

Отзыв

официального оппонента Павлова Артема Владимировича, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России по диссертации Русских Андрея Николаевича на тему: «Закономерности структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости человека» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.3.1. Анатомия человека (медицинские науки)

Актуальность диссертационного исследования

Прецизионное знание особенностей анатомии и топографии крупных сосудистых образований органов брюшной полости является необходимым качеством современного врача. Это в полной мере относится как к специалистам в области хирургии, так и к врачам-диагностам: специалистам УЗИ, КТ, МРТ. Такие высокие требования к знанию вариантной анатомии сосудов в целом и вен в частности связаны, в первую очередь, с совершенствованием техники оперативных вмешательств на органах живота, что позволяет выполнять операции такого уровня сложности о котором раньше и помыслить было невозможно. В частности, трансплантация печени стала, можно сказать, рутинной операцией. Вместе с тем, данное оперативное вмешательство требует от хирургов внимательного отношения к воротной вене и ее притокам. Особое значение знания анатомии экстраорганных вен печени приобретают при пересадки печени детям от взрослого донора, когда выполняют более сложные анастомозы с воротной веной. При резекциях печени особое внимание хирургов привлечено к методам увеличения будущего остатка печени, так как работы японских исследователей Makuuchi (1984) и Kinoshita с соавторами (1986), предложивших эмболизацию воротной вены для защиты печени от опухолевых тромбов, позволили убедиться, что объем остатка печени после выполнения резекции является основным фактором, определяющим исход операции. В современной регенеративной хирургии печени для достижения увеличения остаточного объема органа выполняют симультанную эмболизацию одной ветви воротной вены и печеночной вены. Успех данной манипуляции во многом зависит от глубоких знаний хирургом вариантной анатомии экстраорганных вен печени. Оперативная техника при резекциях поджелудочной железы также требует внимательного отношения как к самой воротной вене, так и к ее корням и притокам. Отдельно следует упомянуть комплекс оперативных вмешательств для паллиативного лечения синдрома портальной гипертензии и профилактики его осложнений. Список примеров можно продолжать, но даже из вышесказанного становится ясно, что современные оперативные вмешательства на органах живота требуют углубленного изучения вариантной анатомии их венозной архитектоники как на кадаверном материале, так и путем прижизненных методов визуализации.

С этих позиций диссертационное исследование Русских Андрея Николаевича является актуальным и своевременным.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций

Достоверность результатов исследования не вызывает сомнений: в работе представлено достаточное количество фактического материала для получения репрезентативных результатов; исследование характеризуется высоким методическим уровнем с использованием как классических методов «старой» анатомии, так и результатов современных методов исследования, а также комплексным подходом к решению поставленных задач. Комплекс использованных диссертантом методов исследования позволил получить данные о максимально полной анатомической картине архитектоники воротной вены, так как каждый отдельный метод дополнял пробелы остальных. Следует отметить использование в представленном исследовании функциональных методов, иллюстрирующих изменение скорости кровотока по венам при разных архитектурных вариантах.

Научная новизна исследования

Научная новизна выполненного диссертационного исследования не вызывает сомнений. Представленные данные по функциональной и вариантной анатомии крупных венозных сосудов позволили исследователю расширить и обосновать знания об особенностях формирования и топографии системы воротной вены. Впервые представлены данные о взаимосвязи гемодинамических характеристик притоков воротной вены и угла их конfluence с основным стволом. Впервые получены фактические данные об особенностях внутripеченочной ангиоархитектоники правой ветви воротной вены: установлено, что данная ветвь может иметь два варианта своего ветвления – магистральный и рассыпной. В зависимости от типа ветвления меняется суммарный объем кровотока и его распределение по сегментам печени: представлены данные, что при магистральном типе ветвления правой ветви воротной вены основной объем системного кровотока распределен между третьим и четвертым сегментами печени, а при рассыпном основной объем крови получает седьмой сегмент. Новыми и чрезвычайно важными являются данные автора о влиянии возраста и соматотипа индивида на морфофункциональную организацию его портальной венозной системы.

Значимость для науки и практики

Диссертационное исследование Андрея Николаевича Русских, безусловно, является фундаментальным как по постановке научной проблемы, так и по методам ее решения. Полученные данные об индивидуальных особенностях строения вен брюшной полости и их гемодинамических характеристиках дополняют и во многом расширяют имеющуюся в литературе информацию об особенностях венозного оттока от органов брюшной полости. В свою очередь результаты работы представляют собой серьезную основу для клинических исследований, направленных на поиск новых профилактических мероприятий против осложнений при портальной гипертензии, а также для

предоперационного планирования хирургических вмешательств на печени. Данные, представленной работы, безусловно, важны с позиций преподавания морфологических дисциплин как студентам, так и ординаторам, а также курсантам ФДПО, так как успешное освоение знаний общей, функциональной, топографической или патологической анатомии напрямую сопряжено с накоплением информации о возможных вариантах строения органов, а также об их индивидуальной и возрастной изменчивости.

