

Степанова И.П., Каргина А.С., Степанов С.П.,
Лобко П.И. (г. Смоленск)

СТРУКТУРА МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Цель исследования: изучение развития зрительного нерва и мезенхимальных производных в эмбриогенезе млекопитающих животных (белая крыса) и человека. Материал: 75 зародышей человека (ЗЧ) от 4 до 70 мм теменно-копчиковой длины (ТКД) и 54 зародыша, плода и новорожденных белой крысы (БК) со сроками развития от 10 сут до новорожденных. При изучении серии ЗЧ и БК установлено, что развитие зрительного нерва происходит по сходной схеме с проявлением видовых особенностей. Стадия рыхлого пучка нервных волокон установлена у ЗЧ 16–30 мм ТКД и БК 8–12 мм ТКД (14–17-е сутки развития), сменяющая ее стадия компактного пучка имеет место у ЗЧ 48–70 мм ТКД и БК 22–25 мм ТКД (18-е сутки). По внутриглазной, глазничной, внутриканальцевой и внутричерепной частям образование происходило последовательно: у ЗЧ от 16–70 мм ТКД, БК 8–25 мм ТКД (14–18-е сутки). Параневральная глазная мезенхима формирует оболочки зрительного нерва. Развитие общего невального влагалища происходит из уплотненной мезенхимы, окружающей стенки глазного стебелька, у ЗЧ 18 мм ТКД и БК 12–13 мм ТКД (16-е сутки). Кнаружи от него элементы мезенхимы расположены рыхло, обширно развита сеть первичных кровеносных сосудов. У ЗЧ 22–26 мм ТКД и БК 13–14 мм ТКД (17-е сутки) из мезенхимы формируются клеточные элементы фибробластического ряда, появляются тонкие коллагеновые волокна межклеточного вещества. Общее невальное влагалище у зародышей БК с 17-х суток дифференцируется на наружное и внутреннее, а с 18-х суток между ними формируются межвлаглищные пространства. У ЗЧ на изученном нами материале имелось только общее невальное влагалище. Таким образом, в развитии зрительного нерва выделено 2 стадии: рыхлого и компактного пучка нервных волокон, в формировании его оболочек — также 2 стадии: мезенхимная и соединительнотканная.

Столбовская О.В., Сыч В.Ф. (г. Ульяновск)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КРАСНОГО КОСТНОГО МОЗГА В ХОДЕ ЗАЖИВЛЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН КОЖИ БЕЛЫХ МЫШЕЙ

Исследовали изменения морфологической структуры красного костного мозга (ККМ) грудины 48 белых мышей в ходе заживления ожоговой раны кожи III Б степени (в форме влажного некроза — контрольная группа), а также в условиях стимуляции активности ККМ светодиодным излучением красного спектра света (СДИКСС). Экспозиция области грудины составляла 4 мин, плотность мощности красного излучения — 338,4 мДж/см, длина волны — 0,620–0,680 мкм. Воздействие СДИКСС осуществляли ежедневно в течение 28 сут. Морфометрический анализ срезов ККМ грудины контрольной группы мышей

позволил выявить следующее: с 3-х по 11-е сутки в ККМ происходит восстановление стромы и миелиной ткани, к 21-м суткам увеличивается удельная площадь синусоидных капилляров, превышающая в 10 раз показатели в интактном ККМ ($P < 0,05$). С 28-х по 58-е сутки наблюдается снижение удельной площади синусоидных капилляров ККМ. При воздействии СДИКСС на грудину мышей на фоне заживления ожоговой раны кожи в ККМ с 3-х по 15-е сутки происходит активизация процессов миелопоэза, а с 15-х по 21-е сутки увеличивается площадь синусоидных капилляров, которая превышает показатели у интактных мышей в 2 раза ($P < 0,05$). С 21-х по 28-е сутки активируется костномозговое кроветворение, с 28-х по 58-е сутки происходит постепенное увеличение удельной площади синусоидных капилляров ККМ. Полученные результаты свидетельствуют о том, что при воздействии СДИКСС на грудину в ККМ на фоне заживления ожоговой раны происходят процессы нормализации структуры, при этом у данной группы мышей репаративные процессы в ране завершаются формированием рубцовой соединительной ткани без келоидных образований, в отличие от контрольной группы животных.

Стрижков А.Е. (г. Уфа)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Математические методы и формулировки давно стали одним из универсальных форм представления научной информации, средств общения ученых различных отраслей. Не являются исключением морфологические науки, и несколько лет назад был сформулирован термин «математическая морфология». Анализ состояния математической морфологии выявил ряд проблем, несомненно требующих решения и активного участия в этом всех морфологов страны. Во-первых, имеются терминологические проблемы. Многие анатомические термины, имеющие математическое содержание, не имеют однозначной трактовки. Например, «форма», «плоскость», «поверхность», «ось» и т.д. Во-вторых, возникают проблемы при математической обработке научных данных. В представлении научных данных очень часто неадекватно используется математико-статистический аппарат. Приводятся либо примитивные поверхностно обработанные статистические параметры, либо громоздкие формулы, не соответствующие целевым установкам работы. Необходимо добиться использования молодыми морфологами теории планирования эксперимента и оценки выбора методов статистической обработки результатов от цели и задач научного исследования. В-третьих, очень мало научных работ в области анатомии, посвященных математическому описанию формы органов, и до сих пор активно используются средневековые описания: «яйцевидный», «седловидный» и т.д. В то же время, современные методы клинической диагностики активно используют математические характеристики обследуемых объектов. Решением накопившихся проблем