

Результаты и обсуждение. Через 30 суток после космического полета на «Биоспутнике М» №1 у мышей изменялась микроструктура лимфоидных узелков тонкого кишечника и численное соотношение лимфоидных клеток. В структуре лимфоидной бляшки после полета не определяются герминативные центры, что указывает на снижение пролиферативной активности клеточного потенциала органа. Число бластов и лимфоцитов в ткани лимфоидных узелков мало изменялось. Однако, в бляшках кишки мышей изменялась численная плотность клеток лимфоидного ряда. Уменьшалось число макрофагов в 1,2 раза, ретикулярных клеток – в 1,6 раза и плазмочитов – в 1,4 раза по сравнению с контрольными данными. В пейеровых бляшках увеличивается в 1,8 раза число эозинофильных гранулоцитов. Наблюдалось снижение пролиферации клеток, что выражается в уменьшении числа плазмочитов, ретикулярных клеток и макрофагов в пейеровых бляшках, в среднем, в 1,2-1,6 раза от контрольных данных, что свидетельствует о снижении иммунитета по клеточному типу. В наземных экспериментах при моделировании эффектов невесомости у белых крыс отмечено снижение числа клеток лимфоидного ряда в пейеровых бляшках тонкого кишечника и снижение как числа, так и площади лимфоидных узелков с герминативными центрами. Иногда замечено полное исчезновение герминативных центров в лимфоидных узелках. Таким образом, при длительном полете в космос отмечено снижение иммунного потенциала пейеровых бляшек тонкой кишки у мышей и его заметное снижение у белых крыс при моделировании эффектов невесомости в наземных условиях.

**МОРФОГЕНЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ
КЛЕТОЧНОГО КОМПОНЕНТА
СТРОМЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ
НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ,
В ОБЛАСТИ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ПЛЕЧА
НА ЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
В ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКОМ РЯДУ
ЖИВОТНЫХ**

Затолокина М.А., Ярмamedов Д.М., Хмаро Н.И.,
Долженкова А.А.

*Курский государственный медицинский
университет, Курск, e-mail: marika1212@mail.ru*

Повреждение периферического нерва происходит не только при травмах, но при оперативных вмешательствах. Нарушение целостности периферических нервов конечностей, а именно верхней, продолжает оставаться на достаточно высоком уровне [1,6]. Полноценная функция верхней конечности имеет особое значение для человека, как орган труда и тонкой координированной деятельности, в связи с этим, любые нарушения ее функционирования, при-

водят к длительной нетрудоспособности и инвалидизации в самом активном возрасте [2,3,5]. Для правильного и адекватного лечения таких нарушений необходимо знание макро- микроскопических особенностей строения всех компонентов периферического нерва, как органа [4,7]. Таким образом, возрастает потребность в информационной базе о морфофункциональном состоянии соединительной ткани, окружающей периферические нервы.

Целью данного исследования явилось микроскопическое изучение особенностей строения эпипараневральной соединительной ткани периферических нервов плечевого сплетения в области средней трети плеча на латеральной поверхности в филогенетическом ряду животных.

Материалы и методы. Исследование было проведено на периферических нервах плечевого сплетения в области средней трети плеча медиальной поверхности, полученных от передних конечностей земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Для изготовления гистологических препаратов, в области средней трети плеча на латеральной поверхности иссекали сосудисто-нервные пучки с окружающими мышцами, заливали в парафин по стандартной методике, изготавливали срезы толщиной 8-10 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином, по методу Ван Гизон и Маллори. Для дальнейшего микроскопического изучения, полученные препараты фотографировали с использованием оптической системы, состоящей из микроскопа Leica CME и окуляр – камеры DCM – 510 на увеличениях x40, x100, x200 и x400 крат с документированием снимков в программе FUTURE WINJOE, входящей в комплект поставки окуляр – камеры. На микрофотографиях проводили измерение площади поперечного сечения сосудисто-нервного пучка и площади поперечного сечения окружающей соединительной ткани. По кариологическим признакам, на стандартной площади среза, проводили изучение клеточного состава эпипараневральной соединительной ткани. Полученные данные, обрабатывали вариационно-статистическими методами. Для изучаемых параметров определяли минимальные и максимальные значения, среднюю арифметическую (M), ее ошибку (m) и стандартное отклонение (σ). Проводили корреляционный анализ между изучаемыми параметрами. О достоверности различий вариационных рядов судили по критерию непараметрической статистики Манна-Уитни (U) с выбранным уровнем значимости $p=0,05$ (Biostat). Все вычисления выполняли с помощью аналитического пакета приложения Microsoft Office Excel 2010, лицензией на право использования, которой обладает ГБОУ ВПО КГМУ Минздрава РФ.

