

нальцев, определяли долю канальцев с деструкцией сперматогенного эпителия. В интерстициальной ткани подсчитывали количество интерстициальных эндокриноцитов (клеток Лейдига) на условной единице площади, определяли количество эндокриноцитов, проявляющих морфологические эквиваленты высокой функциональной активности. Измеряли линейные и объемные показатели клеток Лейдига и их ядер. Результаты исследования показали, что численность *Rana ridibunda* на территории г. Оренбурга существенно снижена по сравнению с экологически благополучными экосистемами. Численность этих лягушек в различных районах г. Оренбурга существенно различается. Так, в правобережной части поймы реки Урал численность лягушек была выше, чем в левобережной части. Было выявлено, что на территории города в размножении принимают участие животные с меньшей массой. В семенниках увеличена доля канальцев с деструкцией сперматогенного эпителия. При этом также отмечено возрастание объема интерстициальной соединительной ткани. Полученные результаты указывают на напряженный характер функционирования органов мужской репродуктивной системы лягушек в условиях антропогенной трансформации экосистем в условиях большого города.

Н. Н. Шевлюк, А. А. Стадников, Л. В. Ковбык,
Е. В. Блинова, А. Н. Козлова, Ю. П. Семченко,
Д. А. Боков (г. Оренбург, Россия)

**ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ
ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

N. N. Shevlyuk, A. A. Stadnikov, L. V. Kovbyk,
E. V. Blinova, A. N. Kozlova, Yu. P. Semchenko,
D. A. Bokov (Orenburg, Russia)

**THE MAIN FORMS AND METHODS OF SELF
EXTRACURRICULAR WORK OF STUDENTS CONTROL AT
THE HISTOLOGY DEPARTMENT OF A HIGH MEDICAL
SCHOOL**

Важной составляющей учебного процесса в вузе является внеаудиторная самостоятельная работа. Организация самостоятельной внеаудиторной работы студентов предусматривает оптимальную регламентацию объема и форм этой работы, обеспечение системности ее контроля. Одной из наименее разработанных сторон самостоятельной внеаудиторной работы является контроль ее выполнения. Объективный контроль дает не только реальную картину результатов самостоятельной внеаудиторной работы, он позволяет также находить подходы для активизации самостоятельной работы студентов. Это достигается в результате усиления индивидуального подхода к обучающимся, дифференциации обучающихся по степени успешности. На этой основе проводится разработка эффективных форм поощрения успешно обучающихся студентов, а также поиск коррекционных мер для стимуляции учебной деятельности неуспешно обучающихся студентов. Контроль самостоятельной внеаудиторной работы студентов осуществляется в разное время и в различных, как в традиционных, так и в альтернативных формах. Традиционными формами контроля являются рубежный и отсроченный контроль знаний. Рубежный контроль знаний, умений и навыков студентов после завершения самостоятельного изучения определенных тем, входящих в один из модулей учебной дисциплины.

При этом используются следующие традиционные формы контроля: беседа, письменный ответ, диагностика незатектированных препаратов по самостоятельному изученной теме, диагностика электронограмм, письменный либо компьютерный тестовый контроль. Отсроченный контроль – проверка знаний и умений через длительный период времени после завершения самостоятельной работы (несколько месяцев). Это может достигаться в ходе экзаменационной сессии с использованием вышеперечисленных форм контроля. Наряду с совершенствованием традиционных форм контроля самостоятельной работы студентов на кафедре гистологии Оренбургского государственного медицинского университета проводится работа по поиску новых дополнительных альтернативных форм контроля. Такими формами контроля являются: оценка выступления с рефератами (в том числе с использованием компьютерных презентаций) на учебных конференциях по вынесенным на самостоятельное изучение темам предмета; контроль содержания созданных студентами учебных таблиц (либо иных форм учебных пособий) по изученным самостоятельно темам; контроль содержания самостоятельно созданного электронного альбома микрофотографий по конкретным темам; анализ самостоятельно созданных студентами мультимедийных презентаций по самостоятельно изученным темам; комплексная оценка результатов самостоятельной работы в виде гистологической олимпиады.

