

## ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, доцента, доцента кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России Фомкиной Ольги Александровны на диссертационную работу Лежниной Оксаны Юрьевны на тему: «Ангиоархитектоника коронарного русла сердца людей второго периода зрелого и пожилого возраста», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.03.01 – анатомия человека.

### Актуальность темы исследования

Диссертационная работа О.Ю. Лежниной посвящена актуальному направлению морфологических исследований и практического здравоохранения – выявлению закономерностей ангиоархитектоники артериального русла сердца человека при разных вариантах ветвления венечных артерий в двух возрастных группах, характеризующихся наиболее частым развитием сердечно-сосудистой патологии.

Вариантной анатомии кровоснабжающих сердце артерий, посвящено достаточно большое количество исследований, как морфологов, так и специалистов клинического профиля. Современная литература демонстрирует многолетний повышенный интерес ученых к строению венечных артерий. Несмотря на это, практически отсутствуют данные о последовательных субэпикардальных разветвлениях венечных артерий разного уровня делений; основное внимание же уделено описанию бифуркационного деления левой венечной артерии на огибающую и переднюю межжелудочковую ветви. Большая часть работ касается наиболее часто встречающегося правовенечного варианта ветвления. С практической же точки зрения, весьма важны детальные данные о артериях при левовенечном и равномерном вариантах ветвления. Многочисленными исследованиями доказано, что коронарные нарушения при левовенечном варианте проявляются тяжелее.

При всем многообразии данных о субэпикардальных разветвлениях венечных артерий отсутствует единый подход для оценки их морфометрических параметров, порядке ветвления, а также распределении

ветвей в пределах сердца. Данный факт диктует необходимость поиска новых объективных морфофункциональных критериев, которые бы позволили унифицировать оценку ангиоархитектоники артериального русла сердца человека в норме и при развитии патологии. Сравнительный анализ ангиоархитектоники коронарного русла сердца в норме и при стенозе венечных артерий с учетом возраста, варианта ветвления и отдела артерий, важен для выявления «уязвимых» с точки зрения развития коронарной патологии участков сосудов.

В связи с вышеизложенным актуальность диссертационной работы Лежниной О.Ю. в научном и практическом отношении не вызывает сомнений.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Научные положения диссертации обоснованы грамотным методологическим подходом к исследованию. Достоверность полученных автором результатов основана на достаточном объеме выборки, тщательно продуманном дизайне этапов исследования, постановке адекватных цели и задач, для решения которых применены современные методы инструментального исследования и статистической обработки данных.

Несомненным достоинством работы с точки зрения обоснованности ее выводов, является представление результатов, основанных одновременно на аутопсийном материале и материале прижизненного исследования, что повышает объективность полученных данных.

Поставленные диссертантом задачи решены, сформулированные выводы, а также рекомендации по использованию научных выводов достаточно полно отражают результаты проведенной работы.

#### **Оценка содержания диссертации**

Диссертационная работа объемом 339 страниц печатного текста построена по традиционному плану и включает введение, обзор литературы, описание материала и методов исследования, изложение результатов

собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспективы дальнейшей разработки темы и списка литературы, включающего 370 источников (174 работы отечественных и 196 – зарубежных авторов).

Во введении автором раскрыта актуальность исследования, описана степень разработанности выбранной темы. Диссертантом грамотно и четко сформулирована цель исследования, для реализации которой предусматривается решение 8 задач. Раздел содержит данные о научной новизне, теоретической и практической значимости работы, методологии и методах исследования. Автором сформулированы положения, выносимые на защиту, представлена информация об апробации работы и публикациях, внедрении результатов исследования в педагогический процесс и практическую работу, отражён личный вклад автора в проведенное исследование.

В главе 1 представлен аналитический обзор литературы по изучаемой проблеме, рассматривающий современные научные работы до 2019 года включительно. Более 35% источников опубликованы в течение 10 последних лет. Глава состоит из пяти частей, в которых приводятся морфофункциональная характеристика венечных артерий и современные данные о вариантах их ветвлений, рассматриваются организация коронарного русла сердца в целом и его анатомические особенности в сравнительном аспекте. На основании критического анализа данных в тексте обзора выделены нерешенные вопросы и обоснована необходимость диссертационного исследования.

Вторая глава посвящена описанию материала и методов исследования. Работа выполнена на 237 сердцах и 619 прижизненных коронарограммах людей от 36 до 74 лет. В исследование включены объекты без видимой патологии и при стенозе венечных артерий. Автором использованы анатомический (макро- и микропрепарирование, инъектирование венечных артерий рентгеноконтрастными массами), гистологический,

рентгенологический методы, программная компьютерная морфометрия, статистическая обработка результатов. В данной главе автор подробно характеризует предложенные морфофункциональные параметры коронарного русла.

В третьей главе, включающей 10 разделов, представлены результаты собственных исследований.

В 1-8 разделах автор, используя новые морфофункциональные параметры, описывает особенности венечных артерий при каждом варианте ветвлений в различных областях сердца во втором периоде зрелого и пожилом возрасте в норме и при стенозе сосудов. Проводит сравнительный анализ морфофункциональных параметров венечных артерий в норме и при нарушении коронарного кровотока в каждом возрастном периоде.

