточной трубы, а также очаговый эндометриоз ампулярного и истмико-ампулярного отделов маточной трубы встречаются редко. Чаще наблюдается эндометриоз маточной трубы в области перешейка. При макроскопическом исследовании – это мелкие и крупные узелки или резкое утолщение маточной трубы в этой области, обусловленные очаговой гиперплазией мышечной ткани. Вокруг очагов эндометриоза микроскопически обнаруживается отёк, кровоизлияния, спайки и рубцовые изменения. Во время беременности в очагах внутреннего и наружного эндометриоза возможно децидуальное превращение стромы, а также появление в ней клеток, напоминающих децидуальные. Актуальность темы связана как с высокой частотой заболевания, так и с возможным рецидивом эндометриоидных образований после оперативного лечения.

Учитывая вышеизложенное, **цель работы** – выявить клинико-морфологическую характеристику эндометриоза труб у женщин детородного возраста.

Нами проанализирован операционный материал научного центра акушерства, гинекологии, перинатологии за 2014– 2015 годы по городу Алматы.

**Материалы и методы.** Всего прооперировано 213 пациенток с эндометриозом различных локализаций. Эндометриоз труб выявлен у 21 женщины. По возрасту пациентки распределялись следующим образом. Женщин детородного возраста было 7, позднего детородного возраста – 8, предклимактерического – 5, климактерического – 1. Основное заболевание протекало в течение двух-трех лет. Пациентки жаловались на нерегулярные боли в нижней части живота, пояснице, мажущие выделения, иногда достаточно интенсивные. Больные детородного возраста лечились от бесплодия. Для исследования вырезали кусочки тканей из труб. Гистологическую обработку материала проводили по стандартной методике.

При макроскопическом исследовании операционного материала трубы были плотные на ощупь, деформированы, поверхность бугристая. Размеры органа варьировались от 4х3х3см до 3х2х2см.

При микроскопическом исследовании у 40% больных выявлялась железисто-кистозная форма эндометриоза труб, в 20% случаев была кистозная форма, по 20% составили железистая и стромальная формы. Процесс по локализации чаще носил очаговый характер и реже диффузный, сочетаясь с паратубарными кистами.

При клиническом и морфологическом сопоставлении группы больных с эндометриозом в 28

случаях имело место сочетание патологического процесса с аденомиозом, эндометриозом яичников. Необходимо обратить внимание, что это сочетание чаще выявлялось у женщин предклимактерического и климактерического возраста – 86% (24 случая), в то время как женщины детородного периода составили 14% (4 наблюдения).

Таким образом, проведенное клинко-морфологическое исследование операционного материала позволило прийти к следующему заключению. У женщин в клинике диагноз «эндометриоз труб» был выставлен только 6 больным от общего числа случаев (21). Однако необходимо лишний раз подчеркнуть, что с этой патологией связан большой процент бесплодных браков. Анализ проведенных исследований позволил сделать следующие **выводы**.

1. Среди женщин, страдающих эндометриозом труб, 66% находились в детородном возрасте.

2. Сочетание эндометриоза труб с аденомиозом и эндометриозом яичников в 86% (24 случая) наблюдалось у женщин предклимактерического и климактерического возраста. Женщины репродуктивного периода составили 14% (4 наблюдения).

© E.N. Shumkova, U.A. Alsherieva, B.Zh. Anayatova

*Kazakh National Medical University named  
after S.D. Asfendiyarov  
Department of Pathologic Anatomy  
Almaty, Kazakhstan Republic*

**TUBE ENDOMETRIOSIS IN WOMEN**

## OF THE REPRODUCTIVE AGE

**Abstract.** According to its incidence endometriosis takes the 3d place among gynecological diseases after inflammatory processes and uterine leiomyoma. Endometriosis lesion is usually observed in the isthmus of a uterine tube. Tube endometriosis is clinically diagnosed in 30% of cases, this pathology causes a high percentage of infertile marriages. Tube endometriosis was noted in 66% of women of the reproductive age.

**Keywords:** tube endometriosis, reproductive age, infertility.

© Н.Н. Шурупова, А.З. Элбакидзе

*ГБОУ ВПО Кемеровская государственная  
медицинская академия Минздрава РФ  
г. Кемерово, Россия*

### КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА В ПЕРИОД СТАБИЛЬНОГО ПРИКУСА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ

Кариес временных зубов характеризуется быстрым переходом в осложненный, протекает практически бессимптомно, что определяет данную патологию как одну из важных в ряду актуальных проблем. Решать её необходимо только совместными усилиями детских стоматологов и специалистов педиатрического профиля, что имеет значение для прогноза, лечения и профилактики кариеса, для выбора методов лечебно-

профилактических мероприятий, которые могли бы повысить резистентность зубов к кариесу.