А. Н. Шепелев (г. Оренбург, Россия)
**МОРФОМЕТРИЯ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОГО КЛАПАНА
В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ ПО ДАННЫМ
КОЛОНОСКОПИИ**

A. N. Shepelev (Orenburg, Russia)
**MORPHOMETRY OF THE ILEOCECAL VALVE IN THE AGE
ASPECT ACCORDING TO THE COLONOSCOPY**

Цель исследования – определение количественных параметров подвздошно-ободочнокишечной (верхней) губы и подвздошно-слепкишечной (нижней) губы илиоцекального клапана в норме, в зависимости от возраста по данным эндоскопического исследования (колоноскопии). Обследовано 98 человек (58 женщин и 40 мужчин) в возрасте от 25 до 78 лет, проживающих в Оренбургской области, у которых была проведена морфометрия подвздошно-ободочнокишечной губы и подвздошно-слепкишечной губы с применением колоноскопии. Колоноскопия использовалась при подозрении на патологию илеоцекальной области, которая не подтвердилась. В результате проведенного исследования установлено, что у представителей первого периода зрелого возраста (мужчин от 21 до 35 лет и женщин от 20 до 35) длина подвздошно-ободочнокишечной губы составила $26,6 \pm 0,9$ мм, а подвздошно-слепкишечной губы – $22,9 \pm 0,8$ мм. Толщина верхней и нижней губ составляла $3,3 \pm 0,1$ мм и $2,3 \pm 0,2$ мм соответственно. В группе второго периода зрелого возраста (мужчины от 36 до 60 лет, женщины от 36 до 55 лет) наблюдалось увеличение линейных размеров подвздошно-ободочнокишечной и подвздошно-слепкишечной губ. Так длина верхней губы илиоцекального клапана равнялась $28,8 \pm 0,7$ мм ($P < 0,05$), нижней губы – $25,2 \pm 1,0$ мм ($P < 0,05$). Толщина верхней и нижней губ клапана составляла $4,7 \pm 0,2$ мм ($P < 0,05$) и $3,5 \pm 0,1$ мм ($P < 0,05$) соответственно. Наименьшие значения количественных параметров наблюда-

лись в группе лиц пожилого возраста (мужчины от 61 до 75 лет, женщины от 56 до 75 лет). Длина верхней губы не превышала $24,6 \pm 0,7$ мм ($P < 0,05$), нижней губы – $21,1 \pm 0,6$ мм ($P < 0,05$), толщина верхней губы достигала $3,1 \pm 0,1$ мм ($P < 0,05$), нижней губы – $3,1 \pm 0,2$ мм ($P < 0,05$). Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что колоноскопия является высокоэффективным методом прижизненного анатомического исследования илеоцекального клапана в возрастном аспекте.

В. Г. Шестакова, В. В. Банин, Д. В. Баженов
(г. Тверь, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ НОВООБРАЗОВАНИЯ
ГРАНУЛЯЦИОННОЙ ТКАНИ В ПОЛНОСЛОЙНОЙ
ХИРУРГИЧЕСКОЙ РАНЕ ПРИ СТИМУЛЯЦИИ
АНГИОГЕНЕЗА НЕОВАСКУЛГЕНОМ**

V. G. Shestakova, V. V. Banin, D. V. Bazhenov
(Tver, Russia)

PECULIARITIES OF GRANULATION TISSUE FORMATION
AT THE SITE OF SURGICAL WOUND DURING
STIMULATION OF ANGIOGENESIS BY NEOVASCULGEN