В 9 разделе представлена комплексная оценка кровоснабжающих сердце артерий по установленным морфофункциональным параметрам, учитывающим локализацию сосудов и вариант ветвлений венечных артерий в изученных возрастах.

Раздел 10 показывает возможность использования предложенных морфофункциональных параметров в оригинальной компьютерной программе «Морфологическая оценка вероятности патологии», позволяющей прогнозировать вероятность развития стеноза.

В заключении автором проведено сопоставление полученных результатов с имеющимися в литературе сведениями, что позволило сформулировать положения, выносимые на защиту и выводы. В выводах и практических рекомендациях подведён итог диссертационной работы. Предложены перспективы дальнейшей разработки темы исследования.

Диссертация написана грамотным языком на современном научно-методическом уровне. Работа иллюстрирована 23 информативными таблицами и 171 рисунком, позволяющими более точно представить излагаемый материал и подтвердить объективность полученных данных.

### **Новизна полученных результатов, выводов и рекомендаций**

Автором предложены новые морфофункциональные параметры (коэффициент сужения и расширения суммарного просвета артериального русла, доля суммарного продольного сечения артериального русла в общей площади кровоснабжаемого участка сердца, расстояние между ветвлениями, суммарная площадь сечения), которые объективно характеризуют закономерности конструкции коронарного русла в определенной области органа с учетом возраста пациента и варианта ветвлений венечных артерий.

С учетом этих параметров доказано: у пожилых людей в норме общий просвет, доля суммарного продольного сечения и коэффициент расширения артериального русла меньше, чем во втором периоде зрелого возраста; на сердцах со стенозом венечных артерий наблюдается локальное увеличение коэффициента сужения артериального русла в различных отделах сердца.

Автором впервые проведено сравнительное изучение значений морфофункциональных параметров на сердцах в норме и при стенозе сосудов в изученных возрастных периодах при каждом варианте ветвлений венечных артерий. Показано, что в изученных возрастных группах более «уязвимы» для окклюзии разветвления передней межжелудочковой ветви при левовенечном варианте ветвлений.

На основании предложенных морфофункциональных параметров автором предложена оригинальная компьютерная программа, позволяющая прогнозировать вероятность патологии коронарного русла с использованием его морфологической оценки.

### **Значимость полученных результатов для науки и практики**

Исследование носит фундаментальный характер, имеет несомненную научную значимость и определённую ценность для практической медицины.

Научная ценность работы обусловлена расширением представлений о пластичности конструкции коронарного русла сердца в изученных возрастных периодах при различных вариантах ветвлений венечных артерий

на основании развернутой количественной характеристики новых структурно-функциональных параметров.

Не секрет, что компьютерное моделирование позволяет расширить возможности хирургии и в частности кардиохирургии. Необходимым условием для создания компьютерной 3D которая позволит оценивать параметры кровотока на любом участке сосудистого русла и прогнозировать гемодинамические последствия восстановительно-реконструктивной сосудистой операции, является разработка добротной топографо-морфологической базы данных по венечным артериям. Существенная роль в создании такой база принадлежит диссертанту.

В практической деятельности, при проведении современных клинικο-диагностических манипуляций на венечных артериях целесообразно использовать предложенные автором новые морфофункциональные параметры в качестве стандартов нормы и учитывать их вариабельность при разных вариантах ветвлений, что повысит качество диагностики патологических изменений коронарного русла.

Предложенная оригинальная компьютерная программа «Морфологическая оценка вероятности патологии» позволит по коронароангиограммам индивидуализированно прогнозировать возможность развития патологических изменений коронарного русла.

Полученные автором данные существенно расширяют сведения по морфологии венечных артерий сердца, что позволяет использовать их в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий по анатомии человека, патологической анатомии, оперативной хирургии и топографической анатомии. Детализированные сведения об изменчивости венечных артерий могут служить в роли опорных данных на курсах повышения квалификации для кардиологов и кардиохирургов.

**Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах**

По материалам диссертации опубликовано 60 работ, 34 из них – в журналах, входящих в перечень научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук. В журналах, цитируемых в международной базе данных Scopus, опубликованы 10 научных работ. Оформлено свидетельство о государственной регистрации программы для электронных вычислительных машин №2019662796, опубл. 02.10.2019, бюл. №10.

Автореферат полностью соответствует материалам диссертации.

Положительно оценивая работу как тщательно и кропотливо выполненное исследование, в ней, как и во всяком крупном труде, имеются замечания, не являющиеся принципиальными и не отражающиеся на общей положительной оценке представленной работы.

1. Некоторые из предложенных автором морфофункциональных параметров (например, доля суммарного продольного сечения) в автореферате описаны не полно, и без знакомства с диссертацией корректно понять их смысл не представляется возможным.

2. Имеются единичные опечатки и стилистические неточности в тексте.

