

УДК 611.95:616-073.756.8

МАТЕРИАЛЫ ПО ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЙ ДЕТАЛИЗАЦИИ ГРАНИЦ И МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

С.Н. ЛЯЩЕНКО*

В статье описаны отдельные вопросы прижизненной анатомии забрюшинного пространства. Рассмотрена вариантная анатомия границ забрюшинного пространства в возрастном и половом аспектах. Даны морфометрические характеристики забрюшинного пространства. Полученные сведения могут быть полезны для разработки новых хирургических доступов к органам забрюшинного пространства.

Ключевые слова: забрюшинное пространство, компьютерная томография, морфометрия

Основные требования к диагностике любой болезни – это полнота и всесторонность исследования [1]. Внедрение в современную клиническую практику принципиально нового метода прижизненной визуализации органов и тканей, такого как компьютерная томография, позволило значительно улучшить результаты диагностики многих заболеваний. В последние десятилетия компьютерная томография используется и для изучения прижизненной анатомии и топографии органов и областей человека в норме.

Возросший интерес к анатомии и топографии забрюшинного пространства обусловлен, во-первых, обширностью данной области, ее сложными многочисленными взаимосвязями с окружающими областями, которые требуют уточнения и детализации вопросов анатомии и топографии структур забрюшинного пространства [3]. Во-вторых, активное использование малоинвазивных и эндоскопических операций на органах живота и забрюшинного пространства диктуют необходимость в уточнении сведений по строению забрюшинной области [6]. Публикации, освещающие эту область в норме, в основном касаются вопросов анатомии и топографии отдельных органов и не освещают область в целом [2,4,5,7].

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужили компьютерные томограммы 140 пациентов обоего пола без патологии органов брюшной полости и забрюшинного пространства в возрасте от 20 до 40 лет. Соотношение по полу и возрасту, было, следующим: 75 женщин, 65 мужчин, 40 лиц первого зрелого возраста и по 50 лиц второго зрелого и пожилого возрастов. Компьютерные томограммы были получены на компьютерном томографе SOMATOM SPIRAL HP. Шаг среза – 5 мм. Обработку компьютерных томограмм проводили с помощью программы E-film.

Результаты и их обсуждение. Изучение компьютерных томограмм позволило установить, что наименее постоянной является верхняя граница забрюшинного пространства. Скелетотопически она находилась в пределах от Th₁₀ до L₁. Учитывая такой большой размах расположения верхней границы относительно позвоночника и массивность нижних грудных и поясничных позвонков, для установления более точной локализации верхней границы высота тела каждого позвонка в пределах Th₁₀–L₁ была разделена на верхнюю, среднюю и нижнюю трети, относительно которых и фиксировали верхнюю границу забрюшинного пространства. При этом было выявлено, что наиболее высокой точкой начала забрюшинного пространства является средняя треть Th₁₀, наиболее низкой – нижняя треть L₁. У мужчин чаще всего (в 60% случаев) верхняя граница находилась на уровне верхней и средней трети Th₁₂, у женщин наиболее часто (63% наблюдений) она находилась чуть выше – на уровне нижней трети Th₁₁ – верхней трети Th₁₂.

Следует отметить, что верхняя граница забрюшинного пространства не совпадает с границами куполов диафрагмы. Обращают на себя внимание значительные различия в расположении верхней границы забрюшинного пространства справа и слева. В большинстве случаев (в 72% наблюдений) слева граница была выше, в 16% случаев верхняя граница была выше справа, в 12% наблюдений она с обеих сторон находилась на одном уровне. Измерения показали, что в первых двух случаях разница в высоте

между правой и левой верхними границами укладывается в диапазон от 2 до 21 мм. При большей высоте правой границы она находится выше левой в среднем на 6,89±1,12 мм, при превалировании левой границы она выстоит в среднем на 9,33±2,38 мм над правой.

