

**РЕГЕНЕРАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ  
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ПУТЕМ  
ПРИМЕНЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК  
КОСТНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА**

Кузовахо В.В., Богомолова Н.В.  
*Саратовский Государственный  
Медицинский Университет,  
Саратов*

Инфаркт миокарда представляет собой ишемический некроз сердечной мышцы, заканчивающийся в 30-35% случаев смертью [Пальцев М.А., 2001]. После перенесённого инфаркта миокарда развивается постинфарктный кардиосклероз, который сопровождается кардиомиопатией ишемического генеза. В большинстве случаев хирургическое лечение у таких пациентов состоит в проведении операции аортокоронарного шунтирования, что позволяет улучшить функционирование жизнеспособного миокарда. В настоящее время существует альтернативная операция трансплантации стволовых клеток костного мозга в некротизированные участки миокарда. Суть данного метода состоит в создании устойчивых зон нормально функционирующей сердечной ткани за счёт регенерации кардиомиоцитов и образования новых капилляров, вследствие стимуляции стволовыми клетками костного мозга ангиогенеза. В качестве трансплантата пробовали использовать многие типы клеток, однако по мнению некоторых исследователей [Шумаков В.И., Онищенко Н.А., 2002] наилучшим потенциалом для восстановления функции сердца после инфаркта миокарда обладают стволовые клетки костного мозга.

В настоящей работе проводится анализ данной литературы по первым результатам применения стволовых клеток костного мозга в клинической практике в РФ. Учёные из НЦССХ им. А.Н. Бакулева [Бокерия Л.А., 2004] в Москве в период с 2003 по 2004гг. использовали данный метод лечения у группы больных с постинфарктным кардиосклерозом, развившимся после перенесения обширного инфаркта миокарда. В ходе проведённых исследований они обнаружили, что сочетание реваскуляризации миокарда с введением стволовых клеток костного мозга в область постинфарктного рубца приводит к улучшению общей и локальной сократительной функции миокарда и нормализации процессов диастолического наполнения левого желудочка. «Клеточная терапия» способствует увеличению перфузии миокарда, что устанавливали с помощью впервые в мире применённой методики контрастной эхокардиографии.

Кардиохирурги из Новосибирска [Караськов А.М., 2004] провели первые успешные операции прямой лазерной реваскуляризации миокарда в сочетании с имплантацией аутологичных стволовых клеток костного мозга пациентам, которые перенесли три и более инфарктов миокарда и нуждались в пересадке сердца. Суть их нового метода заключается в том, что с помощью лазера в сердечной мышце создаются туннели, в которые имплантируются стволовые клетки костного мозга. Коллеги из Иркутска [Ишенин Ю.М., 2004] вместо лазера предпочитают применять механическое туннелирование.

Таким образом, выполненные у нас в стране первые операции по трансплантации стволовых клеток костного мозга уже не в эксперименте, а в клинике позволяют с оптимизмом смотреть на этот вид лечения, и полученные результаты являются доказательством того, что хирургическая трансплантация стволовых клеток костного мозга выполнима и приводит к улучшению состояния больных, перенесших инфаркт миокарда.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ КУРСЫ ПО  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ  
В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Лукьянова В.Н., Шубина О.С., Мельникова Н.А.,  
Тайрова М.Р., Лялина Р.В., Шамрова Е.А.,  
Громова Н.В., Лапшина М.В.  
*Мордовский государственный педагогический  
институт имени М.Е. Евсевьева,  
Саранск*

Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования второго поколения (2000) предполагают, что освоение дисциплин медико-биологического цикла в педагогическом вузе заканчивается изучением курсов по выбору. На кафедре анатомии, физиологии и валеологии Мордовского педагогического института разработаны и внедрены в учебный процесс более 15 авторских программ курсов по выбору. Содержание специальных курсов посвящено углубленному изучению актуальных проблем биологии человека и ставит цель расширить кругозор, повысить уровень культуры и информированности студентов в различных областях медицины и биологии. Тематика предлагаемых курсов по выбору самая разнообразная. Так, в курсах «Физиологические основы поведения детей и подростков», «Структурные и физиологические основы поведенческих реакций и психических функций человека» рассматривается роль различных структур мозга в осуществлении поведенческих реакций, физиологические основы психической деятельности, ее закономерности и механизмы, необходимые для решения ряда задач обучения и воспитания, организации труда и сохранения психического здоровья ребенка.

