

Министерство здравоохранения
Российской Федерации



федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ
Минздрава России)

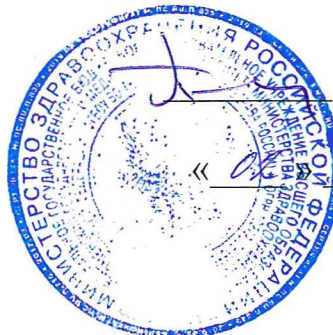
Одесская ул. д. 54, Тюмень, 625023
тел. (3452) 20-21-97, факс (3452) 20-62-00
E-mail: tgmu@tyumsmu.ru
ОКПО 01963551, ОГРН 1027200835859
ИНН/КПП 7203001010/720301001

№ _____

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ
Минздрава России,
Д.М.Н., доцент

Иван Михайлович Петров



«августа» 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической значимости диссертационной работы Русских Андрея Николаевича «Закономерности структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости человека», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.3.1. Анатомия человека (медицинские науки).

Актуальность темы выполненной работы

Венозный отток от органов брюшной полости осуществляется по сложной многоярусной системе сосудов воротной и обеих полых вен, гемодинамика которых регулируется особенностями их формирования и ветвления, морфометрическими параметрами и вариантами конfluence, а также количеством и местами расположения порто-кавальных анастомозов. Структурная организация вен органов брюшной полости человека уязвима: даже незначительное, но длительное препятствие току крови приводит к снижению скоростных характеристик сосудов, повышению давления в них, формированию варикозной деформации и, как следствие, хроническому венозному полнокровию органа, отеку его тканей, кровотечению.

Отмечено, что при общем хроническом венозном полнокровии понимание мест локализации вероятной декомпенсации венозной системы органов-мишеней позволит прогнозировать риски развития, варианты течения и исход заболевания. А знание возрастных, половых и соматотипических предпосылок к венозному застою при детальном и разностороннем исследовании организации вен органов брюшной полости в совокупности с их гемодинамическими характеристиками даст ответы на существующие вопросы, а также повлияет на выбор тактики врача.

Совместное использование прижизненных и постмортальных методов визуализации венозного русла органов брюшной полости, ультрасонографическое определение гемодинамических характеристик и математическое моделирование изменений параметров гемодинамики позволит получить полную морфологическую картину и прогностический инструмент поиска критических зон локализации венозного полнокровия в органе.

Учитывая вышеизложенное, актуальность диссертационного исследования А.Н. Русских, посвященного выявлению особенностей структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости человека для прогнозирования развития и мест локализации декомпенсации портального оттока не вызывает сомнений.

Связь работы с планом соответствующих отраслей науки и народного хозяйства

Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Номер государственной регистрации АААА-А20-120072490005-4. Тема диссертации и научный консультант были утверждены на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 7 от 29.06.2020г.).

Оценка новизны, достоверность и ценность полученных автором результатов

Научная новизна диссертационной работы несомненна, так как впервые выявлены морфологические варианты вен органов брюшной полости, что расширяет представление о структурно-функциональной организации портосистемы органов брюшной полости человека в целом. Установлено, что варианты образования ствола воротной вены сопряжены с его топографической и морфометрической характеристиками и не влияют на его гемодинамические свойства. Многообразие вариантов впадения притоков воротной вены отражается на значениях длины и угла слияния только левой желудочной вены. Гемодинамические характеристики всех притоков зависят от угла образования конfluence и не зависят от места его расположения: чем меньше угол впадения притока в воротную вену, тем меньше линейная скорость кровотока (ЛСК) в нем ($r=0,93$, $p=0,002$). Вариабельность гемодинамических свойств ствола селезеночной вены и ее основного притока – левой желудочно-сальниковой вены – обусловлена нижней брыжеечной веной, которая в 61,5% случаев впадает в селезеночную вену. Выявлено, что верхняя брыжеечная вена формируется по двум типам – рассыпному (67%) и магистральному (33%). Тип формирования верхней брыжеечной вены определяет ее гемодинамические особенности, а также особенности значений углов образования и гемодинамических характеристик средней ободочной вены и вен, участвующих в образовании ствола Генле: увеличение значений углов впадения этих притоков верхней брыжеечной вены при магистральном типе ее формирования приводит к увеличению ЛСК в них ($r=0,77$, $p=0,006$). Определено, что строение внутривенечной портальной системы сосудов представлено двумя вариантами, основанными на ветвлении правой ветви воротной вены – магистральным (78%) и рассыпным (22%), что обуславливает ряд морфометрических и гемодинамических особенностей некоторых ветвей воротной вены разных порядков. Морфологические особенности сосудов кавальной системы печени появляются в зависимости от типа формирования промежуточной печеночной вены – магистрального (34%) либо рассыпного (42%), а также наличия добавочной правой печеночной вены (24%). Благодаря запатентованным методикам рентгенологического исследования

порто-кавальной системы прямой кишки человека в эксперименте, изготовления муляжей вен прямой кишки, гистологического окрашивания внутривенных вен полых органов брюшной полости человека, а также определения порто-кавальных анастомозов стенки полых органов брюшной полости человека впервые установлено, что сосуды бассейна нижней брыжеечной вены обладают морфологическими особенностями в зависимости от варианта ее впадения и типа формирования, а тип образования внутренней подвздошной вены влияет на значения углов впадения в нее средних прямокишечных вен и, как следствие, на их гемодинамические характеристики.

