

Последующее резкое увеличение $\Sigma S_{сеч}$ соответствует формированию двух уровней слияния её крупных притоков. Равномерное увеличение общего просвета в верхней трети задней межжелудочковой борозды носит линейный характер до впадения в венечный синус.

Анализ морфометрических моделей субэпикардального русла вен системы венечного синуса при ЗАВ-ВРВ, а также соответствующих графиков изменения $\Sigma S_{сеч}$ показало первоначально выраженное, а в последующем скачкообразное его увеличение до впадения в венечный синус.

При изучении морфоматематических моделей субэпикардального отдела большой вены сердца и её основных притоков у детей второго детства при ЗАВ-ВРВ выявлены скачкообразные увеличения $\Sigma S_{сеч}$ на всём протяжении, соответствующие различным уровням слияния исследуемых сосудов, с последующим незначительным снижением на границе средней и верхней трети передней межжелудочковой борозды, а также линейным увеличением в верхней трети до перехода в венечный синус.

При анализе морфоматематических моделей субэпикардального отдела средней вены сердца и её основных притоков при ЗАВ-ВРВ установлены скачкообразные увеличения $\Sigma S_{сеч}$ на всём протяжении. После резкого увеличения $\Sigma S_{сеч}$ в области средней трети задней межжелудочковой борозды отмечен неравномерный его подъём до впадения в венечный синус.

Обсуждение результатов. В результате проведённого исследования установлено, что суммарный просвет субэпикардальных отделов вен сердца системы венечного синуса у детей второго детства

изменяется на различных уровнях формирований, коррелирует с топографией, а также с различными вариантами их распределения, что нашло отражение в особенностях конструкции разработанных оптимальных морфоматематических моделей изученных сосудов.

Библиографический список

1. Коробкеев, А.А. Варианты просвета основных вен системы венечного синуса у людей первого периода зрелого возраста / А.А. Коробкеев, Е.Н. Галейся // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2007. – № 1(15). – С. 40-44.
2. Коробкеев, А.А. Возрастная характеристика вариантной анатомии кровеносных сосудов сердца / А.А. Коробкеев, В.В. Соколов. – Ставрополь, 2004. – С. 79-96.
3. Коробкеева, Я.А. Морфофункциональная характеристика коронарных артерий при различных вариантах их ветвлений у подростков // Актуальные проблемы клинической медицины. – Ставрополь, 2005. – С. 374-378.
4. Anderson, J.J. Transmyocardial Laser Revascularization / J.J. Anderson // Prog Cardiovasc. – 2000. – Vol. 15, № 3. – P. 76-81.
5. Heart disease and Stroke Statistics / W. Rosamond, K. Flegal, K. Furie et al. // Update. A Report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation. – 2008. – Vol. 117, № 25. – P. 146-146.
6. Лежнина, О.Ю. Динамика изменения общего просвета коронарных сосудов новорождённых при различных вариантах ветвлений венечных артерий // Кардиоваскулярная терапия и профилактика: Мат. Рос. нац. конгресса кардиологов. – М., 2005. – Т. 4. – № 4. – С. 163-164.
7. Чазов, Е.И. Обращение к участникам I конгресса ассоциации кардиологов стран СНГ // Тез. докл. I конгресса ассоц. кардиологов стран СНГ. – М., 1997. – С. 3.
8. Анализ морфоматематических моделей венечных артерий при различных вариантах их ветвления во втором периоде зрелого возраста / М.А. Долгашова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2006. – № 3. – С. 62-65.

УДК 340.624.6.: [616.12-008.334:612.66](045)

Краткое сообщение

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛАСТИЧНОСТИ КРУПНЫХ АРТЕРИЙ ДЛЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЧАСТЕЙ ТЕЛ ОДНОМУ ТРУПУ

А.А. Ефимов – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, заведующий кафедрой судебной медицины им. проф. М.И. Райского, доцент, кандидат медицинских наук.

USE POTENTIAL OF LARGE ARTERIES AGE ELASTICITY CHANGES FOR FORENSIC MEDICAL DETERMINATION OF BODY PARTS OF CORPSE

A.A. Efimov – *Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Forensic Medicine, Assistant Professor, Candidate of Medical Science.*

Дата поступления – 04.09.09 г.

Дата принятия в печать – 27.10.09 г.