Верхняя граница забрюшинного пространства имеет непрямолинейный ход и, соответственно, несколько его вариантов. При первом крайнем варианте она выступает вверх двумя дугами по бокам от позвоночного столба, при этом ее центральная часть находится ниже; в случае другого крайнего варианта эта граница имеет вид более выраженной одной дуги со сглаженной средней частью. Между этими вариантами встречаются еще несколько, при этом самым распространенным является ход верхней границы, когда дуги сглажены и несколько выше находится левая часть границы.

Рассматривая боковые границы забрюшинного пространства, представляется более целесообразным определять их по месту начала забрюшинной фасции, которая ограничивает собственно забрюшинный клетчаточный слой, относящийся к забрюшинному пространству. На компьютерных томограммах боковые границы определяются с уровня L₁ по уровень L₄, то есть там, где достаточно четко визуализируется забрюшинная фасция. Для определения точного места отхождения забрюшинной фасции при анализе аксиальных снимков применяли модель циферблата часов, при этом остистый отросток позвонка располагается на 6 часах, соответственно, находящаяся напротив передняя срединная линия – на 12 часах.

При анализе компьютерных томограмм применительно к боковым границам были получены следующие данные. Левая боковая граница забрюшинного пространства у всех обследованных занимала промежутки между 1.30 и 3.30 часами, правая граница находилась в секторе, ограниченном 8.00 и 10.00 часами. При изучении проекции боковых границ забрюшинного пространства на боковую брюшную стенку выявлено, что с обеих сторон эта граница располагается в пределах между продолжением передней подмышечной и задней подмышечной линий. Наиболее часто встретился вариант, при котором эта граница находится между передней и средней подмышечными линиями в секторе 2-3 часов слева и 9-10 часов справа (рис. 1А).

Задняя граница забрюшинного пространства соответствует внутрибрюшной фасции, которая покрывает поперечную, большую поясничную, квадратную мышцы поясницы с каждой стороны и переднюю поверхность позвоночного столба. Рельеф указанных образований и обуславливает особенности задней границы забрюшинного пространства. Так, в верхней части забрюшинного пространства задняя граница проходит по поясничной части диафрагмы, при этом она отстоит от внутренней поверхности задней стенки грудной полости, отделяясь реберно-диафрагмальным синусом. Ниже задняя граница забрюшинного пространства проходит по внутренней поверхности нижних межреберных промежутков. На этом уровне в центральной части забрюшинного пространства задняя граница проходит по ножкам диафрагмы и огибает брюшную аорту спереди, т.е. она отстоит от передней поверхности позвоночного столба. Еще ниже задняя граница уже в латеральной части смещается кпереди в связи с появлением на этом уровне квадратной мышцы поясницы и большой поясничной мышцы. На этом уровне в центральной части забрюшинного пространства ножки диафрагмы отсутствуют, а аорта, пройдя через диафрагму, уже опустилась в забрюшинное пространство, поэтому его задняя граница смещается назад. На уровне ниже почек задняя граница проходит по передней поверхности тел позвонков, далее она направляется латерально, огибая снаружи хорошо выраженную большую поясничную мышцу. Следует отметить, что позади данной мышцы внутрибрюшная фасция, а, следовательно, и задняя граница, делая изгиб в медиальную сторону, образуют слепой карман. Пройдя мимо большой поясничной мышцы задняя граница смещается кпереди, огибая квадратную мышцу поясницы, которая на данном уровне максимально выражена, и переходит на поперечную мышцу живота (рис. 1Б,В).

