

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.

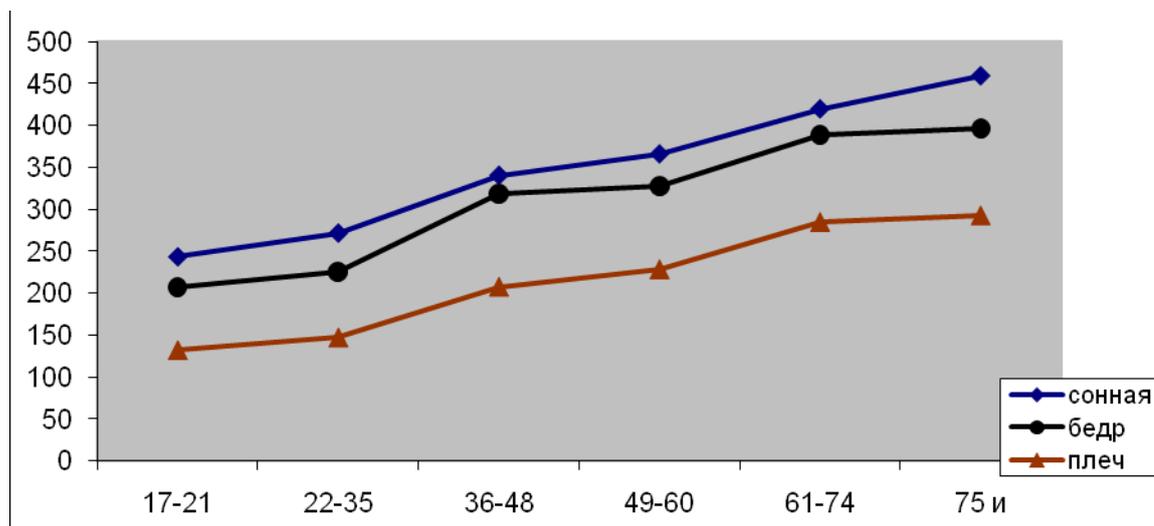
Для получения общего представления о возрастной динамике изучаемого показателя нами была проведена статистическая обработка усредненных между правыми и левыми артериями одного топографического типа. Проведенный анализ показал увеличение средних значений "площади фрагмента" во всех парах артерий в между 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 (мм<sup>2</sup>)

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 (мм<sup>2</sup>)

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.