

Молькова А. А., Рядинская Н. И., Аникиенко И. В.
(г. Иркутск, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ОКОЛОЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
БАЙКАЛЬСКОЙ НЕРПЫ**

Molkova A. A., Ryadinskaya N. I., Anikienko I. V. (Irkutsk,
Russia)

**CHARACTERISTICS OF THE STRUCTURE OF THE PARATHYROID
GLAND OF THE BAIKAL SEAL**

Целью исследования послужило изучение структуры и морфофункциональных показателей околощитовидной железы байкальской нерпы ($n=3$). Срезы окрашивали гематоксилином — эозином по Эрлиху и железным гематоксилином по Ван-Гизону. Также проведено исследование крови на содержание паратгормона. Установлено, что околощитовидная железа у байкальской нерпы — парный паренхиматозный орган длиной $2532,4 \pm 48,02$ мкм, шириной $1218,3 \pm 79,41$ мкм. Каждая околощитовидная железа окружена тонкой соединительнотканной капсулой (толщиной от 28,06 до 232,67 мкм) и расположена на каудовентральной поверхности под капсулой щитовидной железы. От капсулы околощитовидной железы вглубь органа отходят перегородки (септы), разделяющие ее на неотчетливо выраженные дольки. В строме железы выявляются жировые клетки, которые располагаются поодиночке или группами, а также отмечено большое количество кровеносных сосудов синусоидного типа. Паренхима органа образована эпителиальными тяжами паратироцитов, разделенных тонкими прослойками рыхлой соединительной ткани. Паратироциты имеют различную форму, размеры и осуществляют биосинтез и выделение паратгормона, который участвует в регуляции уровня кальция в крови, и у байкальской нерпы его содержание в пределах $85,30$ пг/мл, в то время как у наземных хищников референсное значение $19-123$ пг/мл. Таким образом, у байкальской нерпы, обитающей в пресной воде, в отличие от морских млекопитающих, околощитовидная железа — парный орган, который хорошо развит, располагается под капсулой щитовидной железы и активно продуцирует паратгормон.

*Мусина Л. А., Гафаров И. З., Корнилова Г. Г.,
Муслимов С. А.* (г. Уфа, Россия)

**РЕГЕНЕРАЦИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК НА ГУБЧАТОМ
АЛЛОТРАНСПЛАНТАТЕ**

Musina L. A., Gafarov I. Z., Kornilova G. G., Muslimov S. A.
(Ufa, Russia)

**REGENERATION OF ENDOTHELIAL CELLS
ON A SPONGY ALLOGRAFT**

Цель — выявление сосудистых элементов в модифицированном губчатом аллотрансплантате после имплантации. Использованы модели кортикостероидной глаукомы (15 кроликов) и токсического неврита зрительного нерва (НЗН) (25 кроликов). Животным с патологией были проведены дренирующие операции с использованием губчатых аллотрансплантатов.

Гистологически, иммуногистохимически и электронно-микроскопически исследованы энуклеированные глазные яблоки. Изучено 5 энуклеированных по медицинским показаниям глазных яблок пациентов после антиглаукоматозной операции и после операции дренирования заднего отдела глаза при НЗН. Выявлено, что аллотрансплантаты, обладая высокой биосовместимостью, не рассасываются в тканях реципиента и не рубцуются. Отдельные кровеносные сосуды сосудистой оболочки прорастают внутрь ячеек губчатого биоматериала, создавая за счет формирования коллатералей дополнительное питание для оболочек глаза. Со временем многие трабекулы и каналы аллотрансплантата выстилаются одним слоем вытянутых эндотелиальных клеток с крупными ядрами и светлой цитоплазмой со множеством везикул и пиноцитозных пузырьков. Это способствует восстановлению физиологического оттока внутриглазной жидкости, что приводит к ослаблению степени выраженности патологических процессов в зрительном нерве и оболочках глаза. Природа эндотелиальных клеток подтверждена с помощью поликлональных антител к фактору роста эндотелия сосудов VEGF — Vascular endothelial growth factor. Таким образом, стенки каналов модифицированного губчатого аллотрансплантата служат матрицей для регенерации эндотелиальных клеток, а также для роста отдельных мелких кровеносных сосудов со стороны сосудистой оболочки глазного яблока.

*Наумов А. В., Овсянникова О. А., Шишкина Т. А.,
Наумова Л. И.* (г. Астрахань, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ЛАБРОЦИТОВ КРОВЕТВОРНЫХ
ОРГАНОВ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ**

*Naumov A. V., Ovsyannikova O. A., Shishkina T. A.,
Naumova L. I.* (Astrakhan, Russia)

**CHARACTERISTICS OF BEHAVIOR OF HEMOPOIETIC ORGANS
MAST CELLS DURING CHRONIC HYPOXIA**

Цель исследования — изучение морфо-функционального состояния системы лаброцитов в органах кроветворения в условиях хронической гипоксической гипоксии, а также при сочетании гипоксии с хроническим воздействием природного газа в предельно допустимой концентрации. Объектом исследования выступили белые беспородные крысы-самцы (94 особи), которые были поделены на 3 группы. 1-я группа находилась в условиях хронической гипоксии, у 2-й — гипоксия сочеталась с хроническим воздействием природного газа в концентрации 3 мг/м^3 , 3-я группа была контрольной. Были получены гистологические срезы красного костного мозга, тимуса и селезенки лабораторных животных, в последующем окрашенные стандартными гистологическими методами и толuidиновым синим. Выявлено, что наиболее высокими морфофункциональными параметрами отличается система лаброцитов интактных животных. Об этом свидетельствует интенсивная специфическая окраска плотно упакованных гранул тучных клеток. По мере увеличения срока длительности экспериментально-

го воздействия у животных, находящихся в условиях гипоксической гипоксии, визуально наблюдается уменьшение плотности упаковки специфических гранул, что выражается снижением денситометрических плотностей тучных клеток. Данный феномен особенно четко выражен к концу экспериментального воздействия, что свидетельствует о потере ими значительного количества медиаторов.