Передняя граница забрюшинного пространства совпадает с париетальным листком брюшины, покрывающим заднюю поверхность брюшной полости. Соответственно, эта граница зависит от тех органов и анатомических образований забрюшинного пространства, которые покрываются париетальной брюшиной. В

* ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Росздрава», Кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии, Советская ул., д. 6, Оренбург, 460000, тел.(3532) 77-61-03; 77-94-08, E-mail: ogma@mail.esoo.ru

верхней части забрюшинного пространства передняя граница проходит по диафрагмальной поверхности печени и задней поверхности селезенки, в срединной части париетальная брюшина покрывает клетчатку впереди ножек диафрагмы. Ниже передняя граница направляется резко кпереди, проходя по передней поверхности поджелудочной железы. На уровне ниже железы передняя граница в срединной части смещается кзади, а в латеральных частях, наоборот, – смещается кпереди в связи с появлением на этом уровне почек с окружающей их клетчаткой (Рис.1.Г). На уровне ворот почек передняя граница сглаживается, она плавно сдвигается кпереди только в области тел позвонков. Ниже уровня почек передняя граница сдвигается несколько кзади, сближаясь здесь с задней границей забрюшинного пространства.

Учитывая, что каждому обследованному лицу при проведении компьютерной томографии выполняли большое количество срезов с одинаковым шагом, компьютерные томограммы позволили измерить и оценить целый ряд размерных показателей забрюшинного пространства, таких как: высота, площадь, объем, а также объем полости живота.

В связи с тем, что забрюшинное пространство является частью полости живота, первоначальным этапом стало изучение объема полости живота. На основе полученных данных по площади и высоте полости живота был вычислен ее объем. Объем полости живота в среднем находился в диапазоне 4031,9-6130,1 см³. При этом во всех возрастных группах объем полости живота у мужчин больше, чем у женщин, и если в возрасте до 55-60 лет эта разница незначительна, то у женщин 56-80 лет объем полости живота значительно (в среднем на 520,7 см³) меньше, чем у мужчин 61-80 лет.

Как показали полученные данные, в процентном отношении забрюшинное пространство относительно полости живота занимает в среднем у мужчин – 21%, у женщин – 26%.

Для получения полной характеристики забрюшинного пространства были измерены его высота. За высоту забрюшинного пространства принимали дистанцию от наивысшей точки верхней границы слева и справа до пограничной линии соответствующей стороны. При суммации по всем возрастным группам среднее значение высоты справа составило 193,2±18,6 мм, слева 203,4±22,1 мм при диапазоне колебаний 147-245 мм. Несмотря на то, что в части наблюдений правая верхушка забрюшинного пространства находилась выше левой, средние значения высоты во всех наблюдениях слева были больше, чем справа. Измерения показали, что это утверждение характерно и для мужчин, и для женщин всех возрастных групп. Следует отметить, что в первой возрастной группе – 20-35 лет высота забрюшинного пространства с обеих сторон у женщин больше, чем у мужчин. В следующей возрастной группе высота у мужчин уже несколько превышает таковую у женщин. Еще значительнее эта разница в высоте увеличивается в группе мужчин после 60 лет и женщин после 55 в среднем высота забрюшинного пространства у лиц мужского пола больше на 16,4 мм справа и на 24,8 мм слева.

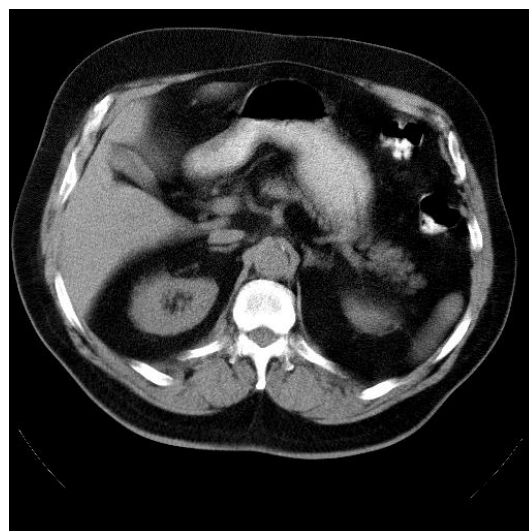
Следующим этапом исследования стало изучение объема забрюшинного пространства. На основе данных по высоте и площади забрюшинного пространства стало возможным вычисление объема забрюшинного пространства и совокупного объема его клетчаточных пространств, при этом под последним понимали объем всей жировой клетчатки забрюшинного пространства. Объем забрюшинного пространства колебался от 876,9 до 1433,4 см³. Объем клетчаточных пространств составил 291,3-851,6 см³. Измерения показали, что средние значения обоих этих показателей во всех возрастных группах имеют тенденцию к увеличению с возрастом. Так, объем всего забрюшинного пространства у лиц пожилого возраста по отношению к первому зрелому возрасту возрастает у мужчин – в 1,6 раза, у женщин – в 1,3. Еще более выражено нарастание с возрастом у другого показателя – совокупного объема клетчаточных пространств. Его величина в пожилом возрасте у мужчин больше в 2,6 раза, у женщин – в 2,1 раза, по сравнению с лицами первого зрелого возраста.