**Цель исследования** – получить данные клинической характеристики течения кариеса временных зубов у детей с различным уровнем здоровья.

**Материалы и методы исследования.** Нами было проведено комплексное обследование стоматологического и педиатрического статуса у 218 детей 4–4,5-летнего возраста, посещавших ДДУ г. Кемерово. Выбор детей этой возрастной группы обусловлен периодом развития зубочелюстной системы и стадией стабильного существования прикуса временных зубов. Группа здоровья определялась по самому тяжелому отклонению в критериях, характеризующих здоровье, или диагнозу. Оценка стоматологического статуса проводилась по показателям распространенности кариеса, интенсивности кариеса временных и постоянных зубов с помощью индексов кп, кп+КПУ зубов; кп+КП поверхностей; локализации кариозных поражений. Динамика стоматологических показателей изучена нами в течение двух лет (три осмотра: в 4–4,5; 5–5,5; 6–6,5 года) у 218 детей, проживающих в районе с низким содержанием фтора в питьевой воде (0,04 до 0,30 мг/л). Контрольные осмотры проводились один раз в год по вышеописанной методике. Проведен тест эмалевой резистентности по методике В.Р. Окушко, а также определялась скорость реминерализации в полости рта по методике Т.Л. Рединовой. В первое обследование ТЭР и КОСРЭ определен у 203 детей в возрасте 5–5,5

года, в том числе у 56 детей из первой группы здоровья, у 55 детей, имеющих вторую группу здоровья, у 49 детей из третьей группы здоровья и у 43 детей четвертой и пятой групп. При повторном обследовании через год этой же группы детей (возраст 6–6,5 года) ТЭР и КОСРЭ определены у 164 детей, в том числе у 40 из первой группы, 48 – второй группы, у 41 ребенка из третьей группы и у 35 детей, имеющих четвертую и пятую группы здоровья. Результаты исследований подвергнуты обработке методом вариационной статистики.

**Результаты и их обсуждение.** Распространенность кариеса у детей первой группы здоровья составила  $80,93 \pm 1,43\%$  при интенсивности поражения по индексу кп зубов  $3,67 \pm 0,46$ , по индексу кп поверхностей –  $4,77 \pm 0,93$ . На один пораженный зуб приходится 1,30 кариозных поверхностей. Выявлена локализация кариозных поражений на временных зубах, преимущественная поражаемость моляров (42,39%), затем верхних резцов (16%) и клыков. Нижние моляры поражаются в 1,3 раза чаще ( $P < 0,05$ ), чем верхние. Вторые моляры в 1,4 раза чаще первых ( $P < 0,05$ ). На временных резцах обеих челюстей наиболее часто кариес локализуется на контактных поверхностях, причем медиальная поверхность верхних центральных резцов поражается в пять раз чаще, чем дистальная ( $P < 0,001$ ). Для нижних боковых резцов характерна симметричность расположения кариозных очагов. Показатели КОСРЭ –  $6,48 \pm 0,42$  сут. Значение индекса ТЭР равно  $29,5 \pm 2,28\%$ , что позволяет отнести обследованных нами детей к группе с высокой

кариесрезистентностью. Распространенность кариеса у детей второй группы здоровья составила  $89,09 \pm 1,13\%$  при интенсивности поражения по индексу кп зубов  $5,72 \pm 0,54$ , по индексу кп поверхностей –  $7,67 \pm 0,89$ . На один пораженный зуб приходится 1,34 кариозных поверхностей. Частота поражения: на долю центральных резцов и вторых моляров приходится 28,72% всех пораженных кариесом временных зубов на верхней челюсти; на нижней в 37,13% случаев поражены моляры, вторые в 1,2 раза чаще первых ( $P < 0,05$ ); КОСРЭ  $-7,27 \pm 0,43$  суток, усредненное значение индекса ТЭР –  $37,15 \pm 2,29\%$ , что соответствует умеренной кариесрезистентности. Распространенность кариеса у детей третьей группы здоровья составила  $97,62 \pm 1,19\%$  при интенсивности поражения по индексу кп зубов  $8,19 \pm 0,75$  и индексу кп поверхностей  $12,66 \pm 1,43$ . На один пораженный зуб приходится 1,55 кариозных поверхностей. Наиболее восприимчивыми к кариесу являются вторые временные моляры нижней и верхней челюсти, на долю которых приходится 34,52% всех пораженных кариесом временных зубов. Особенностью клинического течения кариеса зубов в этой группе является вовлечение в процесс оральной поверхности центральных и боковых временных резцов верхней челюсти; КОСРЭ –  $9,64 \pm 0,54$  суток, значение ТЭР –  $46,67 \pm 2,11\%$ .