Ефимов А.А. О возможности использования изменений эластичности крупных артерий для судебно-медицинского установления принадлежности частей тел одному трупу. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 4, с. 491–493.

Изложены результаты изучения возрастных изменений эластичности стенки правых и левых сонных, плечевых и бедренных артерий на секционном материале. Математический анализ выявил однонаправленную динамику и отсутствие значимых различий значений показателя эластичности артериальной стенки между правыми и левыми однотипно топографически расположенными артериями (сонными, плечевыми и бедренными) в различных возрастных группах. Сделан вывод о перспективности использования возрастных изменений эластичности артериальной стенки при судебно-медицинской экспертизе фрагментированных тел для установления принадлежности частей одному трупу.

Ключевые слова: артерии, возраст, эластичность

Efimov A.A. Use potential of large arteries age elasticity changes for forensic medical determination of body parts of corpse. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2009, vol. 5, № 4, p. 491–493.

The results of study of elasticity age changes of walls of right and left carotid, brachial and femoral arteries based on the autopsy material have been presented. Mathematical analysis has shown the unidirectional dynamics and absence of essential differences of indices of arterial walls elasticity between right and left equally topographically placed

arteries (carotid, brachial and femoral) in various age groups. The conclusion about use perspective of age changes of arterial walls elasticity during the forensic medical expertise of fragmented bodies has been made.

Key words: arteries, age, elasticity.

Установление личности погибшего человека, являясь до настоящего времени одной из основных задач при проведении судебно-медицинских идентификационных экспертиз, усложняется, например, при взрывной травме с большим количеством жертв, когда на исследование доставляются фрагменты тел потерпевших. В этих случаях на первый план выдвигается задача сортировки частей тел для определения принадлежности их одному трупу.

В судебно-медицинской практике этот вопрос традиционно решают или путем лимитации, поэтапно определяя половую, групповую, типоспецифичную принадлежность тканей биологическими методами и, наконец, генетическими методами исследования. Мы изучили возможность применить в этих целях возрастные показатели артериальной системы.

С одной стороны, известно, что с возрастом меняется структура не только костной системы, изменения которой посвящено большое количество работ [1, 2], но и других систем и отдельных органов. Причем возрастная морфологическая перестройка ряда органов настолько наглядна, что позволила разработать достаточно точные методы определения возраста [3, 4, 5]. С этих позиций весьма значительный интерес представляет артериальная система [6, 7], изменения эластических свойств артериальных сосудов находятся в прямой зависимости от возраста. Из чего логически следует – в разном возрасте и показатели эластичности артериальных сосудов различные. Это обосновывает необходимость проведения исследования о возможности использования возрастных изменений эластических свойств артерий для решения вопроса о принадлежности отдельных частей одному трупу, при фрагментации тел погибших в случаях массовой гибели людей, уже на этапе сортировки.

Целью исследования явилось изучение возможности использования возрастных изменений эластичности артериальной стенки для установления принадлежности отдельных частей одному трупу при судебно-медицинской экспертизе фрагментированных тел.

Материалы исследования: фрагменты правых и левых сонных, плечевых и бедренных артерий, взятых в комплексе от 126 трупов лиц мужского и женского пола, умерших в возрасте от 17 до 94 лет.

Для забора из трупа фрагментов артерий нами применялся инструмент, состоящий из двух жестко фиксированных между собой и параллельно расположенных кровоостанавливающих зажимов типа «Кохера» на расстоянии 2,2 см. Это позволило забирать фрагменты артерии строго фиксированной длины. Перед вскрытием трупа каждую артерию выделяли на протяжении 5 см, фиксировали ее фрагмент (вышеуказанным инструментом), который отсекали

по наружным краям зажимов и освобождали из них. Затем фрагмент сосуда рассекали вдоль, размещали на препаровальной доске в одной плоскости и после измерения длины и ширины вычисляли «площадь фрагмента» (ПФ), которая была принята за показатель эластичности артериальной стенки.

За основу возрастной группировки базового материала была взята классификация возрастных периодов Всемирной Организации Здравоохранения: 17-21 год, 22-35 лет, 36-48 лет, 49-60 лет, 61-74 года, 75 лет и старше.

Для изучения возрастной динамики эластичности крупных артерий проводили стандартный статистический анализ с вычислением средней арифметической (M), средней ошибки средней арифметической (m), среднего квадратичного отклонения (σ) с использованием пакета прикладных программ SPSS 13.