В процессе анализа диссертации возникли вопросы:

1. В каких пределах варьируют различия результатов морфометрических измерений, полученные на аутопсийном материале и при прижизненном исследовании?

2. По результатам Вашего исследования, какой вариант ветвления преобладал у мужчин, а какой у женщин?

Заданные вопросы носят дискуссионный характер и не влияют на положительную оценку работы.

### **Заключение**

Диссертационная работа Лежниной Оксаны Юрьевны на тему «Ангиоархитектоника коронарного русла сердца людей второго периода зрелого и пожилого возраста» является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научной проблемы объективной характеристики ангиоархитектоники коронарного русла сердца людей с использованием новых критериев и учетом варианта ветвлений венечных артерий, что имеет существенное значение для фундаментальной анатомии и клинической практики.

По своей актуальности, степени обоснованности научных положений и выводов, достоверности и новизне результатов, их значимости для науки и практики, полноте опубликованных материалов диссертация Оксаны Юрьевны Лежниной соответствует квалификационным критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции постановления Правительства РФ № 335 от 21.04.2016 г., № 1024 от 28.08.2017 г. и № 1168 от 01.10.2018 г.), предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор Оксана Юрьевна Лежнина заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.03.01 – анатомия человека.

Доцент кафедры анатомии человека  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный  
медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, доцент,  
доктор медицинских наук по специальности  
14.03.01 – анатомия человека

 Фомкина Ольга Александровна

410012, г. Саратов,  
ул. Большая Казачья, 112  
Тел.: +7(8452)669765.  
E-mail: oafomkina@mail.ru  
«17» марта 2020 г.

Подписи

ЗАВЕРЯЮ:

Начальник ОК СГМУ





Сведения  
об официальном оппоненте  
по диссертации Лежниковой Оксаны Юрьевны на тему: «Ангиоархитектоника коронарного русла сердца  
людей второго периода зрелого и пожилого возраста» на соискание учёной степени доктора медицинских наук  
по специальности: 14.03.01 – анатомия человека

№ п/п	Фамилия имя, отчество	Год рожде- ния граждан- ство	Место основной работы, адрес места работы, телефон, e-mail	Ученая степень, шифр, специальность	Ученое звание	Основные работы по профилю диссертации
1	Фомкина Ольга Александровна	1980 РФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры анатомии человека 410012, Российская Федерация, Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112 тел.: +7(8452)66-97-65,	Доктор медицинских наук 14.03.01 – анатомия человека	отсутствует	1. Морфология, геометрия и деформационно-прочностные свойства мозжечковых артерий. О.А. Фомкина, В.Н. Николенко // Кубанский научный медицинский вестник. 2015. - №3(152). – С. 111-114. 2. Морфометрические параметры артерий головного мозга взрослых людей 35-60 лет. О.А. Фомкина, В.Н. Николенко // Морфологические ведомости. – 2015. - №2. – С. 96-99. 3. Возрастная, половая, индивидуальная и сочетанная изменчивость углов соединения позвоночных и бифуркации базилярной артерии. О.А. Фомкина // Морфологические ведомости. – 2016. – Т.24, №3. – С. 59-63. 4. Анатомия клинической части средней мозговой артерии взрослых людей. О.А.

	<p>+7(8452)51-16-13 e-mail: oafomkina@mail.ru</p>		<p>Фомкина, В.Н. Николенко, Ю.А. Гладilin // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. – Т.12, №1. – С. 15-18.</p> <p>5. Биомеханическое моделирование артерий головного мозга при разных вариантах конструкции внутричерепных артерий вертебробазилярной системы. О.А. Фомкина, Д.В. Иванов, И.В. Кириллова, В.Н. Николенко // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. – Т.12, №2. – С. 118-127.</p> <p>6. Morphology and biomechanical properties of cerebellar arteries in adults. O.A. Fomkina, V.N. Nikolenko, E.V. Chetnyshkova. Russian Open Medical Journal. – 2016. – Vol.5, №2. – P. 205.</p> <p>7. Гемодинамические показатели и параметры напряженно-деформированного состояния стенок артерий головного мозга у взрослых людей. О.А. Фомкина, В.Н. Николенко // Морфология. – 2017. – Т.151, №3. – С. 112.</p> <p>8. Особенности биомеханических свойств артерий головного мозга у людей 36-60 лет. О.А. Фомкина, В.Н. Николенко // Морфология. – 2018. – Т.153, №3. – С.</p>
--	---	--	--

					287-288. 9. Анатомия задней соединительной артерии. О.А. Фомкина, В.Н. Николенко, Ю.А. Гладилин Саратовский научно-медицинский журнал. – 2018. – Т.14, №1. – С. 25-29.
--	--	--	--	--	---

Представленные выше данные подтверждаю, согласен на обработку персональных данных.

Официальный оппонент, доктор медицинских наук

« *20* » *сентября* 2019 г.

*Фомкина*

Фомкина Ольга Александровна

Подпись доктора медицинских наук О.А. Фомкиной заверяю:

Подписи

ЗАВЕРЯЮ  
Начальник

