

зывать различную картину клинического проявления данных нарушений. Наличие сообщающихся ветвей между срединным и мышечно-кожным нервами следует учитывать при хирургических вмешательствах и клинических исследованиях верхних конечностей.

Кварацхелия А. Г., Никитюк Д. Б., Клочкова С. В.
(г. Воронеж, Москва, Россия)

**РЕНТГЕНОАТОМИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ СПЛАНХНОЛОГИИ**

Kvaratskheliya A. G., Nikityuk D. B., Klochkova S. V.
(Voronezh, Moscow, Russia)

**X-RAY ANATOMY OF INTERNAL ORGANS
IN THE STUDY OF SPLANCHNOLOGY**

Разработка оптимальных способов обучения, гарантирующих формирование у студентов-медиков более глубоких знаний для осуществления профессиональной деятельности, является перманентной задачей современного педагога. Расширение методов исследования строения тела живого человека, произошедшее в последние десятилетия, и широкое применение этих методов в клинической практике обусловили появление более общего понятия — «лучевая анатомия» которая подразумевает изучение не только рентгеновских снимков, но также результатов компьютерной и магнитно-резонансной томографии. В связи с этим произошло существенное расширение объема информации, необходимой для усвоения. Изучение строения и функции любого органа начинается с определения его топографии. Знание взаиморасположения внутренних органов, расположения их в полостях тела, проекции на кожные покровы имеет определяющее значение для постановки правильного диагноза при разного рода терапевтической и хирургической патологии. На кафедре нормальной анатомии человека Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко создана лаборатория рентгеноанатомии, в которой при проведении практических занятий по спланхнологии студентам демонстрируются результаты КТ-, МРТ-исследований и рентгеновские изображения с пояснением соматотипических особенностей расположения органов, вариантной анатомии и аномалий положения органов. Данный раздел анатомии вызывает большой интерес у студентов, многие из которых после изучения рентгеноанатомии изъявляют желание подготовить научную работу о современных методах прижизненного изучения строения тела человека, что, несомненно, развивает клиническое мышление будущего врача.

Кемоклидзе К. Г., Леоненко П. С., Тюмина Н. А.
(г. Ярославль, Россия)

**МЕТОДИКА 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ МОЗГОВОГО ВЕЩЕСТВА
НАДПОЧЕЧНИКА КРЫСЫ**

Kemoklidze K. G., Leonenko P. S., Tyumina N. A.
(Yaroslavl', Russia)

METHODOLOGY FOR 3D-MODELLING OF RAT ADRENAL MEDULLA

Разработана методика создания 3D-модели мозгового вещества (МВ) надпочечника (НП) крысы. Для этой цели готовили серийные гистологические

срезы НП. Срезы целиком сканировали на аппаратном комплексе, состоящем из микроскопа Optica DM-20 (увеличение объектива 20), окулярной камеры BMR-2801LC-UF и персонального компьютера (Intel® Core™ i7-4790, оперативная память 16 Гб, видеокарта Palit GeForce GTX 960 JETSTREAM) с установленным ПО SIAMS 800 и двумя мониторами. Полученные изображения в формате TIF загружали в графический редактор в виде стека слоёв и выравнивали друг относительно друга. Для увеличения контрастности поверх полученных изображений создавали дополнительные слои, в которых с помощью графического планшета XP-PENStar G640 обводили и заливали различными цветами основные структурные компоненты МВ НП. Полученные изображения сохраняли в виде отдельных файлов в формате TIF и загружали в программу объёмной реконструкции по серийным срезам Reconstruct 1.1.0.0. (свободное ПО). В результате была получена объёмная компьютерная реконструкция (модель) МВ, отражающая взаимное расположение основных структурных компонентов в органе. Полученная модель позволяет производить расчёт объёма, площади поверхности, других объёмных морфологических параметров структурных компонентов МВ. Разработанная методика может быть рекомендована для проведения исследований, направленных на определение пространственного расположения и объёмной морфометрии различных структурных компонентов микроскопических объектов.

Кемоклидзе К. Г., Тюмина Н. А., Малеева Л. С.
(г. Ярославль, Россия)

**МОРФОЛОГИЯ АОРТАЛЬНОГО ПОЯСНИЧНОГО ПАРААНГЛИЯ
В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ У КРЫСЫ**

Kemoklidze K. G., Tyumina N. A., Maleeva L. S.
(Yaroslavl', Russia)

**MORPHOLOGY OF THE ORGAN OF ZUCKERKANDL
IN EARLY POSTNATAL RAT ONTOGENESIS**

Изучена морфология одного из самых крупных хромоаффинных параганглиев — аортального поясничного параганглия (АПП) (орган Цукеркандля) в раннем постнатальном онтогенезе крысы. У крыс линии Wistar в возрасте 1, 8, 14, 21 и 30 сут (по 5 животных на каждый срок) производили забор брюшной аорты в области бифуркации. Готовили серийные гистологические срезы, которые окрашивали по методу Хоноре, позволяющему выявлять клетки, накапливающие норадреналин. У новорождённых крыс обнаружен хорошо развитый АПП, имеющий вытянутую, неправильную форму. В его составе преобладают хромоаффинные клетки, но также есть небольшие скопления нейронов. Линейные размеры органа в срединной части составляют $359,9 \pm 49,4 \times 103,8 \pm 9,0$ мкм. Реакция на норадреналин — отрицательная. У крыс остальных возрастных групп в области бифуркации брюшной аорты оформленного АПП не обнаружено. Здесь присутствуют лишь нервные узлы, в составе которых у некоторых крыс, вплоть до конца 3-й недели, встречаются редкие малочисленные группы клеток, которые по морфологии и слабой, но выраженной положительной реакции