Результаты исследования. На первом этапе для решения вопроса о различиях изучаемых показателей крупных артерий у мужчин и женщин было проведено сравнительное исследование в двух выборках. В одну были включены образцы фрагментов правых и левых артерий от 37 трупов лиц женского пола всех возрастных периодов, в другую – аналогичные образцы от 37 трупов мужчин соответствующего возраста. Проведенные расчеты по t -критерию Стьюдента показали отсутствие значимых различий этого параметра в изученных группах, что послужило основанием для дальнейшего объединения материала женской и мужской половых групп в одну.

Анализ динамики изучаемого показателя нами проводился как по каждой из артерий в отдельности, так и после «усреднения» значений ПФ между правыми и левыми сосудами одного топографического типа.

Полученные данные свидетельствуют о плавном увеличении параметра во всех возрастных группах. ПФ сонных артерий даже в двух соседних возрастных группах «17-21» и «22-35» увеличилась на 11%, а к группе «75 и старше» – на 89%. Для фрагментов бедренных артерий эти показатели составили соответственно 9% и 90%, а для фрагментов плечевых – 11% и 120%. Показателем масштаба данных различий является и то, что они проявляются не только на средних величинах, но их значения, взятые в доверительных интервалах $M \pm 2\sigma$, во многих случаях даже не соприкасаются друг с другом. Кроме того, подтверждением достоверности зависимости изменения ПФ изученных артерий именно с возрастом являются значения коэффициентов корреляции, которые составили: для фрагментов сонных артерий +0,83, для плечевых – +0,81 и для бедренных – +0,82.

Сравнительный анализ по t -критерию Стьюдента фрагментов правых и левых артерий одного топографического типа (сонной, бедренной или плечевой), не выявил значимых различий между средними значениями ПФ.

Обсуждение результатов. Проведенный анализ показал, что с возрастом происходит увеличение ПФ одноименных артерий, кроме того, отмечены достоверные различия значений этого показателя в разных возрастных группах, что свидетельствует о снижении эластичности артериальной стенки в процессе онтогенеза. Причем изменение этого показателя эластичности артерий происходит без резких колебаний во всех изученных парах артерий, однако более плавная динамика отмечается в сонных и бедренных артериях. Отсутствие значимых различий между значениями ПФ правых и левых одноименных артерий указывает на синхронность процессов, в них протекающих.

Ответственный автор – **Ефимов Александр Александрович** 410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья 112, ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава, кафедра судебной медицины, тел. (8452) 669749, E-mail: sudmedsar@mail.ru.

Полученные результаты проведенного исследования возрастной динамики эластических свойств фрагментов парных крупных артерий согласуются с литературными данными о концептуальных процессах, происходящих в артериальной стенке в процессе онтогенеза. С возрастом происходит уменьшение количества эластических и увеличение коллагеновых волокон, а также нарастание проявлений атеросклеротического процесса, что и обуславливает снижение эластичности артериальной стенки [6, 8].

Выводы. Анализ изученного показателя эластичности артериальной стенки свидетельствует о том, что ПФ крупных артерий, как правых, так и левых, характеризуется выраженной возрастной динамикой и объективно отражает состояние эластичности артериальной стенки в различные возрастные периоды. Стереотипный характер и однонаправленная динамика значений изученного показателя свидетельствуют о синхронности возрастных изменений, происходящих в парных артериях. Все это, при отсутствии значимых различий между правыми и левыми однотипно топографически расположенными артериями (сонными, плечевыми и бедренными), позволяет считать перспективным использование данного показателя эластичности артериальной стенки при судебно-медицинской экспертизе фрагментированных тел для решения вопроса о принадлежности частей тела одному трупу.