**Выводы.** Таким образом, перенесенные в раннем детском возрасте заболевания и заболевания различного генеза, имеющиеся на период наблюдения, явились факторами, обуславливающими характер локализации очагов первичного кариозного поражения. Анализ

полученных данных позволил выявить частоту поражения кариесом на отдельных группах зубов и поверхностях, определить зоны риска для обеспечения доступа к ним кариесстатических средств.

© N.N. Shurupova, A.Z. Elbakidze

*Kemerovo State Medical Academy*

*Kemerovo, Russia*

### **CLINICAL ASSESSMENT OF THE DENTAL STATUS OF TEMPORARY TEETH BITE**

**Abstract.** The research studies the architectonics of temporary tooth caries incidence in preschool children for differential and effective use of medical-preventive methods treating (locally) the foci of carious lesions.

**Keywords:** tooth caries in children, tooth susceptibility to caries, pediatric status, intensity, incidence, localization.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

**А.А. Абилова, А.Т. Дюсембаева, У.А. Исабекова,  
Б.С. Абдрахманов, Е.К. Оразбек**

ПОКАЗАТЕЛИ СТРУКТУРЫ РЕГИОНАРНОГО  
ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА ТИМУСА В УСЛОВИЯХ  
АДАПТАЦИИ К ЭКЗОТОКСИКОЗУ ..... 3

**А.А. Абилова, А.Т. Дюсембаева, У.А. Исабекова,**

**К.Д. Молдагалиева, Д.Н. Кульбаев**

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДКОЛЕННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ  
УЗЛОВ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ 3,4-БЕНЗПИРЕНА..... 7

**А.С. Алипбекова, А.И. Анамбаева**

АКТИВНОСТЬ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ  
В НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ К  
РОВИ И КЛЕТКАХ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОГО СМЫВА  
БОЛЬНЫХ НА ФОНЕ РАЗВИТИЯ РЕСПИРАТОРНОГО  
ДИСТРЕСС-СИНДРОМА, ОБУСЛОВЛЕННОГО  
ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ.....10

**А.И. Анамбаева, А.С. Алипбекова**

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ АКТИВАЦИИ ПРОЦЕССА  
ОБУЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН ..... 14

**Р.А. Ахундов, В.Р. Гараханова, А.Н. Алиев,  
Э.А. Шадлинский, З.Ш. Искендерова**

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АДАПТОФИТОРОЗИНА  
НА ФИЗИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ, УТОМЛЯЕМОСТЬ  
И АЛКОГОЛЬНУЮ ТОЛЕРАНТНОСТЬ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ..... 22

**Н.Т. Джайнакбаев**

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПЕРЕДВИЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОМПЛЕКСОВ  
ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ  
ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РК..... 28

**А.Т. Дюсембаева, А.А. Абилова, У.А. Исабекова,  
А.Н. Кенжебек, Д.К. Ирисдавлетова, Е.Ю. Пузанкова**

СВЕТЛЫЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ ТИМУСА  
ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭКОТОКСИКАНТА И КОРРЕКЦИИ ..... 33

**А.Т. Дюсембаева, У.А. Исабекова, А.А. Абилова,  
Ж.К. Кужабекова, М. Канра, М. Харасис**

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ  
ПРИ ЭКЗОТОКСИКОЗЕ И КОРРЕКЦИИ..... 38**

**Ш.Б. Жангелова, А.А. Мусаев, Р.К. Альмухамбетова,  
А.Т. Мусаев, Д.М. Джуманова, Д.И. Семетов,  
Д.Г. Акбайзенов, Ф.З. Рузаханова, Л.О. Тастанбекова,  
А.А. Укшенбаева, М.С. Махамбетова, Т.К. Махатова,  
А.К. Сатекбаева, З.М. Жанен, С.У. Бектураева,  
Б.У. Умирзакова, М.Б. Камал, Е.Н. Алдабергенов**

**КЛИНИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ  
С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ..... 42**

**Е.С. Иванюк, О.В. Хлынова, Н.В. Ложкина**

**НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ТОНКОЙ  
КИШКИ У БОЛЬНЫХ С ДИСПЕПСИЕЙ  
И АБДОМИНАЛЬНЫМИ БОЛЯМИ В ПЕРМСКОМ КРАЕ..... 46**

**У.И. Кенесариев, У.З. Зинулин, А.Е. Ержанова, А.У. Кенесары**

**ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ  
НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНЕ НЕФТЕГАЗОВОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН ..... 50**

