

функциональные и регуляторные перестройки в сердечно-сосудистой системе.

Существенной особенностью вегетативных реакций на вестибулярное раздражение является значительное их ослабление в возрастных группах 17 лет и сближение или почти полное выравнивание у спортсменов и контрольных испытуемых. С одной стороны, это может означать, что развитие вестибулярной функции растущего организма завершается именно в этом возрасте. С другой стороны, уровень достижений в прыжках на лыжах, в отличие от циклических видов спорта, определяется отнюдь не развитием вегетативных функций, и, возможно, поэтому вегетативные реакции на вестибулярное раздражение, равно как и сами вегетативные функции, у прыгунов на лыжах, даже достаточно квалифицированных, не столь значительно отличаются от показателей нетренированных лиц. В то же время занятия прыжками на лыжах с трамплина способствуют ускоренному развитию вестибулярной устойчивости и физиологически адекватной направленности вегетативных реакций на вестибулярное раздражение, обусловленной преобладанием симпатической активности.

При прыжках на лыжах с трамплина решающую роль в обеспечении равновесия тела и достижении большей дальности прыжка играет сохранение строгой ориентации головы относительно вектора гравитации, особенно в момент отрыва от опоры и в фазе полета [102, 154]. Это является важным условием для тонкой регуляции степени напряжения и расслабления отдельных мышечных групп и принятия оптимального с точки зрения аэродинамики положения тела и основных его звеньев. Следовательно, повышенная нагрузка падает на рецепторы мышц шеи и на двигательный аппарат и двигательную сенсорную систему в целом, которые с повышением квалификации спортсменов достигают значительно большей устойчивости к сбивающим влияниям вестибулярного раздражения, чем у контрольных испытуемых, при этом межгрупповые различия не уменьшаются, а имеют тенденцию к возрастанию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ahlquist R.P. Study of adrenotropic receptors // Amer. J. Physiol. – 1948. V.153. – N 6. – p. 586-600.
2. Brown J.E., McLeod A.A., Shang D.G. In support of cardiac chronotropic Beta₂ adrenoreceptors //Amer. J/ Cardiol. – 1986. – V. 57. – N 12. - P. 11-16.
3. Чинкин А.С. Механизмы брадикардии тренированности //Успехи физиол. наук. – 1991. – Т.22, №2. – С. 134-140.

Работа представлена на научную международную конференцию «Инновационные технологии в медицине», 8-15 июля 2007 г., Коста Брава (Испания). Поступила в редакцию 15.05.2007.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФАНГИОНОВ НЕКОТОРЫХ ДОМАШНИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Чумаков В.Ю., Красовская Р.Э., Складнева Е.Ю.,
Чумаков В.В., Новицкий М.В., Абакшина Е.М.,

Рачинский Ю.А., Метелева Н.М.

Хакасский государственный университет

им. Н.Ф. Катанова

Абакан, Россия

Для подробного изучения структурных и функциональных особенностей какого-либо органа, необходимо выделение его структурно-функциональной единицы. Для лимфатических сосудов такой единицей является лимфангион – участок лимфатического сосуда между двумя клапанами, в котором центральный клапан принадлежит данному клапанному сегменту, а периферический – следующему. Клапанные сегменты лимфатических сосудов брыжейки человека были впервые описаны в 1951 году E.Horstman, а называть клапанные сегменты лимфатических сосудов лимфангионами предложил в 1961 году Mislin. Однако, учение о лимфангионах получило свое настоящее развитие после того, как в 1973 году А.В.Борисов предложил методику изготовления окрашенных тотальных препаратов из стенки лимфатических сосудов. Данная методика позволяет детально и достоверно изучить архитектонику всех конструктивных структур лимфангионов, что было до этого недоступным.

Нами впервые были описаны лимфангионы глотки, желудка, рубца, подвздошной и ободочной кишок, мочевого пузыря.

Для наиболее полного понимания механизмов локального лимфооттока от различных органов млекопитающих, необходимо знание количественных и структурных параметров их структурно-функциональных единиц - лимфангионов.

В ходе исследования нами было установлено, что количественные и структурные параметры лимфангионов разных органов овец, кошек и собак имеют возрастные и локальные особенности. Так, преобладающими формами интраорганных лимфангионов рубца, кишечника овец являются овально-округлая и цилиндрическая, а для аналогичных лимфангионов желудка кошек и собак – цилиндрическая и треугольная. Форма интраорганных лимфангионов мочевого пузыря домашних плотоядных зависит от степени растяжения и наполнения данного органа. Лимфангионы наполненного мочевого пузыря более вытянуты и менее рельефны, а лимфангионы пустого мочевого пузыря наиболее часто имеют треугольную или округлую форму. Экстраорганные лимфангионы изученных органов были эллипсоидными или цилиндрическими. Так же было отмечено, что лимфангионы сосудов всех органов у молодняка изученных животных имели преимущественно округлую форму.