Новикова Е. Л., Старунов В. В., Нестеренко М. А., Кулакова М. А. (Санкт-Петербург, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ РЕГЕНЕРАЦИИ PYGOSPIO ELEGANS

Novikova E. L., Starunov V. V., Nesterenko M. A., Kulakova M. A. (St. Petersburg, Russia)

MORPHOLOGICAL ASPECTS OF ANTERIOR AND POSTERIOR REGENERATION OF PYGOSPIO ELEGANS

Pygospio elegans — гетерономно сегментированная полихета из семейства Spionidae, способная быстро восстанавливать и переднюю, и заднюю части тела. Данная работа посвящена описанию динамики передней и задней регенерации *P. elegans*, а также изучению восстановления нервной и мышечной систем после разрезания червя в области абдомена. Животные собраны в Баренцевом море, вблизи пос. Дальние Зеленцы и содержались в лаборатории при 18 °С. Червей разрезали после VIII абдоминального и VIII–X грудного сегментов. Динамика регенерации была прослежена в течение 1–2 нед после ампутации. Динамика восстановительных процессов зафиксирована с помощью сканирующего электронного микроскопа. На ранних этапах и передней, и задней регенерации происходят сходные процессы. Сразу после операции сокращаются поперечные мышцы в области повреждения. В первые сутки происходит затягивание раны раневым эпителием. Бластема начинает формироваться на 2-е сутки после ампутации и становится хорошо заметна к 48 ч. На более поздних стадиях идет процесс органогенеза. Сзади формируются пигидий с пигидиальными циррами и новые сегменты из зоны роста. Из передней бластемы формируются голова и грудной отдел с XII сегментами, которые закладываются практически одновременно. Динамика передней и задней регенерации *P. elegans* в целом сходна с описанной ранее для других полихет [Ózpolat, Bely, 2016]. При этом червь не способен достроить грудные сегменты при их частичном удалении из новообразованной зоны роста. Это, вероятно, связано с конфликтом на уровне позиционной информации, возникающим при необходимости сформировать грудной сегмент из хвостового.

Одинцова И. А., Акова Э. З., Русакова Е. А. (Санкт-Петербург, Россия)

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ДВУХ ВУЗОВ: СВЯЗЬ ИДЕЙ И ВРЕМЕНИ

Odintsova I. A., Akova E. Z., Rusakova E. A. (St. Petersburg, Russia)

HISTOLOGICAL SCIENTIFIC SCHOOLS OF TWO UNIVERSITIES: A CONNECTION OF IDEAS AND TIME

Цель исследования: поиск архивных материалов о взаимодействии двух научных гистологических школ — Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова и Санкт-Петербургского государственного университета. Объект исследования — изучение исторической взаимосвязи ученых двух ведущих вузов страны в контексте формирования ленинградской (петербургской) научной гистологической школы. В качестве методов исследования использовали историко-научный анализ, основанный на исследовании трудов ученых, обработке архивных материалов, систематизации и обобщении, построении аналогий. Обнаружены интересные и неизвестные ранее примеры сотрудничества представителей двух научных школ. Стараниями А. С. Догеля и А. А. Заварзина в 1916 г. вышел в свет первый отечественный профильный журнал «Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии». Тесное взаимодействие профессоров гистологических школ позволило воспитать плеяду талантливых учеников, в частности — выпускников Санкт-Петербургского государственного университета, будущих академиков А. А. Заварзина и Н. Г. Хлопина, которые в XX в. возглавили кафедру гистологии Военно-медицинской академии. Они стали основоположниками эволюционной гистологии, создателями фундаментальных теорий — теории параллельных рядов тканевой эволюции и теории дивергентной эволюции тканей. Таким образом, в ходе исследования выявлены новые факты из истории научного сотрудничества гистологических школ Санкт-Петербургского государственного университета и Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова.

Одинцова И. А., Русакова С. Э. (Санкт-Петербург, Россия)

В. М. ДАНЧАКОВА — НЕЗАСЛУЖЕННО ЗАБЫТОЕ ИМЯ

Odintsova I. A., Rusakova S. E. (St. Petersburg, Russia)

V. M. DANCHAKOVA — THE UNDESERVEDLY FORGOTTEN NAME

К 150-летию кафедры гистологии с курсом эмбриологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова (30 мая 2018 г.) проведена аналитическая работа с историческими документами фундаментальной библиотеки, кафедрального архива, доступной литературой, оригинальными работами В. М. Данчаковой, по которым удалось восстановить незаслуженно забытое имя этой женщины-ученого в научной среде отечественных гистологов. Вера Михайловна Данчакова — первая женщина, защитившая диссертацию по гистологии в Императорской Медико-хирургической академии, профессор Колумбийского университета. В иностранной литературе упоминается как одна из основоположников учения о стволовой клетке, она первая постулировала возможность трансформации стволовой клетки в патологическую опухолевую клетку, её часто называют «матерью стволовых клеток», её имя, как правило, цитируется сразу после имени А. А. Максимова. В. М. Данчакова исследовала гемопоэз и гистогенез органов кроветворения у птиц и рептилий, внесла весомый вклад в становление унитарной теории кроветворения. Изучала природу гоно-