Приоритетными являются результаты определения мест локализации декомпенсации портального оттока в виде снижения ЛСК на протяжении сосуда и повышения давления крови в нем. В результате моделирования гемодинамических свойств на основании результатов анализа морфологии вен органов брюшной полости установлено, что вариант впадения нижней брыжеечной вены обуславливает гемодинамические характеристики ствола воротной вены и всех корней, ее образующих, в виде снижения ЛСК и повышения давления. Формирование верхней брыжеечной вены по магистральному типу, в отличие от рассыпного, характеризуется уменьшением ЛСК в средней ободочной вене и венах, участвующих в формировании ствола Генле. ЛСК в начальной и конечной частях всех ветвей левой ветви воротной вены и правой ветви воротной вены при магистральном типе ее ветвления также меньше, как и ЛСК в начальной и конечной частях правой печеночной вены и промежуточной печеночной вены при магистральном типе ее формирования.

Новыми являются сведения о том, что структурная организация вен органов брюшной полости подвержена возрастным и соматотипическим изменениям, обуславливающим развитие декомпенсации портального оттока. Автором выявлены морфофункциональные признаки старения вен органов брюшной полости: уменьшение ЛСК и повышение давления, снижение суммарного объема крови, протекающего по сосуду в единицу времени, и увеличение значений показателей диаметра и площади поперечного сечения внутривенных портальных вен. Доказано, что людям андроморфного типа телосложения также свойственно снижение ЛСК и повышение давления в венах портальной системы ор-

ганов брюшной полости. Кроме того, установлено, что увеличение ширины таза людей на 1 см приводит к уменьшению диаметра их печеночных вен на 0,7907 мм, увеличению длины верхней прямокишечной вены на 4,622 мм и угла впадения средних прямокишечных вен на 5,1944°, а увеличение ширины плеч на 1 см – к увеличению диаметра внутripеченочных вен портальной системы на 0,2679 мм и длины прямых органу сосудов портальной системы на 0,8651 мм.

Значимость для науки и практики полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Основные положения, выносимые на защиту, логично вытекают из содержания работы. Методы исследования, использованные в диссертации, современны и соответствуют поставленным цели и задачам, а объем материала достаточен для получения обоснованных выводов и формулировки практических рекомендаций. Методологический уровень работы позволил в полном объеме решить задачи, поставленные в диссертации.

Полученный фактический материал статистически обработан с использованием современных методов статистического анализа, что дало возможность автору сформулировать обоснованные выводы, представляющие новые научные данные о закономерностях структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости человека. Практические рекомендации обоснованы, информативны, значимы для практического здравоохранения.

Результаты исследования полностью отражены в автореферате и 64 научных работах, 24 из которых опубликованы в изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации. Получено 4 патента РФ на изобретение: 1. «Способ рентгенологического исследования порто-кавальной системы прямой кишки человека в эксперименте», №2541830, опубл. 20.02.2015 г., Бюл. №5, Федеральная служба по интеллектуальной собственности; 2. «Способ изготовления муляжей вен прямой кишки», №2545921, опубл. 28.02.15 г., Бюл. №6, Федеральная служба по интеллектуальной собственности; 3. «Способ гистологического окрашивания внутripеченочных вен полых органов брюшной полости человека» №2756252, Бюл. №28, от 28.09.2021 г., Федеральная служба по интеллектуальной соб-

ственности; 4 «Способ определения порто-кавальных анастомозов стенки полых органов брюшной полости человека» № 2761451, опубл. 08.12.2021 г., Бюл. №34, Федеральная служба по интеллектуальной собственности. Получены удостоверения на рационализаторские предложения: 1. «Способ приготовления гистологических препаратов для исследования порто-кавальной системы печени человека» №2510 от 11.03.2011 г.; 2. «Способ наливки порто-кавальной системы печени человека» №2509 от 11.03.2011 г., ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого; 3. «Способ воссоздания формы прямой кишки человека», №01 от 22.02.2014 г., ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого.

Автореферат полностью соответствует материалам диссертации.