Было установлено, что количество лимфангиионов, составляющих лимфатический сосуд напрямую зависит от направленности лимфотока.

В работах многих других авторов, описывающих лимфатическое русло млекопитающих преимущественно указываются только данные относительно калибра некоторых лимфатических сосудов. Однако, на наш взгляд, этих сведений на современном уровне развития лимфологии явно недостаточно. По современным представлениям, толчком к сокращению лимфангиона является давление лимфы из его просвета на стенку (Mislin, 1974). Следовательно, в лимфангионе с большим объемом для начала сокращения нужно большее количество лимфы, чем в лимфангионе с меньшим объемом. Таким образом, для понимания морфологических основ моторной функции лимфангиионов необходимо знание их объема. Именно поэтому нами проводилось определение не только линейных показателей (длины и калибра) всех лимфангиионов изученных нами органов млекопитающих, но и определение их объема. В ходе исследования было установлено, что линейные и объемные показатели лимфангиионов всех органов овец и плотоядных увеличиваются в постнатальном онтогенезе.

Полученные результаты позволяют нам сделать вывод о том, что в постнатальном онтогенезе происходит рост всех лимфатических сосудов овец и домашних плотоядных как за счет возрастания линейных и объемных параметров их лимфангиионов, так и за счет увеличения количества последних. Данные сведения свидетельствуют о том, что с возрастом животных происходит увеличение депонирующей способности лимфатического русла их органов.

Работа представлена на научную международную конференцию «Технологии 2007», г. Кемер (Турция), 21-28 мая 2007 г. Поступила в редакцию 01.06.2007.

АФФЕРЕНТНЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СОСУДЫ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Чумаков В.Ю., Красовская Р.Э., Складнева Е.Ю., Чумаков В.В., Новицкий М.В., Абакшина Е.М., Рачинский Ю.А., Метелева Н.М., Себякин А.П.

*Хакасский государственный университет
им. Н.Ф. Катанова
Абакан, Россия*

Важнейшее значение лимфатической системы для жизни человека и животных определяется ее функциями в организме. Лимфатическая система наряду с кровеносной принимает участие в обмене веществ, транспорте гормонов и витаминов (1,4,5,6,7), питании тканей. Образует форменные элементы крови (лимфоциты) и является мощным биологическим барьером для возбудителей инфекционных болезней. Развитие и

сход болезни определяется функциональностью лимфатической системы (2,6,7). Большое значение имеют входящие в состав лимфатической системы иммунные структуры (4), в связи с тем, что лимфогенный путь распространения инфекции является основным. При ослаблении барьерной функции одного из ее элементов происходит сбой работы всей системы. Наиболее ярко изменения в этих случаях проявляются в лимфатических узлах (1,3,4). Поэтому всем ветеринарным специалистам крайне важно знание морфологии лимфатической системы, что поможет предотвратить распространение патологических процессов.

Такое важное значение лимфатической системы в организме человека и животных определяет громадный интерес ученых к изучению ее морфологии, физиологии и патологии. Несмотря на наличие большого числа трудов посвященных исследованию афферентные лимфатические сосуды висцеральных органов млекопитающих, не достаточно освещены.

Задачи исследования

Цель нашего исследования – изучить видовые и возрастные особенности афферентных лимфатических сосудов висцеральных органов некоторых млекопитающих (овцы, кошки, собаки, норки).

Учитывая теоретический и практический интерес данной проблемы, мы поставили следующие задачи:

- изучить возрастные особенности афферентных лимфатических сосудов висцеральных органов некоторых млекопитающих (овцы, кошки, собаки, норки).

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили органокомплексы от клинически здоровых животных (овцы, кошки, собаки, норки) обоих полов, в соответствии с возрастной классификацией, предложенной Е.Я.Борисенко (1967). Возраст животных определяли по первичным документам хозяйств, паспортам и уточняли по зубной формуле (Кулешов Н.П., Красников А.С., 1928). Для исследования нами использовались органокомплексы овец, норок, кошек, собак принадлежащих: ГПЗ «Россия» и плем. совхозу «Московское», а так же полученные при убое животных на АПК «Мавр» г. Абакана. При изучении лимфатического русла глотки, рубца, желудка, ободочной кишки, подвздошной кишки, мочевого пузыря, тулowiща овец, кошки, собак был использован комплекс методов морфологических исследований (интерстициальная инъекция лимфатического русла красящими массами, препарирование, морфометрия, изготовление гистологических, просветленных и тотальных препаратов) и электронная микроскопия лимфатических сосудов. Изготовленные препараты описывались, измерялись, зарисовывались и фотографировались.

Результаты собственных исследований