Переход ребенка к осуществлению систематического обучения считается одним из критических периодов в процессе его роста и развития. Учитывая это будущий педагог должен иметь полное представление о механизмах приспособления ребенка к специфическим условиям школьной жизни, методах контроля за процессами адаптации и мерах предотвращающих ее нарушение и возникновение школьных форм патологии. Изучению этих вопросов посвящен спецкурс «Медико-биологические аспекты адаптации детей к школе». Содержание спецкурсов «Сексология для учителя», «Психофизиологические аспекты формирования пола и сексуального развития детей» включает знакомство студентов с основными проблемами научной сексологии, представлениями о психосексуальном развитии в контексте возрастной динамики и педагогического общения. В курсах раскрывается значение полового воспитания как самостоятельного

важного раздела нравственной и сексуальной культуры личности, рассматриваются вопросы профилактики и коррекции рискованного сексуального поведения, формирования сексуального и репродуктивного здоровья человека, подготовки подрастающего поколения к семейной жизни, что является необходимым компонентом социального здоровья общества в целом. В курсах «Охрана здоровья матери и ребенка», «Охрана материнства и детства», исследуются проблемы планирования будущей семьи, вынашивания, рождения ребенка, режима и ухода за детьми на протяжении первого года жизни, а также основы профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний периода новорожденного и грудного возраста. Несомненный интерес представляет информация, посвященная личной гигиене, рациональному питанию, режиму труда и отдыха женщины в период беременности и родов и профилактике их осложнений.

Для будущих учителей предлагаются специальные курсы, включающие сведения об особенностях интеллектуального труда учителя и путях повышения умственной работоспособности, о профессионально обусловленных заболеваниях и формировании практических навыков по их профилактике («Гигиена труда и здоровье учителя», «Гигиена голосового аппарата»), о воздействии экологических факторов на иммунную систему и развитие эндогенной интоксикации организма «Антропогенные факторы и иммунитет», о вредных и опасных факторах жилой среды и их возможных влияниях на здоровье человека «Жилая среда и здоровье человека». Информация, получаемая студентами в ходе освоения материалов спецкурсов, является составной частью общепрофессиональной подготовки будущих учителей и служит естественнонаучной базой для изучения дисциплин психолого-педагогической подготовки.

#### ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ СИНТЕЗИРОВАННЫХ СОРБЕНТОВ

Марченко Л.А., Торгонская Е.В.,  
Фендрикова С.Н., Журавлева А.В.  
*Кубанский Государственный  
Технологический Университет,  
Краснодар*

Разработка новых модифицированных сорбентов на основе гидроксидов металлов, изучение свойств и характеристик этих материалов позволяет внести существенный вклад в решение сложной задачи, рассматривающей поиск новых материалов в области сорбции.

На кафедре неорганической химии нами синтезированы новые сорбенты со слоистой структурой на основе гидроксидов алюминия и магния различного состава, исследована их сорбционная способность по отношению к Cr(VI) и Pb(II). При получении систем СОГ (совместно осажденных гидроксидов) непрерывным способом, концентрацию солей металлов подбирали таким образом, чтобы их соотношение составило, соответственно, 80:20 %, 50:50% и 20:80%.

Введение в состав продукта большего количества ионов  $Al^{3+}$  приводит к более сильному смещению

полосы валентного колебания гидроксила на ИК-спектрах, что говорит об образовании более сильных водородных связей. Энергия водородной связи была оценена по формуле Соколова. Как показали расчеты, значения энергии водородной связи приблизительно равны: для образца содержащего 20%  $Al(III)$ – $20,3 \cdot 10^3$  Дж/моль, для образца содержащего 50%  $Al(III)$ – $21,8 \cdot 10^3$  Дж/моль, для образца содержащего 80%  $Al(III)$  –  $23,1 \cdot 10^3$  Дж/моль. Известно, что образование сильных водородных связей препятствует внедрению частиц большого размера в межслоевые пространства структуры сорбента, что снижает его сорбционные свойства. Оптимальной температурой высушивания при приготовлении сорбентов является температура  $120^{\circ}C$ .

Анализируя полученные данные делаем вывод, что все образцы, за исключением гидроксида магния и системы СОГ с содержанием гидроксида магния 80% имеют достаточно высокий суммарный объем пор, при этом более 70% пор – это переходные поры с радиусами  $100-1000 \text{ \AA}$ . У гидроксида магния суммарный объем пор составляет 0,368, из них 60% - это макропоры с радиусами  $40000-80000 \text{ \AA}$ . Для образцов СОГ содержанием Mg(II) 50% характерна неоднородная структура, так как наряду с мелкими порами присутствуют макропоры. Результаты проведенных исследований по определению удельной поверхности и пористости позволяют оценить изученные вещества с точки зрения их эффективности и пригодности в качестве сорбентов.

Полученные результаты позволили считать синтезированные нами системы на основе гидроксидов магния и алюминия перспективными в качестве высокоэффективных сорбентов в отношении тяжелых металлов.

#### ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ДОШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОДИТЕЛЬСКОЙ СРЕДЕ

Матвеева Л.В.  
*Уральский государственный  
педагогический университет,  
Екатеринбург*

Одной из основополагающих проблем современной отечественной педагогической теории и практики является осмысление последствий глобальных экономических и идеологических преобразований последних 15 лет на уровне функционирования семьи. Для определенной категории семей, в той или иной степени адаптировавшихся к жизни в постсоветском обществе и руководствующихся в своей образовательно-воспитательной политике ее новыми реалиями, характерно активное и целенаправленное освоение обновленного образовательного пространства, стремление как можно полнее использовать возможности, открывающиеся в сфере основного и дополнительного образования. В этой связи кратко охарактеризуем некоторые тенденции, характеризующие сегодняшнее отношение родителей к возможностям и перспективам