Полученные результаты и их обсуждение. При микроскопическом изучении поперечно-срезанных сосудисто-нервных пучков

(СНП) плечевого сплетения в области средней трети плеча на латеральной поверхности, было выявлено, что у всех животных они были овальной формы, окружены общим соединительнотканым футляром, степень выраженности которого прямо пропорционально степени развития и функционирования передней конечности. Площадь поперечного сечения окружающей соединительной ткани, имеет тенденцию к достоверному ($p \leq 0,05$) увеличению значений. Так, у земноводных она составила на левой конечности $0,337118 \pm 0,104555 \text{ мм}^2$, на правой – $0,349557 \pm 0,013888 \text{ мм}^2$, у пресмыкающихся – $5662 \pm 0,000834 \text{ мм}^2$ и $0,138455 \pm 0,001404 \text{ мм}^2$ соответственно, на латеральной поверхности левой конечности у курообразных – $1,940384 \pm 0,064503 \text{ мм}^2$, у голубеобразных – $1,432533 \pm 0,036231 \text{ мм}^2$, на латеральной поверхности правой конечности $3679 \pm 0,052765 \text{ мм}^2$ и $0,883841 \pm 0,010011 \text{ мм}^2$ соответственно, а у представителей отряда хищные класса млекопитающих, происходило десятикратное ее увеличение. У всех исследуемых представителей птиц и млекопитающих были хорошо выражены структуры параневрия, играющие роль «амортизатора» для нервных пучков. Проведенный анализ особенностей строения соединительной ткани, окружающей нервные стволы выявил, что волокнистый компонент имеет тенденцию к усложнению своего строения в филогенетическом ряду. Увеличивается плотность волокон на единицу площади и степень их упорядоченности. Волокна имеют большую толщину и ярко оксифильную окраску.

При изучении клеточного компонента было выявлено следующее: плотность клеток на единицу площади у млекопитающих, в сравнении с представителями класса земноводных и пресмыкающихся возрастает в 2-2,5 раза. Анализ количественных данных клеточного состава показал, что в эпи- параневрии периферических нервов латеральной поверхности плеча в области средней трети изучаемых животных, на фоне преобладания клеток фибробластического ряда, наблюдаются абсолютно разные соотношения остальных типов клеток соединительной ткани. При этом, интересно отметить, что постепенно в филогенетическом ряду происходит достоверное увеличение абсолютного количества фибробластов и лимфоцитов, с преобладанием левой конечности у земноводных и пресмыкающихся, правой – птиц и млекопитающих. Так, у представителей земноводных – лягушки прудовой, на левой конечности – фибробластов (Фб) – 29%, фиброцитов (Фц) – 17%, на правой – 27 и 22% соответственно, макрофагов (Мф) по 22% на обеих конечностях. У ящерицы прыткой на левой конечности – Фб-29%, Фц-15%, Мф – 21%, на правой – 22,20 и 23% соответственно. У представителей класса птиц суммарное количество клеток фибробластического

