

А.А.Ефимов

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРНЫХ КРУПНЫХ АРТЕРИЙ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЧАСТЕЙ ОДНОМУ ТРУПУ

Кафедра судебной медицины Саратовского медицинского университета

Установление личности погибшего человека, являясь до настоящего времени одной из основных задач при проведении судебно-медицинских идентификационных экспертиз, усложняется в тех случаях, когда на исследование доставляются фрагменты тел потерпевших, например, в случаях взрывной травмы. В этих случаях становится актуальной задача сортировки частей тел для определения принадлежности их одному трупу.

В судебно-медицинской практике этот вопрос традиционно решается путем лимитации, поэтапно определяя половую, групповую, типоспецифичную принадлежность тканей биологическими методами и наконец генетическими методами исследования. Сложнее применить в этих целях возрастной показатель.

С одной стороны, известно, что с возрастом меняется структура не только костной системы, изменениям которой посвящено большое количество работ [4, 6], но и других систем и отдельных органов. Причем возрастная морфологическая перестройка ряда органов настолько наглядна, что позволила разработать достаточно точные методы определения возраста [1, 7, 8]. С этих позиций весьма значительный интерес представляет артериальная система, возрастным изменениям которой посвящено большое количество работ [2, 3, 5]. Возрастной статус артериальных сосудов находится в прямой зависимости от изменения эластических свойств артериальной стенки. Из чего логически следует - в разном возрасте и показатели эластичности артериальных сосудов различные. Это приводит к предположению о возможности использования возрастных параметров артерий при сортировке фрагментированных тел.

С другой стороны, стало уже аксиомой, что старение организма идет асинхронно (гетерохронно и гетеродинамно), т. е. проявления процессов инволюции в различных органах возникают на различных этапах онтогенеза и при этом развиваются с различной скоростью. Однако масштабы этой асинхронности и ее проявления остаются не изученными. Так, морфологических исследований посвященных изучению динамики инволюционных изменений разных артерий у одного индивидуума на системном уровне не проводилось. Кроме того, нет данных о выраженности возрастных изменений артериальной стенки в зависимости не только от топографии сосуда, но и от расположения по сторонам тела.

Целью данного исследования явилось изучение возможности использования возрастных изменений эластичности парных крупных артерий при установлении принадлежности отдельных частей одному трупу.

Материалом исследования послужили: 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 фрагментов артерий из трупа нами применялся инструмент, состоящий из двух жестко фиксированных между собой и параллельно расположенных кровоостанавливающих зажимов типа "Кохера", расстояние между которыми составило 2,2 см. Это позволило забирать фрагмент артерии строго фиксированной длины. Исследуемые артерии, освобождали от мягких тканей на протяжении 5 см и фиксировали вышеуказанным инструментом. После выделения из трупа и освобождения фрагмента сосуда из зажимов его рассекали вдоль, размещали на препаровальной доске в одной плоскости и после измерения длины и ширины вычисляли "площадь фрагмента" артерии, который был принят 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 проводился статистический анализ с использованием пакета прикладных программ SPSS 13.

Результаты собственных исследований и их обсуждение

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 взятых путем случайной выборки, в другую - аналогичные образцы от 37 трупов мужчин соответствующего возраста. Проведенные расчеты по t-критерию Стьюдента значимых различий выявлено не было, что послужило основанием для дальнейшего объединения материала женской и мужской половых групп в одну.

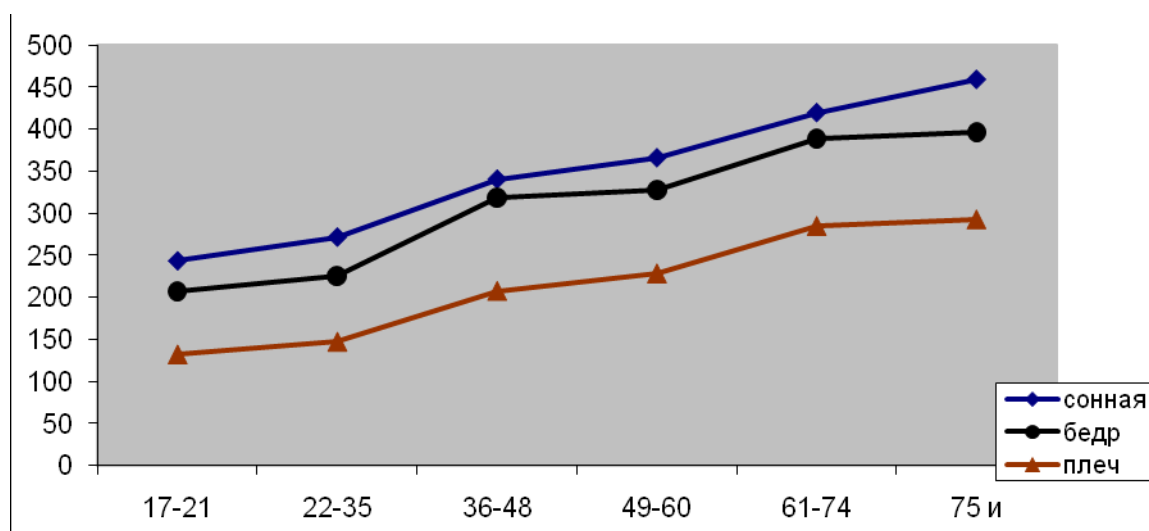
Для получения общего представления о возрастной динамике изучаемого показателя нами была проведена статистическая обработка усредненных между правыми и левыми артериями одного топографического типа. Проведенный анализ показал увеличение средних значений "площади фрагмента" во всех парах артерий в между старшими и младшими возрастными группами (табл. 1, рис. 1).