Объем и структура диссертации

Диссертация Русских А.Н. оформлена в традиционном стиле, изложена на 340 страницах машинописного текста и состоит из следующих рубрикаций: «Введение», «Обзор литературы», «Материал и методы исследования», четыре главы с подглавами результатов собственного исследования, «Заключение», «Выводы», «Практические рекомендации», «Список сокращений», «Список использованной литературы» и «Приложения». Собственный текст диссертации составляет 292 страницы. Список литературы состоит из 154 отечественных и 187 зарубежных источников. Работа иллюстрирована 36 таблицами и 124 рисунками.

Во введении автором обоснована актуальность изучаемой темы: отражена потребность современных морфологов при изучении соматотипа организма одновременно получать информацию о вариантной анатомии венозного бассейна воротной вены, оценивать возможные возрастные изменения гемодинамики в нем и прогнозировать развитие декомпенсации оттока венозной крови по системе воротной вены. Согласно актуальности автором определены цель и шесть задач исследования. Введение также содержит информацию о структуре и объеме диссертационного исследования.

В первой главе «Обзор литературы» выполнен анализ 154 отечественных и 187 зарубежных публикаций, посвященных основным аспектам данной работы. Характеризуя эту главу, следует указать на ее обстоятельность: читатель получает возможность ознакомиться с проблемой изучения вен брюшной полости от давних, ставших уже классическими, методов исследования и их результатов к современным, еще набирающим популярность среди морфологов и клиницистов. Отдельно уделено внимание аспектам прикладной анатомии воротной вены и ее анастомозов. Эти данные подчеркивают важность изучения вариантной анатомии внутripеченочной архитектоники венозных сосудов как на макро-, так и на микроуровне для современной хирургии. Завершает главу небольшой экскурс в проблему взаимосвязи между типом телосложения и вариантной анатомией сосудистой системы.

Во второй главе «Материал и методы исследования» на 29 страницах автором приведен исследованный материал, адекватно представлено разделение его по группам, описаны критерии включения и исключения. Подробно даны методики выполнения антропометрических измерений, формирования базы КТ-сканов, результатов ультрасонографического исследования, компьютерного и математического моделирования. Несмотря

на то, что результаты прижизненных методов исследования (КТ с болюсным контрастированием и ультрасонография вен органов брюшной полости, рентгенологическое исследование средних прямокишечных вен) выполнены совместно с профильными специалистами, представленные данные позволяют сделать заключение о значительном погружении автора в эти методики, что дало ему возможность верно интерпретировать их результаты. Характеризуя эту главу в целом, хочется отметить, что ее содержание соответствует важному критериальному показателю любого научного исследования: воспроизводимости результатов.

Последующие три главы посвящены описанию результатов собственных исследований. В главе III автор предоставляет информацию о морфологической характеристике вен брюшной полости. Главу отличает логичность построения: от крупного к мелкому, от структуры к гемодинамике. Читатель имеет возможность ознакомиться с наблюдениями автора о вариантах и особенностях формирования самой воротной вены, ее корней и притоков, а также оценить на основании данных, полученных при помощи импульсно-волнового доплерографического сканирования, спектр кровотока, направление и характер тока крови, а также показатели линейной скорости кровотока в этих анатомических структурах.

Некоторым особняком стоят результаты исследования кавальной системы прямой кишки: данные, безусловно интересные и актуальные, но большая часть исследования сконцентрирована на системе воротной вены. С этой позиции кавальная система печени, ее внутриорганные варианты анатомии смотрятся логично, а архитектура вен прямой кишки – несколько экстравагантно и не закончено. Во-первых, если рассматривать конструкцию вен прямой кишки, то надо оценивать их все, а не только средние прямокишечные, а во-вторых, почему автора не заинтересовали вены непокрытых брюшиной участков восходящей или нисходящей ободочной кишки: там тоже есть порто-кавальные анастомозы? Можно предположить, что прямая кишка взята как яркий пример полого органа, имеющего отток венозной крови в обе системные вены. Вместе с тем, надо отдать должное автору: результаты по морфологии и пространственной организации средних прямокишечных вен представлены в одном ключе с сосудами воротной системы и хорошо поддаются анализу. Следует отметить высокий уровень иллюстраций этой главы: читателю предоставлен весь возможный спектр иллюстративного материала от схем до фотографий эхограмм, спектрограмм, КТ-сканов и прекрасно выполненных коррозионных препаратов.