Кроме того, согласно полученным данным, во всех возрастных группах все значения слева были больше, чем справа. Аналогичная тенденция отмечена и по половому признаку: и у мужчин, и у женщин величина объемов всего забрюшинного про-

странства и его клетчаточных пространств слева были всегда больше, чем справа.



А



Б



В

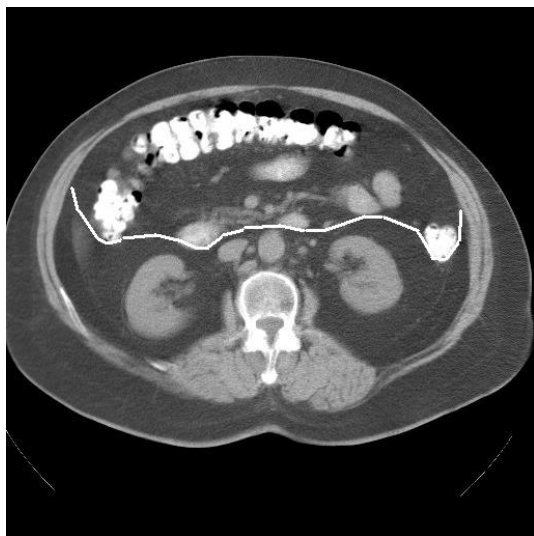


Рис. 1. Границы забрюшинного пространства. А – боковая граница, Б, В – задняя граница на разных уровнях, Г – передняя граница (отмечена линией).

Следует отметить выявленные половые различия в объеме забрюшинного пространства и объеме клетчаточных пространств. Первый показатель у женщин всех возрастных групп превалирует над таковым у мужчин. Особенно эта разница выражена в первом и втором зрелом возрастах, тогда как у пожилых лиц разного пола абсолютные значения разнятся, но не так выражено. С объемом клетчаточных пространств ситуация иная: в первом зрелом и пожилом возрастах его значения у женщин превышают показатели мужчин, а у лиц в группах 36-60 лет наоборот - у мужчин этот объем больше, чем у женщин.

Литература

1. Аляев Ю.Г., Терновой С.К., Григорян В.А. и др. Микционная спиральная томография в диагностике заболеваний мочеиспускательного канала // Урология. 2001, № 5. С. 23–26.
2. Асфандияров Р.И., Лазыко М.В., Лозовская Н.А. Преобразование формы и размеров надпочечников человека в процессе старения по данным компьютерной томографии // Морфология. 2003, №6. С. 51–53.
3. Ахтемийчук Ю.Т. Эмбриотопографические взаимоотношения поджелудочной железы и органов забрюшинного пространства // Морфология. 1997, №4. С.75–78.
4. Железнов Л.М. Микрохирургическая и компьютерно-томографическая анатомия поджелудочной железы и ее клиническое значение // Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. СПб, 2001.
5. Лященко Д.Н. Микрохирургическая и компьютерно-томографическая анатомия надпочечников в обосновании малоинвазивной адреналэктомии // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Оренбург, 2004.
6. Майстренко Н.А. Эндовидеохирургия надпочечников // Материалы 4-го Росс. научного форума «Хирургия 2002». М., 2002. С.136–140.
7. Мёллер Т.Б., Райф Э. Нормы при КТ- и МРТ-исследованиях – М., «МЕДпресс-информ», 2008.

