

ВЫЯВЛЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Попова Ю.Н., Байбаков С.Е., Ваньянц А.Б.
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет»,
г. Краснодар, Россия

Представленное в работе исследование производилось на основе изучения УЗИ органов брюшной полости с фокусировкой внимания на морфологических особенностях желчного пузыря (анализ формы, размеров, толщины стенки, наличия сладжа, взвеси или конкрементов), печени (размеры, изменения паренхимы, наличие гемангиом) и общего желчного протока (ширина просвета).

Патология строения печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей может приводить к ухудшению функции синтеза и оттока желчи, нарушая ее реологию, и, как следствие, вызывая дисфункцию не только гепатобилиарной системы, но и пищеварительного тракта в целом.

Ключевые слова: анатомия, гепатобилиарная система, ультразвуковая диагностика.

IDENTIFICATION OF ANATOMICAL FEATURES OF THE HEPATOBILIARY SYSTEM BASED ON ULTRASOUND EXAMINATION

Popova Y.N., Baibakov S.E., Vanjanc A.B.
Kuban State Medical University,
Krasnodar, Russia

The study presented in this paper was based on the study of ultrasound of the abdominal cavity organs with a focus on the morphological features of the gallbladder (analysis of the shape, size, wall thickness, presence of sludge, suspension or concretions), liver (size, parenchymal changes, presence of hemangiomas) and the common bile duct (lumen width).

Pathology of the structure of the liver, gallbladder and biliary tract can lead to deterioration of the function of synthesis and outflow of bile, disrupting its rheology, and, as a result, causing dysfunction not only of the hepatobiliary system, but also of the digestive tract as a whole.

Keywords: anatomy, hepatobiliary system, ultrasound diagnostics.

Введение. Гепатобилиарная система представляет собой единую структуру образования и выведения желчи, включающую в себя печень, желчный пузырь, желчные протоки и сфинктеры (круговые мышцы-клапаны, регулирующие естественный ток желчи).

Образуемая в клетках печени желчь поступает сначала в желчные внутрипеченочные, а затем во внепеченочные протоки, скапливаясь в своем главном резервуаре – желчном пузыре, в шейке которого есть сфинктер, регулирующий выход желчи в общий желчный проток. Последний подходит к двенадцатиперстной кишке, сливаясь перед этим с главным протоком

поджелудочной железы. Здесь он открывается в большой дуоденальный сосочек (Фатеров), расположенный на нижнем конце продольной складки – образование слизистой оболочки на медиальной стенке нисходящей части двенадцатиперстной кишки. Расположенный в этом месте сфинктер Одди позволяет содержимому общего желчного протока поступать в кишечник не постоянно, а только после приема пищи.

Основная функция желчи заключается в участии в процессе пищеварения, так как желчные кислоты являются одними из основных ферментов расщепления жиров. Желчь также оказывает антисептическое действие, подавляя рост и размножение патогенной микрофлоры кишечника [1].

У здорового человека гепатобилиарная система работает как единый слаженный механизм и, если где-то происходит сбой, желчь начинает застаиваться, что приводит к образованию камней, воспалительных процессов и опухолей. По цепочке начинает нарастать дисфункция других участников пищеварительного тракта: кишечника, желудка, поджелудочной железы [2].

В гепатобилиарной зоне протекает множество обменных процессов, происходит нейтрализация токсинов и выработка биологически активных веществ, способствующих усвоению питательных веществ (белков, жиров и углеводов). Стабильная работа гепатобилиарной системы обеспечивает нормальное функционирование как на уровне тонкого кишечника, так и всего пищеварительного тракта в целом.

Ультразвуковое исследование органов гепатобилиарной системы помогает обнаружить патологию в самом начале развития. Современные высокочувствительные сканеры позволяют получать точную, информативную картину морфологического состояния внутренних органов [3].