Библиографический список

1. Звягин, В.Н. Методика определения возраста человека по швам свода черепа / В.Н. Звягин // Физико-технические методы в судебной медицине. – Ставрополь, 1972. – С. 112.
2. Неклюдов, Ю.А. Экспертная оценка возрастных изменений скелета верхней конечности / Ю.А. Неклюдов. – Саратов, 1992. – 123 с.
3. Алексеев, Ю.Д. Комплексная общепатологическая и судебно-медицинская оценка структурных изменений некоторых желез внутренней секреции в определении возраста человека: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.Д. Алексеев. – Саратов, 1999. – 31 с.
4. Павлов, А.В. Возрастная динамика основных структурных компонентов семенников человека в оценке биологического возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.В. Павлов. – Саратов, 1997. – 29 с.
5. Савенкова, Е.Н. Общепатологическая и судебно-медицинская оценка возрастных изменений кожи для определения возраста человека: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Н. Савенкова. – Саратов, 2006. – 24 с.
6. Бисярина, В.П. Артериальные сосуды и возраст / В.П. Бисярина, В.М. Яковлев, П.Я. Кукса. – М., 1986. – 221 с.
7. Круглый, М.М. Аорта / М.М. Круглый, Ю.А. Ярцев. – Саратов, 1981. – 128 с.
8. Дашевская, А.А. Упругие свойства сосудов у старых, пожилых и молодых людей / А.А. Дашевская, Н.В. Аксенова, Б.И. Мажбич // 5-й Всесоюзный съезд геронтологов, Тбилиси, 22-25 ноября 1988 года: Тезисы и реферативные доклады. – Киев, 1988. – С. 191.

УДК 611.42:611.41:616.8-008.615:599.323.4

Оригинальная статья

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФОИДНЫХ СТРУКТУР ПАХОВЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ КРЫС ПРИ ЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРЕССЕ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ВВЕДЕНИЕМ НЕКОТОРЫХ ОЛИГОПЕПТИДОВ

А.А. Бахмет – ГОУ ВПО ММА им. И.М. Сеченова, доцент кафедры анатомии человека, кандидат медицинских наук.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF LYMPHOID STRUCTURES OF RAT INGUINAL LYMPH NODES IN STATE OF EMOTIONAL STRESS WITH PRELIMINARY INJECTION OF OLIGOPEPTIDES

A.A. Bakhmet – Moscow State Medical Academy n.a. I.M. Sechenov, Department of Human Anatomy, Assistant Professor, Candidate of Medical Science.

Дата поступления – 27.08.09 г.

Дата принятия в печать – 27.10.09 г.

А.А. Бахмет. Морфологические особенности лимфоидных структур паховых лимфатических узлов крыс при эмоциональном стрессе с предварительным введением некоторых олигопептидов. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 4, с. 493–497.

На 104 крысах-самцах линии Вистар экспериментальных и контрольных групп с помощью современных гистологических и иммуногистохимических методов исследования были изучены лимфоидные структуры паховых лимфатических узлов, а также клетки периферической крови. Было выявлено, что предварительное введение в организм пептида, вызывающего дельта-сон (ПВДС), и семакса (синтетического аналога АКГГ 4-10) оказывает стресслимитирующее воздействие на макрофаго-пролиферативные и деструктивные процессы в функционально активных зонах паховых лимфатических узлов. Процентное содержание малых лимфоцитов в центрах размножения лимфоидных узелков паховых лимфатических узлов снижается в 1,3 раза, по сравнению с данными животных контрольных групп. После однократового стрессорного воздействия с предварительным введением ПВДС содержание малых лимфоцитов у стрессоустойчивых крыс снижалось незначительно, а у предрасположенных к эмоциональному стрессу крыс увеличивалось в 1,2 раза, по сравнению с данными контрольных групп. Установлено, что введение в организм ПВДС и семакса способствует снижению стресс-индуцированного состояния клеток лимфоидного ряда в периферической крови, а также в лимфоидных структурах паховых лимфатических узлов.

Ключевые слова: лимфатический узел, кровь, стресс, иммунная система, крысы.

A.A. Bakhmet. Morphological Features Of Lymphoid Structures Of Rat Inguinal Lymph Nodes In State Of Emotional Stress With Preliminary Injection Of Oligopeptides. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2009, vol. 5, № 4, p. 493–497.

The lymphoid structures of inguinal lymph nodes and cells of the peripheral blood of 104 Vistar male rats of both experimental and control groups have been investigated by means of modern histological and immunohistochemical methods. It has been revealed that the delta-sleep inducing peptide (DSIP) and Semax (synthetic analogue of ACTH 4-10) preliminary injection causes emotional stress influence on the increase of proliferative and destructive macrophage processes in the actively functional zones of inguinal lymph nodes. The relative quantity of small lymphocytes in the germinal centers of lymphoid nodules of inguinal lymph nodes has decreased in 1,3 per hour after the emotional stress in comparison with the indices of control groups. After the injection of DSIP the quantity of small lymphocytes