MATERIALS BY THE TOPOGRAPHO-ANATOMICAL DETAILED OF THE RETROPERITONEAL SPACE BORDERS AND MORPHOMETRICAL DESCRIPTIONS ACCORDING TO DATA OF THE COMPUTER TOMOGRAPHY

S.N. LYASCHENKO

Orenburg state medical academy
Chair of Operative surgery and clinical anatomy

Separate problems of the vital anatomy of retroperitoneal space are described in this article. Variation anatomy of the retroperitoneal space borders is considered in the age and sexual aspects. Morphometrical characteristics of the retroperitoneal space had got. Re-

ceived data may be useful for working out of new surgical approaches by to retroperitoneal organs.

Key words: retroperitoneal organs, computer tomography, morphometry.

УДК 61:378.616 – 083.681.3

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА С ВЫСШИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ В ИХ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Н.Н. ЧАЙКИНА*

В статье рассматриваются вопросы перехода к стратегическому управлению здравоохранением, с применением информационно-аналитических систем поддержки принятия решений на основе современных компьютерных технологий и сестринского персонала с высшим медицинским образованием в их обеспечении.

Ключевые слова: управление здравоохранением, информационно-аналитическая система

Для обеспечения максимально эффективной работы ЛПУ особое внимание уделяется информатизации управленческого, лечебного, диагностического, статистического и других видов деятельности. 14 июля 1999 г. был утвержден приказ № 279 «Об основных направлениях развития информатизации охраны здоровья населения России», в соответствии с которым созданы типовые проекты информатизации стационаров, поликлиник, родильных домов, станций скорой медицинской помощи, медико-генетических консультаций, разработаны проекты автоматизированных рабочих мест (АРМ) медицинских работников различного уровня и профиля. Именно сетевые информационные технологии, телемедицинские системы, автоматизированные базы медицинских данных и регистры застрахованного населения обеспечивают возможность полномасштабного учета экономико-статистических показателей каждого пациента, каждого ЛПУ и их территориальной сети для анализа, подготовки и принятия эффективных управленческих решений. Прежде всего, это обеспечивает внедрение экономических методов управления лечебно-профилактическими учреждениями, так важное сегодня в условиях работы ЛПУ в системе ОМС, ДМС, оказании платных медицинских услуг и др.

В связи с вышеизложенным, актуальным является обоснование необходимости не только перехода к стратегическому управлению здравоохранением, с применением информационно-аналитических систем поддержки принятия решений на основе современных компьютерных технологий, но и использование для этих целей знаний сестринского персонала с высшим медицинским образованием.

В осуществлении этой деятельности, как уже подчеркнуто, особая роль отведена специалистам сестринского дела с высшим образованием, поскольку на сегодняшний день назрела объективная необходимость обеспечения условий для эффективной деятельности квалифицированного сестринского персонала, создания возможности полной реализации его профессионального потенциала в сотрудничестве с другими категориями медицинских работников, что было отмечено на III Всероссийском съезде средних медицинских работников, прошедшем 15-16 октября в г. Екатеринбурге, где была принята Программа развития сестринского дела в Российской Федерации на 2010-2020 годы и намечены пути ее реализации.

Квалификации специалиста с высшим сестринским образованием соответствуют должности заведующего информационно-аналитическим отделом, организационно-методическим отделом, отделом маркетинговых исследований и др. В соответствии с приказом МЗ РФ № 267 от 16 августа 2002 г. «О внесении дополнений в приказ МЗ РФ от 27 августа 1999 г. № 337 «О номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» и в соответствии с новым приказом МЗ РФ № 869 от 6 ноября 2009 г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «квалификационные характеристики должностей работников в

* ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко «Росздрава», тел. 8(4732) 35-58-45, e-mail: chaikinavr@rambler.ru