УЗИ гепатобилиарной системы включает в себя изучение следующих позиций: 1) печень (определяются размеры органа, особенности расположения, состояние паренхимы и капсулы, внутripеченочные желчные протоки и вены; выявляются врожденные аномалии развития, обменные нарушения (гепатозы), в том числе, жировое перерождение печеночных клеток, воспалительные процессы (гепатиты), разрастание соединительной ткани вместо паренхимы с утратой функции печени (циррозы), кисты и опухоли; 2) желчный пузырь (исследуется размер, толщина стенок, положение и наполненность желчью; **выявляются** аномалии строения и расположения желчного пузыря, наличие конкрементов и воспалительных процессов (холециститы), опухолей, полипов; 3) желчные протоки (изучается диаметр, контуры, наличие или отсутствие выраженной извитости; выявляются камни, воспалительные процессы (холангиты), опухоли, кисты.

Усредненные показатели УЗИ органов гепатобилиарной системы здорового взрослого человека выглядят следующим образом: печень должна иметь ровные и четкие контуры, однородную структуру, отсутствие участков с патологической эхогенной активностью, длину правой доли до 140 мм,

толщину до 120 мм, косо-вертикальное измерение до 150 мм; желчный пузырь должен быть овальной или грушевидной формы, однородной плотности содержимого, с толщиной стенки до 3 мм при объеме 35-70 см³; внутрипеченочные протоки должны иметь ровные контуры без деформаций с диаметром до 2 мм; желчные протоки: диаметр общего – до 5 - 7 мм, долевых – до 2 - 3 мм.

В ходе ультразвукового исследования органов гепатобилиарной системы врач оценивает структуру, плотность, размеры внутренних органов, тканей и сосудов. Сканер позволяет анализировать данные в режиме реального времени, что важно для наблюдения за кровотоком.

УЗИ органов гепатобилиарной системы помогает в диагностике таких заболеваний как желчнокаменная болезнь, дискинезия желчевыводящих путей, гепатиты и гепатозы (дистрофия функциональных клеток печени), печеночная недостаточность, холециститы и холангиты, холецистопанкреатит (одновременное воспаление желчного пузыря и поджелудочной железы), абсцессы, опухоли, раковые образования, поликистоз гепатобилиарной системы. Аппаратура высокого разрешения позволяет визуализировать мельчайшие новообразования, очаги фиброза, нарушение кровотока, обнаружение аномального строения зоны, (например, удвоение желчного пузыря, левостороннее расположение печени и т.п.) [3].

По результатам обследования врач может поставить диагноз и определить стадию развития патологии, что важно для выбора правильной тактики лечения и превенции (назначения режима двигательной активности, диетологических предписаний, питьевого режима и других базовых рекомендаций для пациента).

Цель настоящего исследования заключалась в выявлении распространенности морфологических аномалий в структуре органов гепатобилиарной системы.

Материалы и методы исследования: Обсуждаемое в данной работе исследование проводилось на основе анализа литературных данных и их сопоставления с результатами ультразвуковой диагностики органов брюшной полости у 22 пациентов Центра Функциональной Медицины г. Краснодара.

Результаты: В ходе анализа ультразвуковой картины строения печени было обнаружено, что отклонения размеров и состояния паренхимы встречались в большем проценте случаев (54,5), чем норма (45,5). При этом, более распространенным феноменом выступали паренхиматозные эффекты (45,5%), такие как диффузные изменения и жировой гепатоз с преобладанием первой разновидности (36,4% и 9,1% соответственно). Увеличение размеров печени (гепатомегалия) было обнаружено в 9,1% случаев, гемангиома в 4,5%.

Среднее значение просвета холедоха (общего желчного протока) составило 0,34 мм, что немного меньше оптимальной нормы (4 – 6 мм), но, в целом, не представляет выраженной клинической проблемы. Пограничное верхнее значение – 6 мм – встретилось только у одного пациента (4,5%),

имеющего в анамнезе холецистэктомию (удаление желчного пузыря), в результате чего всегда происходит определенное расширение холедоха, частично берущего на себя резервуарную функцию для компенсации отсутствия желчного пузыря, и норма поднимается до 9 мм, что не является патологией.