**А.У. Кенесары**

**МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ РЕГИОНА  
НЕФТЕНАЛИВНОГО ТЕРМИНАЛА «САГИЗ» ..... 55**

**А.А. Киргизбаева, К.О. Шарипов, Д.Ш. Жетписбай**

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РАДИАЦИОННОГО  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ  
НА ТЕРРИТОРИИ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ПОЛИГОНА..... 61

**Р.Б. Лесбекова, Д.К. Нурмуханбетова, К.О. Шарипов,  
А.Т. Мусаев, Б.З. Зауренбеков, И.К. Кабулбекова,  
А.А. Ложкин, Е.Н. Алдабергенов, Г.Е. Алибаева,  
А.К. Сатекбаева**

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ  
НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ ..... 67

**К.М. Лю, О.В. Хлынова**

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ  
У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНЫМ ТЕЧЕНИЕМ  
ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ  
И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ ..... 71

**А.А. Мусаев, Г.К. Жусупова, М.А. Арипов,  
А.С. Сармалаев, А.Ж. Онгарбаева, З.М. Жанен,  
Б.С. Мухамедкалиева, Д.Ж. Маханова, Г.Т. Батаева,  
М.Б. Мазибаева, Б.К. Бейпенова, Н.У. Кушикбаева,  
Р.М. Муналбаев**

ДЕНЕРВАЦИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ И  
БЕЗОПАСНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОЙ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ..... 77

**Ю.А. Орлова, А.Т. Хуснутдинова**

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С АНОМАЛЬНЫМИ  
МАТОЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ  
В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ ..... 81

**А.М. Перевалов, С.А. Бобков, Р.Р. Бакунов**

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗМЕРЕНИЯ И АНАЛИЗА СКОРОСТИ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ С ПОМОЩЬЮ  
ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ..... 85

**А.В. Сипров, М.В. Сипрова, Ю.А. Костина, Н.Д. Волкова,  
В.А. Кузнецова, Н.В. Шмырева, М.Ю. Макарова,  
И.М. Вашуркина**

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРИМИДИНА  
И 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА НА УРОВЕНЬ МОЛЕКУЛ СРЕДНЕЙ  
МАССЫ В ТКАНИ ЯИЧНИКОВ КРЫС  
С ОПУХОЛЬЮ WALKER-256 ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ  
ХИМИОТЕРАПИИ..... 88

**Смердина, Ю.Г. Смердина, С.А. Мартынов**

ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ  
С ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ – НЕОБХОДИМОЕ  
УСЛОВИЕ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ..... 92

**Т.Ж. Султанова, А.А. Мусаев, С.А. Заикина, А.Т. Мусаев,  
А.А. Сатыбаева, Е.Ж. Муратов, Ж.Н. Аманкул,  
А.Т. Ибраимов, Ж.М. Нугмар, Ф.А. Аканкызы,  
А.Г. Галымжанова, Р.З. Ибраев, Ю.М. Кадырова**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТАГОНИСТА  
КАЛЬЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ..... 96

**К.М. Турланов, А.А. Мусаев, К.О. Шарипов,  
А.Т. Мусаев, А.И. Аменов, А.Е. Жартыбаева,  
М.Н. Аманбаева, Л.И. Мирзалиева, З.М. Жанен,  
М.Б. Камал, Е.Н. Алдабергенов, Э.А. Восканян**

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ  
ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ КРИЗОВ У ЛИЦ ПОДРОСТКОВОГО  
ВОЗРАСТА ..... 102

**З.А. Хуснутдинова, Г.Р. Мануйлова**

МНЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА О ПРОБЛЕМЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ  
НАРКОТИКОВ..... 106

**Г.Б. Чижевский, Н.Н. Сайкинова, О.П. Семенова**

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБУЧЕНИЯ В КЛАССАХ  
ПРОДЛЁННОГО ДНЯ ..... 112

**К.О. Шарипов, С.С. Жакыпбекова, А.Т. Мусаев,  
А.А. Батырбаева, М.У. Ибодотов**

МУЛЬТИОМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ  
ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ЛЕЧЕНИЯ ..... 118

**К.О. Шарипов, К.К. Омирзакова, А.Т. Мусаев, Р.Ф. Яхин**

ТРЕХЪЯЗЫЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР

ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ И РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.....	125
---	-----

**Э.Н. Шумкова, У.А. Алшериева, Б.Ж. Анаятова**

ЭНДОМЕТРИОЗ ТРУБЫ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА .....	131
--	-----

**Н.Н. Шурупова, А.З. Элбакидзе**

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА В ПЕРИОД СТАБИЛЬНОГО ПРИКУСА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ .....	134
--	-----