ряда снижено. Так, у голубеобразных на левой конечности количество Фб-22%, Фц-21%, Мф-23%, на правой – 21,23 и 22% соответственно; у курообразных на левой конечности – Фб-19%, Фц-20%, Мф-21%, на правой – 20,20 и 22% соответственно. У представителей класса млекопитающих, отряда хищные, на клетки фибробластического ряда приходится более половины от общего количества (у лисы обыкновенной на левой конечности – Фб-32%, Фц-19%, на правой – 34 и 18% соответственно; у собаки на левой конечности – Фб-27%, Фц-26% на правой – 29 и 15% соответственно). Анализируя количественный состав клеток-нерезидентов, было выявлено, что содержание мастоцитов не имеет достоверных отличий у разных видов животных. Количество лимфоцитов двукратно возрастает у птиц и млекопитающих. При этом, интересно отметить, что достоверно ($p \leq 0,05$) большее их количество наблюдается у курицы и лисы. Количество плазматоцитов, нейтрофилов и моноцитов не имеет достоверных отличий и варьирует от 2 до 5% у разных видов животных.

Проведенный корреляционный анализ, выявил наличие сильной положительной корреляционной связи между площадью поперечного сечения СНП и площадью окружающей соединительной ткани на левой и правой конечности, у представителей класса земноводных – лягушки прудовой – 0,991963 и 0,970006; у представителей пресмыкающихся – ящерицы прыткой – 0,904421 и 0,906463; у представителей класса птиц – голубь сизый – 0,992062 и 0,866108, курица домашняя – 0,804565 и 0,915025; у представителей класса млекопитающих, отряда хищные – лисица обыкновенная – 0,993036 и 0,998463, собака – 0,999696 и 0,946801. Между площадью поперечного сечения СНП и площадью нерва выявлена прямая слабая корреляционная связь (у лягушки прудовой – 0,359765, у ящерицы прыткой – 0,340949, у курицы домашней – 0,324612, у голубя сизого – 0,169890, лисы обыкновенной – 0,011145, собаки – 0,237051 на левой конечности. На правой конечности – 0,003383; 0,357941; 0,439350; 0,204585; 0,143605; 0,477147 соответственно). Следует отметить, что корреляционная связь между площадью окружающей соединительной тканью и площадью нервного ствола, так же, слабая, но она отрицательная и зависимость обратно пропорциональная.

Таким образом, проведенное нами исследование, выявило хорошо выраженную зависимость строения стромы периферических нервов плечевого сплетения на латеральной поверхности в области средней трети плеча от сложности действий выполняемых передней конечностью. Усложнение строения на микроскопическом уровне в филогенетическом ряду животных является подтверждением закона П.Ф. Лесгафта – «Единства формы и функции».

Список литературы

1. Гильмутдинова Л.Т., Кутлиахметов Н.С., Сахабудинова А.Р. Медицинская реабилитация больных с травмами верхних конечностей // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 10–4. – С. 647–650.
2. Затолокина М.А. Морфология нервных стволов и соединительнотканых оболочек нервов передних конечностей некоторых животных и птиц [Текст] / М.А. Затолокина, И.В. Булгакова, Е.С. Бухтиярова, Т.А. Лозицкая // *Морфология*. – 2008. – Т. 134, № 5. – С. 70.
3. Затолокина М.А. Сравнительный анализ микроскопического строения лучевого нерва в области средней трети плеча у представителей отряда хищные // *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2015. – № 3. – С. 67–70.
4. Затолокина М.А., Мишина Е.С., Ярмamedов Д.М., Горло Е.И., Хаенок К.С., Попкова А.Н. Сравнительный анализ морфологических особенностей периферических нервов плечевого сплетения в области стилоподий у птиц из отрядов голубеобразные и курообразные // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2015. – № 4 – С. – 425–427. URL: www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=7424 (дата обращения: 12.07.2015).
5. Турсунова Ю.П. Морфологические изменения пучков плечевого сплетения // *Морфология*. – 2009. – №3. – С. 13.
6. <http://www.medstatistica.com/articles004.html>
7. http://www.volgmed.ru/uploads/files/2014-6/30442-soeditelnaya_tkan.pdf

ВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ТОПОГРАФИИ ЧРЕВНОГО СЕГМЕНТА ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У ДЕГУ

Петренко В.М.

