

ного пояса при операции тракция может передаваться на переднюю гиалоидную мембрану стекловидного тела и сетчатку, вызывая их травматизацию.

Кровеносные сосуды и нервы в хрусталике отсутствуют, поэтому он лишен чувствительности, а трофическое обеспечение осуществляется путем осмоса.

Работа представлена на научную международную конференцию «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины», Бангкок, Паттайа (Тайланд), 20-30 декабря 2008 г. Поступила в редакцию 10.12.2008.

ОЦЕНКА РОЛИ ТЕЛЕЦ МАЛАССЕ В ПЕРИОДОНТАЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ

Рева Г.В., Русакова Е.Ю., Игнатенко К.А.,
Голенкова Н.А.

*Владивостокский государственный медицинский университет
Владивосток, Россия*

Одной из главных задач врача-стоматолога до и после пломбирования зубов, а также для проведения успешных имплантационных мероприятий является патогенетически обусловленная периодонтальная терапия для эффективного восстановления повреждённых тканей периодонта. Известно, что одним из нормальных структурных элементов ткани периодонта являются тельца Малассе, роль которых в физиологической и репаративной регенерации на сегодняшний день является предметом острых дискуссий и до конца неясна. Для того, чтобы иметь более глубокое представление о регенераторных механизмах в ответ на действие повреждающих факторов, развивающихся после различных видов ортопедических мероприятий, необходимо изучение онтогенетических особенностей развития эпителиальных телец Малассе. В настоящее время получены косвенные данные о возможной роли эпителиальных телец Малассе в индуцирующем влиянии на процессы синтеза костной ткани альвеолярной ячейки, а также на синтез основного вещества соединительной ткани периодонта, на миграцию фибробластов в зону повреждения. Кроме этого, известно, что эпителий телец Малассе вырабатывает цитокины, стимулируя, таким образом, местный иммунный гомеостаз в периодонте. Дополнительным свидетельством роли телец Малассе в периодонтальной регенерации явился факт обнаружения этих структур при повторной имплантации зубов в челюсти, как человека, так и приматов.

Целью нашего исследования явилось изучение телец Малассе в периодонте стоматологических больных при проведении экстирпации зубов по клиническим показаниям.

С помощью классических методов исследования гистологических препаратов, а также с

применением иммунной гистохимии было установлено, что количество телец Малассе возрастает у стоматологических больных в сравнении с нормальными показателями в соответствующих возрастных группах. Также меняется их качественная морфологическая характеристика. Изменяется соотношение покоящихся, дегенерирующих и пролиферативно активных эпителиальных телец Малассе. Изменяются показатели и ядерно-цитоплазматических соотношений в эпителиоцитах, что является дополнительным подтверждением реакции телец Малассе на повреждающее действие факторов, возникающих либо после неправильного пломбирования зубов, либо имплантации.

Работа представлена на научную международную конференцию «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины», Бангкок, Паттайа (Тайланд), 20-30 декабря 2008 г. Поступила в редакцию 10.12.2008.

КЛЕТКИ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА ГЛАЗА ЧЕЛОВЕКА

Рева Г.В., Рева И.В., Мельникова Н.В.,
Кислякова И.С.

*Владивостокский государственный медицинский университет.
Владивосток, Россия*

Несмотря на современные успехи медицинской науки в целом и офтальмологии в частности, этиология и патогенез ряда глазных заболеваний остаются нераскрытыми. До сих пор нет исчерпывающих данных об источниках морфогенеза и строении стекловидного тела глаза человека, что способствует развитию неправильных представлений о физиологической и репаративной регенерации этой структуры. Гипотезы, авторы которых пытались связать продукцию витреальных волокон с клеточными элементами, не нашли подтверждения, так как не был решён вопрос о наличии клеток в стекловидном теле. Трансудативная теория Kessler, теория базальной мембраны Frans, секреторная теория Vensen и Granacher, мезодермальная теория Studnitcka рассматривают стекловидное тело как продукт трансудации, секреции и преформирования эмбриональных витреальных сосудов. Вследствие гелеобразного состояния стекловидного тела его изучение затруднено, и на сегодняшний день отсутствует единое мнение о том, является оно тканью или гелем. Существуют 4 различных теории строения стекловидного тела: альвеолярная Demours, ламеллярная Zinn, радиально-секторальная Hannover, фибриллярная Bowman.