Для установления перспективности использования изменения эластичности артериальной стенки при установлении принадлежности отдельных частей одному трупу имеет значение определение различий между правыми и левыми артериями, отдельно был проведен анализ билатеральных различий изучаемого показателя в каждой из возрастных групп. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 1

Динамика средних значений площади фрагмента" после усреднения между правыми и левыми сосудами (мм²)

Артерии Возраст	Сонные		Бедренные		Плечевые	
	М	<i>m</i>	М	<i>m</i>	М	<i>m</i>
17-21	243,3	9,5	206,7	6,4	132,7	5,6
22-35	271,6	8,2	225,1	8,0	147,8	3,9
36-48	340,5	11,9	318,2	13,5	207,8	5,9
49-60	366,0	11,2	327,3	9,9	228,4	10,2
61-74	419,7	13,6	388,4	12,6	284,5	11,9
75 и старше	459,1	13,6	396,6	9,7	292,2	12,3



Рис

1. Возрастная динамика изменения усредненных значений "площади фрагмента" крупных артерий.

Таблица 2

Динамика средних значений "площади фрагмента" правых и левых артерий (мм²)

Артерии Возраст	Сонные				Бедренные				Плечевые			
	Прав.		Лев.		Прав.		Лев.		Прав.		Лев.	
	М	<i>m</i>	М	<i>m</i>	М	<i>m</i>	М	<i>m</i>	М	<i>m</i>	М	<i>m</i>
17-21	246,5	9,7	240,2	10,2	207,8	7,6	205,6	6,0	1,329	5,4	137,5	6,0
22-35	274,1	8,3	269,1	8,9	226,5	8,8	223,6	7,5	1,486	5,0	154,1	5,1
36-48	345,0	13,2	336,0	11,9	319,1	15,1	317,2	12,2	2,062	5,7	209,4	6,5
49-60	364,1	11,8	367,8	11,9	327,2	10,2	327,5	10,2	2,298	10,9	227,1	10,3
61-74	419,8	13,4	419,6	14,7	388,3	14,3	388,4	13,6	2,872	12,7	281,7	12,0
75 и старше	455,1	14,5	463,1	13,5	396,4	9,7	396,8	10,5	2,914	12,8	293,0	12,9

При анализе возрастной динамики этого показателя фрагментов артерий по отдельным сторонам тела, так же как и при усреднении значений между правыми и левыми артериями было отмечено его увеличение в каждой из изучаемых артерий, что свидетельствует о снижении эластичности стенки артерий по мере старения. Полученные результаты согласуются с литературными данными о концептуальных процессах происходящих в стенке артериальных сосудов с возрастом, за счет уменьшения количества эластических и увеличения коллагеновых волокон, а так же нарастанием проявлений атеросклеротического процесса [2, 3]. Имеются некоторые различия в динамике этого показателя для каждой из артерий. Однако следует отметить, что возрастные изменения во всех изучаемых артериях происходят однонаправленно и без резких колебаний в каждой паре артерий и различия между значениями "площади фрагмента" правых и левых артерий одного топографического типа (сонной, бедренной и плечевой) выражены незначительно (табл. 2).

Выводы

1. Анализ изученного показателя эластичности артериальной стенки свидетельствует о том, что "площадь фрагмента" крупных артерий, как правых, так и левых характеризуются выраженной возрастной динамикой, и объективно отражают состояние эластичности артериальной стенки в различные возрастные периоды.

2. Стереотипный характер и однонаправленная динамика значений изученного показателя свидетельствуют о синхронности возрастных изменений происходящих в парных артериях.

3. Все это при отсутствии значимых различий между правыми и левыми однотипно топографически расположенных артерий (сонными, бедренными и бедренными) позволяет считать перспективным использование парных крупных артерий для установления принадлежности частей тела одному трупу.

Библиографический список

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