Глава IV посвящена гистотопографической характеристике вен стенки полых органов брюшной полости. Следует отметить уникальность способа селективного гистологического окрашивания вен полых органов, дающего возможность визуально различать сосуды, относящиеся к разным системам оттока крови. Как результат – чрезвычайно интересные данные по структурным вариантам вен и особенностям их локализации не только в стенке определенного органа желудочно-кишечного тракта, но и относительно отдела кишки.

Глава V знакомит читателя с результатами компьютерного моделирования движения крови в венозных сосудах избранных органов полости живота. Представлены интересные данные о движении крови в сосудах разной геометрии, которые позволяют судить о связи между снижением линейной скорости кровотока, повышением давления в нем и вариантом формирования данного сосуда как относительно варианта конвергенции, так и пространственной ориентации конfluence.

В главе VI представлены данные о возрастных соматотипических особенностях строения вен органов живота. Выявлены возрастные морфофункциональные особенности нарушения оттока венозной крови по системе воротной вены. Важными данными этой главы следует считать информацию об андроморфном типе телосложения, как о соматотипической предрасположенности к венозному застою и гипертензии в системе воротной вены.

Глава «Заключение» посвящена обобщению результатов собственных исследований и сопоставлению их с уже имеющимися в литературе данными других исследователей.

Завершают изложение диссертационного исследования «Выводы» и «Практические рекомендации», которые обоснованы, соответствуют цели, задачам представленной работы. В приложении после списка литературы представлены протоколы исследования.

По материалам диссертационного исследования опубликованы 64 научные работы, из них 24 статьи в журналах, рекомендованных ВАК для изложения основных положений диссертационных исследований и приравненных к ним (из них 4 статьи в журналах международной базы данных Web of Science, 1 статья в журнале, индексируемом в базе данных Scopus), 2 статьи на иностранном языке, издана 1 монография, 1 учебно-методическое пособие. Получено 4 патента РФ на изобретение, 3 удостоверения на рационализаторское предложение.

В автореферате в полной мере изложены основные положения диссертации.

Вопросы и замечания

Диссертация написана хорошим стилем, легко читается, но в стремлении разнообразить речь автор пренебрегает принципом единообразия названий, пусть даже не номенклатурных, а, скорее, сленговых: «портальная вена», «воротная вена» и тому подобное. Присутствуют и логические ошибки: «в первом периоде зрелого возраста (сосуд) образуется под углом 134,0». Вряд ли крупный венозный сосуд формируется в зрелом возрасте, скорее всего он смещается под воздействием синтопических взаимодействий органов в этом возрасте.

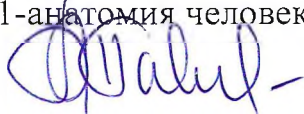
Вместе с тем указанные замечания носят рекомендательный и редакционный характер, не уменьшая достоинства работы. В качестве дискуссии хотелось бы услышать мнение диссертанта на следующие вопросы:

1. Большая часть Вашего исследования посвящена вопросу вариантной анатомии конструкции сосудов системы воротной вены, чем обусловлен выбор именно средних прямокишечных вен для описания особенностей конструкции и пространственного расположения экстраорганных вен системы нижней полой вены? Почему Вы не стали изучать близкие по организации почечные вены, ведь почки – паренхиматозный орган, значительно более близкий по своему строению к печени?
2. Какие архитектурные типы воротной вены Вы обозначили бы как наиболее значимые для клиники?

Заключение

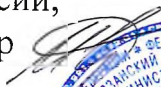
Таким образом, диссертация Русских Андрея Николаевича на тему: «Закономерности структурно-функциональной организации вен органов брюшной полости человека» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной проблемы – обоснование развития декомпенсации венозного оттока по системе воротной вены с позиции структурно-функциональных, возрастных и соматотипических особенностей анатомии ее крупных притоков, имеющей существенное значение для развития медицины в целом и морфологии в частности, что соответствует научной специальности 3.3.1. Анатомия человека (медицинские науки) и требованиям п. 9 положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а ее автор, Русских Андрей Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.3.1. Анатомия человека (медицинские науки).

Заведующий кафедрой анатомии
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук (03.03.04 - клеточная биология, цитология,
гистология, 14.03.01-анатомия человека),
профессор



Павлов Артем Владимирович

Подпись д.м.н., профессора Павлова А.В. заверяю:
проректор по научной работе и инновационному развитию
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор



Игрок Игорь Александрович

« 01 » сентябрь 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9;
телефон +7 (4912) 971801; e-mail: rzgmu@rzgmu.ru