Любое изменение стекловидного тела является универсальным повреждающим фактором, как для индукции патологии хрусталика, так и сетчатки, поэтому на сегодняшний день актуаль-

ность изучения клеток стекловидного тела глаза человека не вызывает сомнений.

Целью нашего исследования явилось изучение гиалоцитов в разные периоды онтогенеза человека. В работе использован материал глаза человека различных возрастных групп, обработанный классическими методами окрашивания гематоксилин-эозином, импрегнации серебром, а также гистохимическим методом Норе и Vincent (1999) на выявление NADPH-диафоразы, маркера NOS, отражающего суммарное содержание конститутивной и индуцибельной NOS.

Было установлено, что стекловидное тело глаза человека представлено особым видом соединительной ткани, состоящей из клеток и межклеточного вещества. Межклеточное вещество состоит из аргирофильного волокнистого остова и телеобразного основного вещества. Клетки стекловидного тела варьируют по величине, форме и количеству отростков.

Топография клеток различная: располагаются гиалоциты не только по периферии, но и вокруг хрусталика, вблизи отростков цилиарного тела, на заднем, переднем полюсах стекловидного тела, а также в гиалоидной мембране. Их морфологическое и топографическое разнообразие говорит о том, что часть клеток участвует в выработке межклеточного вещества, а также элементов самой гиалоидной мембраны. Наличие аргирофильности при окрашивании серебром части клеточной, связанных с коллагеново-волоконистым остовом, может служить доказательством о присутствии в стекловидном теле различных клеточных дифферонов и свидетельствует о нейроглиальном происхождении части клеток. По морфологическим особенностям эти клетки ближе всего к моллеровым клеткам. Клетки второго дифферона, ответственного за продукцию основного вещества, как мы предполагаем, имеют эктомезенхимное происхождение.

В растущем глазе с увеличением размеров СТ количество клеток на единицу площади уменьшается. Митозы в клетках стекловидного тела нормально развивающегося органа зрения не обнаружены. Всё это свидетельствует об их высокой специализации. С возрастом изменяется количественное соотношение клеток различной формы: в молодом возрасте преобладают круглые, с одним или более ядер, расположенные на периферии СТ; в зрелом возрасте возрастает количество звёздчатых и веретенообразных, с контактирующими отростками, расположенных также в корковом слое; в стекловидном теле пожилых людей преобладают шарообразные клетки, с пузырьком в цитоплазме, располагающиеся центрально. Возможно, эти клетки могут иметь отношение к гематогенному дифферону. В центре стекловидного тела, где больше влаги, эти клетки подвергаются вакуолизации, превращаясь в пузырьчатые. Увеличение их количества в старших возрастных группах связано с тем, что стекло-

видное тело пожилых людей больше разжижено, чем у детей. Веретеновидные клетки относятся к соединительнотканым, происходящим из мезенхимы, окружающей витреальные эмбриональные сосуды.

Это представление, очевидно, не является окончательным, так как большинство вопросов, связанных со строением и свойствами стекловидного тела нуждаются в дальнейшем, более глубоком изучении.

В настоящее время признана точка зрения о физиологической регенерации стекловидного тела за счёт функции отростков цилиарного тела и отсутствии витреальной репаративной регенерации. Мы считаем, что наличие собственных клеток в стекловидном теле свидетельствует о том, что межклеточное вещество, включая волокнистый остов и гель, в который они погружены – это продукт деятельности собственных клеток стекловидного тела.

Следует признать, что теории происхождения и строения стекловидного тела, опирающиеся на представления об отсутствии этих структур, являются ошибочными. Противоречит гипотезе об образовании гиалуриновой кислоты в цилиарном теле и во влаге передней камеры тот факт, что концентрация гиалуриновой кислоты в камерной влаге ниже, чем в жидкости стекловидного тела. Причём, соотношения гиалуриновой кислоты в камерной влаге и в стекловидном теле составляют у человека 1:2. Поэтому мы более склонны придерживаться точки зрения о том, что образование гиалуриновой кислоты должно происходить в самом стекловидном теле, и вода удерживается не только за счёт связывающих свойств сплетения волокон остова, а благодаря функции гиалоцитов. Волокна могут удерживать воду или отдавать её в окружающее пространство за счёт изменения химических реакций, pH, содержания белков. Естественно, что это должно находиться в соответствии с генерализованным синтезом коллагена и гиалуриновой кислоты в организме, зависящим от состояния гормонального фона в различных возрастных периодах.