Структура и содержание диссертации

Объем и структура диссертационной работы замечаний не вызывают. Диссертация изложена на 340 страницах машинописного текста (собственного текста – 292 страница), состоит из введения, обзора литературы, главы «Материал и методы исследования» и глав с описанием собственного исследования, заключения и выводов, практических рекомендаций. Список литературы состоит из 154 отечественных и 187 зарубежных источников. Работа иллюстрирована 36 таблицами и 124 рисунками.

Работа написана в традиционном стиле, хорошим литературным языком, тематика и содержание диссертации полностью соответствует специальности 3.3.1. Анатомия человека.

Значимость полученных результатов для науки и практики

В работе А.Н. Русских получены данные, раскрывающие суть проблемы: вариабельность организации вен органов брюшной полости и их гемодинамических характеристик позволяет прогнозировать развитие и места локализации декомпенсации портального оттока.

Выявленные закономерности, особенности строения вен органов брюшной полости позволяют расширить представление об их морфофункциональных характеристиках. На основании комплексного исследования получены новые знания о морфологии вен органов брюшной полости, их гемодинамических

особенностях в зависимости от вариантов строения, а также их возрастных изменений и соматотипической принадлежности.

Полученные данные об особенностях структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости позволяют установить места декомпенсации портального оттока от органов брюшной полости и должны быть использованы в клинической практике для детальной оценки степени его влияния на структурные характеристики данного органа, а также прогнозирования развития и течения патологического процесса. Выявленные возрастные и соматотипические закономерности могут быть использованы при выборе тактики коррекции портального оттока.

Сведения о вариантах индивидуально-типологической изменчивости гемодинамики вен органов брюшной полости представляют интерес для врачей УЗ-диагностики, гепатологов, хирургов, гастроэнтерологов, колопроктологов и трансплантологов. Данные об использовании рентгенологической и ультразвуковой диагностик анатомо-функционального состояния вен органов брюшной полости могут быть использованы в образовательном процессе при подготовке врачей рентгенологов, УЗ-диагностики.

Результаты исследования в полном объеме были представлены и доложены на Международных, Всероссийских и региональных научно-практических конференциях.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Оригинальные способы рентгенологического исследования портосистемы прямой кишки, изготовления муляжей вен прямой кишки, гистологического окрашивания внутривенных вен и определения портосистемных анастомозов стенки полых органов брюшной полости следует использовать при дальнейшем изучении сосудов тела человека.

На основании проведенного комплексного исследования полученные данные о структурной организации вен органов брюшной полости должны учитываться в вузах медицинского профиля при изучении морфологии органов брюшной полости врачами-хирургами, гастроэнтерологами, колопроктологами, трансплантологами, рентгенологами и УЗ-диагностиками. Сведения о гемоди-

намических особенностях вариантов вен органов брюшной полости могут служить базой для дальнейшего исследования особенностей гемодинамики при различных патологиях органов брюшной полости.

Установленные закономерности развития и локализации декомпенсации портального оттока от органов брюшной полости необходимо учитывать при выборе тактики лечения синдрома портальной гипертензии. Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение развития осложнений синдрома портальной гипертензии в органах-мишенях, в первую очередь должны быть проведены в случае, если левая желудочная вена впадает в ствол воротной вены, нижняя брыжеечная вена участвует в образовании бассейнов верхней брыжеечной либо селезеночной вен, а также при магистральном типе формирования верхней брыжеечной, промежуточной печеночной вен и правой ветви воротной вены.

Материалы диссертации имеют значение в понимании структурных основ соматотипической организации и возрастных изменений венозной системы изучаемого органа.

Заключение

Диссертация Русских Андрея Николаевича «Закономерности структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости человека» является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в анатомии человека по изучению закономерностей структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости человека и установлению мест декомпенсации портального оттока для детальной оценки степени его влияния на структурные характеристики данного органа, а также прогнозирования развития и течения патологического процесса, а выявленные возрастные и соматотипические закономерности могут быть использованы при выборе тактики коррекции портального оттока.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований, теоретической и практической значимости полученных результатов, полноте изложения материалов в печатных научных изданиях, диссертация

Русских Андрея Николаевича соответствует требованиям п.п. 9 - 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции постановления Правительства РФ № 335 от 21.04.2016 и от 11.09.2021 г. № 1539), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.3.1. Анатомия человека (медицинские науки).

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 11 от 18 июня 2022 года).

Заведующий кафедрой анатомии
человека, топографической анатомии и
оперативной хирургии ФГБОУ ВО
«Тюменский государственный
медицинский университет»
Минздрава России,
доктор медицинских наук
(14.03.01 (3.3.1) Анатомия человека),
профессор

Вихарева Лариса Владимировна

02 августа 2022 г.

Адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, дом 54, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ
Минздрава России
Тел. 8 (3452) 20-21-97; e-mail: tgmu@tyumsmu.ru

