

5. Санчес-Кинтана, Д. Структура и волокна предсердий: морфологические основы предсердной проводимости / С. Ю. Хо, Д. Санчес-Кинтана, Дж. А. Кабрера, Р. Х. Андерсон / Журнал сердечно-сосудистые исследования – 2002 – №54 (2). – с 325-336.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ СЕРДЦА И ПОЛА, У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПО ДАННЫМ КОРОНАРОГРАФИЙ

Комягин Д. В., Комар С. Р.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Кафедра нормальной анатомии

Актуальность. Измерение параметров отдельных сегментов венечных артерий, с целью дальнейшего сравнительного анализа данных показателей у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, а также изучение вариантной анатомии артерий сердца, как анатомических маркеров в развитии сердечной патологии, позволяет изучить связь между анатомическими и функциональными особенностями коронарного кровообращения в патогенезе заболеваний сердца. [1, 3].

Цель. Определить взаимосвязь между типом кровоснабжения сердца, и морфометрическими показателями (длина, диаметр) коронарных артерий у пациентов без стенозирования коронарных артерий по данным коронарографий, в зависимости от пола.

Методы исследования. Материалом для исследования послужили 128 коронарограмм пациентов: мужского (84) и женского пола (44) в возрасте от 24 до 77 лет, выполненные в отделении рентгенэндоваскулярной хирургии УЗ «ГОККЦ».

Анализ коронарограмм был произведен с помощью программы «RadiAntDICOMViewer» и ретроспективного анализа [1,5].

Результаты и их обсуждение.

В результате проделанной работы были произведены подсчеты средних размеров длины и диаметра основных венечных артерий и их ветвей у пациентов без гемодинамически значимого стенозирования сосудов сердца по данным коронарографий (таблица 1) ($n=76 M \pm \delta$):

Таблица 1 – Морфометрические параметры венечных артерий

	Левая венечная артерия	Передняя межжелудочковая ветвь	Огибающая артерия	Правая венечная артерия 1 сегмент	Правая венечная артерия 2 сегмент	Задняя межжелудочковая ветвь
Дл	12,52±2,81	52,82±0,37	21,83±1,6	24,19±2,16	26,04±1,67	40,94±2,52
Дм	4,21±0,37	3,73±0,39	3,68±0,38	3,86±0,26	3,86±0,26	3,58±0,30

Нами было проведено корреляционное исследование, согласно которому, высоко достоверно коррелируют между собой диаметры ЛВА и ПМЖВ коэффициент корреляции (R) 0,8 $p < 0,05$, а также диаметры ПМЖВ и ЗМЖВ R-0,7, ОА и ЗМЖВ R-0,8, ЗМЖВ и ПВА R-0,7 во всех случаях $p < 0,05$ (таблица 2).

Таблица 2 – Корреляционная зависимость венечных артерий

	ЛВА Дл	ЛВА Дм	ПМЖВ Дл	ПМЖВ Дм	ОА Дл	ОА Дм	ПВА1 Дл	ПВА1 Дм	ПВА2 Дл	ПВА2 Дм
ЛВА Дл	1,00	0,12	0,073	0,035	0,02	0,013	0,197	0,099	0,257	0,099
ЛВА Дм	0,12	1,000	0,086	0,797	0,248	0,697	0,06	0,532	0,372	0,532
ПМЖВ Дл	0,073	0,086	1,000	0,032	0,02	0,05	0,13	0,01	0,54	0,01
ПМЖВ Дм	0,04	0,797	0,03	1,000	0,37	0,94	0,09	0,54	0,21	0,54
ОА Дл	0,03	0,25	0,02	0,36	1,00	0,343	0,29	0,201	0,08	0,201
ОА Дм	0,013	0,697	0,054	0,935	0,343	1,000	0,125	0,613	0,083	0,613
ПВА1 Дл	0,198	0,06	0,137	0,091	0,295	0,125	1,000	0,005	0,419	0,005
ПВА1 Дм	0,099	0,532	0,005	0,541	0,202	0,614	0,005	1,000	0,006	1,000
ПВА2 Дл	0,257	0,37	0,54	0,211	0,084	0,08	0,419	0,006	1,000	0,01
ПВА2 Дм	0,099	0,532	0,005	0,541	0,201	0,613	0,005	1,000	0,006	1,000
ЗМЖВ Дл	0,17	0,032	0,008	0,057	0,207	0,006	0,154	0,049	0,154	0,05
ЗМЖВ Дм	0,053	0,511	0,0113	0,721	0,32	0,808	0,17	0,735	0,102	0,735

У всех пациентов было произведено определение типа доминантности кровоснабжения миокарда. Согласно полученных нами результатов, правовенечный тип кровоснабжения наблюдался у 38,5% пациентов, левовенечный у 10,3%, а у 51,2% – смешанный тип кровоснабжения миокарда [2, 4].

В нашей работе были высчитаны средние размеры венечных артерий в группе без гемодинамически значимого стенозирования согласно типу кровоснабжения и половой принадлежности:

При правовенечном типе достоверно, что левая венечная артерия у мужчин ($n=34$), длиннее, чем у женщин ($n=20$), также как и длиннее 2 сегмент правой венечной артерии. А вот длина огибающей артерии оказалось больше у женщин (таблица 3).