Цель исследования – выявление корреляции между неангиогенезом и течением фаз репарации при заживлении полнослойных ран кожи в эксперименте. Опыт выполнен на 40 самках белых беспородных крыс массой 220–240 г. Животным под эфирным наркозом на дорсальной поверхности тела наносили стандартные полнослойные кожные раны площадью 225 мм^2 . Крыс разделили на две серии: 1-ю – контрольную и 2-ю – опытную. Животным 1-й, контрольной серии двукратно (на 2-е и 7-е сутки) паравульнарно вводили 0,2 мл физиологического раствора, а крысам 2 серии – 0,2 мл раствора Неоваскулгена. На 7-е, 14-е, 21-е сутки из краев ран брали биоптаты, фиксировали в 10% растворе нейтрального забуференного формалина, изготавливали препараты, окрашивали гематоксилином и эозином. Окуляр-микрометром измерялись регенерирующие структуры, в том числе количество и диаметр новообразованных сосудов. При исследовании биоптатов, полученных на 7-е сутки после операции в контроле, гистологическая картина еще сохраняла черты предшествующей фазы воспаления. Раны покрыты достаточно грубым струпом, под ним расположен хорошо выраженный лейкоцитарный вал, типичная по строению грануляционная ткань содержала формирующиеся кровеносные сосуды, небольшое количество хаотично расположенных фибробластов и клеточных элементов гематогенного происхождения. Появление малодифференцированных фибробластов маркировало начало пролиферативной фазы репарации. У крыс опытной серии раневой дефект покрыт тонким струпом, узкий лейкоцитарный вал включал, в основном, фагоцитирующие макрофаги и нейтрофилы в состоянии физиологической дегенерации. Гистион воспаления трансформировался в регенерационный, ведущими клеточными элементами стали фибробласты, макрофаги и лимфоциты. Грануляционная ткань хорошо развита, количество фибробластов в ней резко увеличено по сравнению с контролем, в глубоких слоях они принимали горизонтальную ориентацию. В верхних слоях молодой грануляционной ткани обнаружены множественные кровеносные сосуды и сосудистые почки, расположенные перпендикулярно поверхности дефекта. Таким образом, зафиксирована активность и фибробластического и эндотелиального клеточных дифферонов. Особенностью явилось

также отсутствие отека и слабая лейкоцитарная инфильтрация. Зрелая грануляционная ткань, хотя и имела еще очаговый характер, занимала большую площадь, чем в контроле, что создавало благоприятные условия для роста эпителиального регенерата. Исследование биоптатов через 2 недели показало, что регенерат у животных, получавших Неоваскулген, представлен тканевым компонентом – рыхлой волокнистой соединительной тканью со значительным количеством форменных элементов фибробластического ряда ($42,0 \pm 0,9$ против $28,7 \pm 0,8$ в контроле) и органным компонентом – сосудистым, состоящим из новообразованных сосудов и сосудистых почек, количество которых в 2 раза превышало контрольные показатели. На 21-е сутки на месте дефекта обнаружился органоспецифический регенерат, по строению приближенный к интактной коже, тогда как в контроле регенерат был представлен типичной рубцовой тканью, не содержащей дериватов кожи. Можно заключить, что раннее и полноценное развитие сосудистого компонента формирующейся грануляционной ткани обеспечивает интенсификацию всех, закономерно сменяющих друг друга фаз репаративного процесса за счет сбалансированной микроциркуляции как в зоне дефекта, так и в прилежащих областях. Вследствие чего происходит интенсивная трансформация гистиона фазы воспаления в регенерационный, что приводит к сокращению общих сроков репаративного гистогенеза и формированию органоспецифического регенерата.

В. Г. Шестакова, И. В. Гуреева, Е. Б. Ганина
(г. Тверь, Россия)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ
ГИСТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И ЦИТОЛОГИИ
В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС**

V. G. Shestakova, I. V. Gureeva, E. B. Ganina
(Tver, Russia)

METHODOLOGICAL ASPECTS OF FOREIGN STUDENTS
TRAINING AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY,
CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY ACCORDING THE FSES

В соответствии с ГОС в течение многих лет гистология изучалась студентами второго курса, которые уже получили достаточно базовых знаний, а также, освоили практические навыки и умения, в том числе в работе с микроскопом, на первом курсе. Помимо изучения фундаментальных естественнонаучных дисциплин, студенты-иностранцы совершенствовали свои знания русского языка и овладевали основами научного стиля английской речи. Таким образом, на нашу кафедру приходили второкурсники, способные лучше воспринимать предмет и владеющие целым набором практических навыков и умений. Однако, с 2011 года, согласно ФГОС, дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» преподается на первом курсе, и к изучению всего комплекса морфологических дисциплин студенты приступают одновременно. Первокурсники еще не адаптированы как к образовательным методикам, применяемым в вузе, так и к проживанию в новых для них социально-бытовых условиях. В связи с этим, стало совершенно необходимо в корне поменять подход к обучению. На кафедре гистологии были пересмотрены протоколы согласования со смежными дисциплинами, четко распределены вопросы из разделов «цитология и размножение», «биология развития», расставлены нужные акценты в соответствии с рабочими программами и спецификой дисциплин. Переработан