На основании полученных данных нами была сформирована концепция о роли стекловидного тела в гериатрических изменениях органа зрения. Была установлена роль NO-ергических механизмов на основных этапах перестройки стекловидного тела глаза в онтогенезе человека и рассмотрен вопрос о роли NO-ергических механизмов в регуляции офтальмотонуса глаза человека.

Полученные в работе данные о морфологической перестройке стекловидного тела глаза человека в процессе развития, становления и функционирования органа зрения способствуют более глубокому пониманию структуры, физиологической регенерации и роли стекловидного тела в нормальном функционировании органа зрения.

Работа представлена на научную международную конференцию «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины», Бангкок,

Паттайа (Тайланд), 20-30 декабря 2008 г. Поступила в редакцию 10.12.2008.

Педагогические науки

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА

Кокоева Р.Т.

*Северо-Осетинский государственный
университет им. К.Л.Хетагурова
Владикавказ, Россия*

Одно из приоритетных направлений развития современного государства – это образование. Об этом свидетельствует возрастающее внимание правительства к развитию системы образования, в частности, высшего. Для общества, политической власти в первую очередь, очевидно, что судьбы страны и образования неотделимы, что только через качественное образование Россия может оказаться в ряду наиболее экономически развитых и социально благополучных стран мира, что только через всемерное развитие всех звеньев системы образования лежит путь в эпоху широкого использования современных технологий, эпоху стабильного и гармоничного развития. Развитие современного образования связано с: 1) невиданными ранее как по темпам, так и по содержанию фундаментальные социально-экономические преобразования во многих странах мира; 2) кризис теории социально-экономического развития; 3) структурирование социально-этических ценностей; 4) формирование развитого мощного информационного поля; 5) функционирование новейшей образовательной тенденции - научить человека учиться и переучиваться, непрерывно пополнять свои знания в течение всей жизни, т.е. так называемое обучение на протяжении всей жизни («long life learning»); 6) возрастающая мобильность профессорско-преподавательского персонала и студенчества.

Осмысление сущностных и глубинных целей образования и его содержания во все времена было и остается основным компонентом образовательного процесса — объективным требованием времени, но помимо овладения конкретными навыками очень важно воспитывать специалистов, умеющих творчески мыслить и имеющих сильную внутреннюю мотивацию, важна и социальная среда, в которой поощряется свобода мысли и высказываний. Учитывая быстрые изменения, связанные с научными технологиями и новыми формами экономической и социальной деятельности, необходимо сочетать достаточно широкие общие культурные знания с возможностью глубокого постижения ограниченного числа дисциплин - необходимо научиться работать. Необходимо приобрести компетентность, дающую возможность справляться с различными ситуациями, многие из которых невозможно предви-

деть. Более того, в изменяющихся условиях высшее образование, наряду со своими традиционными задачами, приобретает ряд принципиально новых свойств: оно становится важным фактором интернационализации мировых процессов, решения таких глобальных проблем, как мир и взаимопонимание, сохранение Земли для будущих поколений, а главное — сохранение самого человека как высшей ценности.

Работа представлена на научную международную конференцию «Современное образование. Проблемы и решения», Бангкок, Паттайа (Тайланд), 20-30 декабря 2008 г. Поступила в редакцию 28.11.2008.

О ФОРМАХ РАБОТЫ ИРКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, НАПРАВЛЕННЫХ НА МОТИВАЦИЮ ИНТЕРЕСА СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ И ШКОЛЬНИКОВ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пельменёва Н.Д., Шишелова Т.И.

*Иркутский государственный технический
университет
Иркутск, Россия*

Решение задач приоритетного национального проекта «Образование» требует от педагогического сообщества нашей страны новых форм их реализации.

Изменение системы итоговой аттестации выпускников средних общеобразовательных учебных заведений, исключение из перечня сдачи вступительных экзаменов в технический университет физики привело к ухудшению качества знаний по этой дисциплине. Одним из ключевых направлений довузовского образования в нашем университете является работа с муниципальными общеобразовательными учреждениями по профильной подготовке школьников через создание инженерно-технических классов. Обязательным условием обучения в таких классах является включение в учебный план физики. Для большинства школ, поддерживающих статус инновационных образовательных учреждений, важным направлением является сотрудничество с высшими учебными заведениями в области научно-исследовательской работы школьников. Школам требуется поддержка учебно-методического и кадрового потенциала для решения этих задач. Часто руководители образовательных учреждений обращаются с просьбой консультационной поддержки одаренных детей для участия их в