Таблица 3 – Измерение длин ЛВА, ОА и ПВА у разных полов

	Левая венечная артерия	Огибающая артерия	Правая венечная артерия 2 сегмент
Длина у мужчин	13,29±2,3**	21,67±1,45*	26,90±1,59*
Длина у женщин	11,18±2,0**	23,01±1,61*	25,04±2,79*

Примечание – * – $p < 0,05$ ** – $p < 0,03$ *** – $p < 0,01$

При левовенечном типе достоверно, что диаметр левой венечной артерии, а также длина 2 сегмента правой венечной преобладает у мужчин ($n=22$) над женщинами ($n=4$) (таблица 4).

Таблица 4 – Измерение длин и диаметров ЛВА и ПВА у разных полов

	Длина у мужчин	Длина у женщин	Диаметр у мужчин	Диаметр у женщин
Левая венечная артерия	12,75±2,66	9,55±0,92	4,05±0,13***	3,65±0,35***
Правая венечная артерия 2 сегмент	26,39±0,71*	25,10±0,71*	3,76±0,16	3,80±0,14

Примечание – * – $p < 0,05$ ** – $p < 0,03$ *** – $p < 0,01$

При смешанном типе достоверно, что диаметр передней межжелудочковой артерии и огибающей, у женщин ($n=20$) превышает диаметр этих же артерий у мужчин ($n=28$) (таблица 5).

Таблица 5 – Измерение диаметров ПМЖВ и ОА у разных полов

	ПМЖВ	ОА
Дм у мужчин	3,40±0,42*	3,36±0,33*
Дм у женщин	3,8±0,46*	3,7±0,44*

Примечание – * – $p < 0,05$ ** – $p < 0,03$ *** – $p < 0,01$

Соотношение размеров венечных артерии без учета типов кровоснабжения в данной группе исследования оказалось следующим:

У мужчин средняя длина левой венечной артерии, больше чем у женщин 13,32±2,93 против 11,54±2,38 $p < 0,05$. Также длина 2 сегмента правой венечной артерии оказалось длиннее у мужчин 26,9±1,59 против 25,04±2,79 у женщин $p < 0,05$ [1,3].

У женщин достоверно верным результатам явилось то, что длина левой огибающей артерии, у них больше, чем у пациентов мужского пола 23,01±1,61 против 21,67±1,45 при $p < 0,05$ [2,5].

Список литературы:

1. Бокерия, Л. А. Визуализация артерии синусного узла с помощью многосрезовой компьютерной ангиографии / Л. А. Бокерия, В. Н. Макаренко, Л. А. Юрпольская // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2014. – № 1. – С. 19–22.
2. Горустович, О. А. Организация артериального русла сердца человека / О. А. Горустович, Е. С. Околоулак // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2015. – Т. 14, № 3 (53). – С. 81–85.

3. Иванов, В. А. Анатомические и морфометрические особенности строения венечного синуса сердца человека: Автореф. дис. канд. мед. наук / В. А. Иванов. Санкт-Петербург: ГМУ им. И. П. Павлова, 2003. – 15 с.

4. Мармыш, С. С. Типы ветвления венечных артерий / С. С. Мармыш, О. А. Горустович, Д. А. Волчкевич // Сборник тезисов конференции студентов и молодых ученых, посвященной памяти проф. М. В. Кораблева, Гродно, 18-19 апреля 2013 г. / Гродненский государственный медицинский университет; редкол.: В. А. Снежицкий [и др.]. – Гродно, 2013. – С. 289–290.

5. Меркулов, Е. В. Коронарная ангиография, вентрикулография, шунтография в иллюстрациях и схемах / Е. В. Меркулов. Москва: Медиа-медика, 2011. – 120 с.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПАТЕНТОВАНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Королёв П. М.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Кафедра нормальной физиологии

Актуальность данного исследования подтверждается тем фактом, что медицинское образование в настоящее время невозможно представить без применения симуляционных технологий (СТ). Обучение с использованием манекенов и электронных тренажёров под наблюдением преподавателя предоставляет возможность студентам достигать более высокого уровня профессиональной компетентности [1, 2, 3].

В научной литературе освещены различные аспекты проблемы разработки и применения разнообразных СТ для повышения эффективности изучения анатомии человека в медицинских вузах [4, 5], однако не отражена изобретательская активность и динамика патентования изобретений по указанной проблеме.

Цель работы: провести количественный анализ динамики патентования изобретений в странах мирового сообщества по проблеме разработки и внедрения различных СТ в учебный процесс в медицинских вузах для изучения анатомии человека.

Задачи и методы исследования. Для реализации указанной цели были поставлены следующие задачи: провести анализ патентной информации по теме исследования, выбрать патенты, относящиеся непосредственно к СТ для изучения анатомии человека и проследить динамику патентования в странах мирового сообщества. Как источник научно-технической информации патентная информация обладает оперативностью, достоверностью, полнотой сведений и высоким