*Российская Академия Естествознания,
Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Лимфатическую систему я разделяю на генеральные, периаортальные сегменты. Они входят в состав сосудисто-нервных корпоральных сегментов (КС) – это органы, которые кровоснабжаются одной ветвью брюшной аорты и имеют общие по происхождению участки нервной, венозной и лимфатической систем. Видовые особенности чревного КС дегу: 1) печень находится, как у человека, в краниальной 1/3 брюшной полости (у морской свинки и крысы – в краниальной 1/2 брюшной полости),

с наименьшим развитием дорсальных отделов; 2) двенадцатиперстная кишка (ДК) дегу на значительном протяжении прилежит к дорсальной брюшной стенке (у крысы и морской свинки правая латеральная лопасть печени разделяет их); 2а) ДК дегу, как у человека, имеет форму подковы и типичную восходящую часть (ее нет у других грызунов), которая образует короткую брюшинную связку с дорсальной брюшной стенкой (у морской свинки – каудальная часть ДК на разном протяжении); 2б) печень крысы – «двойная», с каудовентральным разрастанием дорсальных отделов в области хвостатой доли и желудка. Такая печень крысы «отодвигает» брюшной конец пищевода на середину малой кривизны желудка, их и ДК с поджелудочной железой – от дорсальной брюшной стенки. Поэтому сохраняется толстый и подвижный общий корень брыжеек этих органов (корень дорсальной брыжейки у эмбриона); 2в) у человека брыжейка ДК с головкой и телом поджелудочной железы в разной степени срастаются с задней брюшной стенкой; 3) чревная артерия у дегу имеет общее начало с краниальной брыжеечной артерией, у крысы разделяется на 2 ветви: правая – печеночная, левая – желудочно-селезеночная (у человека и морской свинки – это чаще всего отдельные ветви чревного ствола). Поэтому околоаортальный ЛУ дегу одновременно относится к 2 группам висцеральных ЛУ. Число ЛУ в бассейне чревной артерии у грызунов отличается мало: у крысы – 6–7, у морской свинки – 6–9, у дегу – 8, хотя отмечается слабая тенденция к увеличению числа ЛУ, что совпадает с постепенным уменьшением печени. У человека обнаружено гораздо больше ЛУ данной группы (Сапин М.Р., Борзяк Э.И., 1982), прежде всего за счет околоорганов, главным образом желудка – желудочные, желудочно-сальниковые, пилорические, а также панкреатодуоденальные.

Медицинские науки**К ВОПРОСУ О БОЛЬНЫХ С ПСОРИАЗОМ ОСЛОЖНЕННЫЙ ИБС**

Маль Г.С., Буланов Е.А., Кувшинова Ю.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: kuwschinka1991@mail.ru

В настоящее время известно о системном характере псориаза, сопровождающегося нарушением обмена веществ и поражением многих органов и систем. Среди других патологий, псориазу достаточно часто сопутствуют поражения сердца и сосудов, в том числе атеросклеротического генеза.

Цель исследования – провести ретроспективный анализ историй болезни псориаза и ИБС на выявление сочетанной патологии. Выявить встречаемость ИБС с псориазом воспалительной реакцией в субпопуляции боль-

ных мужчин. Провести сравнительную оценку встречаемости сочетанной патологии в разных возрастных группах.

Материалы и методы – ретроспективный анализ 150 историй болезни пациентов. Ишемической болезнью сердца 50 пациентов, 50 с псориазом и 50 с сочетанной патологией. Использовались статистические и аналитические методы исследования.

Проведенный ретроспективный анализ историй болезни показал, что включенные группы пациентов можно было разделить на пациентов страдающих псориазом изначально, и больных с ишемической болезнью сердца, соответственно и группы людей в определенной возрастной группе, где встречается сочетанная патология в субпопуляции мужчин в возрасте 40–50 и 50–60, что составило 70% от всех иссле-