Анализ строения желчного пузыря показал, что изменение его формы в виде перегибов шейки или тела на разном уровне (верхней и/или средней и/или нижней трети) встречалась в 60% исследуемых УЗИ-протоколов, являясь, таким образом, достаточно распространенной аномалией морфологии желчного пузыря. Отмеченные перегибы могут служить причиной нарушения свободного желчеоттока из пузыря в кишечник, вызывая ферментную недостаточность (в первую очередь, ухудшение переваривания липидов), дисбиоз (по причине снижения бактериостатического действия желчи на патогенную микрофлору кишечника), застой и сгущение желчи в полости пузыря с увеличением риска развития холецистолитиаза. В силу вышесказанного необходимо учитывать наличие указанных особенностей формы желчного пузыря в профилактических рекомендациях пациентам с подобной УЗИ-картиной [4].

Оценка размеров желчного пузыря показала, что среднее значение длины этого органа в исследуемой группе составило 6,1 сантиметра, соответствуя норме (6 – 10 сантиметров), но с приближением к нижнему референсу, в то время как среднее значение ширины оказалось равно 2,4 см, что меньше обозначаемых в литературе норм (3 – 5 см). Можно предполагать, что уменьшение размерных характеристик желчного пузыря будет приводить к сокращению его объема и обуславливать меньшую накопительную вместимость данного резервуарного органа.

Исследование параметра толщины стенок желчного пузыря выявило, что среднее значение данного показателя составляет 1,7 мм, отвечая критерию нормы (менее 4 мм). Отсутствие отклонений данной характеристики обеспечивает адекватную эластичность стенок желчного пузыря, что может в определенной степени компенсировать уменьшенные размеры, о которых говорилось выше.

Завершающим показателем, рассматриваемым в рамках обсуждаемого исследования, выступило наличие или отсутствие включений в полости желчного пузыря (взвеси, сладжи, конкременты). УЗИ-картина, указывающая на присутствие неомогенного содержимого внутри просвета, имела место в 26,7% случаев, что представляет собой достаточно высокую степень распространенности. Данный факт можно связать с обозначенной выше частотой присутствия структурных особенностей желчного пузыря (перегибов и перетяжек), замедляющих отток желчи из его полости, вызывая ее застой в просвете, вследствие чего с большей степенью вероятности формируются взвеси и сладжи, которые со временем концентрируются в конкременты.

Выводы: Делая выводы, можно сформировать заключение, что ультразвуковая диагностика служит высокоэффективным методом обнаружения аномалий структуры органов гепатобилиарной системы, которые являются достаточно распространенным явлением, в первую очередь затрагивая морфологию печени и желчного пузыря и реже касаясь общего желчного протока. Указанные структурные нарушения могут препятствовать свободному желчеоттоку, вызывая функциональный сбой не только в рамках гепатобилиарной системы, но и всего желудочно-кишечного тракта.

Литература

6. Синдромы при заболеваниях гепатобилиарной системы: учебное пособие / Н. А. Власова, Ю. Г. Азнабаева, Н. Ш. Загидуллин, Ш. З. Загидуллин, У. Р. Фархутдинов. – Уфа : Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2016. – 52 с.
7. Билиарная патология и ее клинические «маски» // The Russian Archives of Internal Medicine. 2012. №5 (7). – С. 56-61.
8. Шопин, А. Н. Комплексное ультразвуковое исследование гепатобилиарной системы / А. Н. Шопин. Пермь, 2019. – 112 с.
9. Система поддержки принятия врачебных решений. Гастроэнтерология : Клинические протоколы лечения / Д. С. Бордин, К. А. Никольская, И. Г. Бакулин [и др.]. – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 136 с.