

Тезисы VIII Съезда Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине (РАСУДМ)

с международным участием

(г. Москва, 2–5 октября 2019 года)

Часть III

Ультразвуковое исследование зрительного нерва в диагностике внутричерепной гипертензии у больных с внутричерепными кровоизлияниями и черепно-мозговой травмой
Андрейцева М.И., Хамидова Л.Т., Петриков С.С., Мажорова И.И.
ГБУЗ "НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы", г. Москва
shinycoin@yandex.ru

Цель исследования. Оценить возможности ультразвукового исследования (УЗИ) зрительного нерва (ЗН) в диагностике внутричерепной гипертензии (ВЧГ).

Материал и методы. Обследовали 51 пациента с субарахноидальными кровоизлияниями ($n = 14$) и черепно-мозговыми травмами (ЧМТ) ($n = 37$), средний возраст – 47 ± 14 лет. Всем пациентам было проведено неврологическое обследование, компьютерная томография головного мозга, инвазивный мониторинг внутричерепного давления (ВЧД) с помощью паренхиматозных и вентрикулярных датчиков, динамическое измерение диаметра наружного влагалища ЗН (ДНВЗН) и диаметра ЗН в течение первых 14 дней после начала заболевания с помощью УЗИ. Все пациенты были прооперированы. Также были обследованы 26 здоровых добровольцев для определения нормальных значений ДНВЗН и диаметра ЗН ($n = 26$).

Результаты. Нормальные значения ДНВЗН по данным УЗИ у здоровых добровольцев составили $4,7 \pm 0,2$ мм, диаметра ЗН – $2,3 \pm 0,1$ мм.

У пациентов с субарахноидальными кровоизлияниями среднее значение ВЧД первоначально составляло $12,4 \pm 2,0$ мм рт. ст., диаметр ЗН – $2,5 \pm 0,1$ мм, ДНВЗН – $5,1 \pm 0,2$ мм. Далее была обнаружена тенденция к повышению ВЧГ (средние значения ВЧД – 32 ± 9 мм рт. ст., диаметр ЗН – $2,5 \pm 0,2$ мм, ДНВЗН – $6,3 \pm 0,2$ мм), затем ВЧД вернулось к нормальным значениям – $14 \pm 1,9$ мм рт. ст., диаметр ЗН – $2,6 \pm 0,2$ мм, ДНВЗН – $5,5 \pm 0,2$ мм.

У пациентов с ЧМТ ВЧД исходно и в течение первых 5 дней было высоким – $37,6 \pm 3,1$ мм рт. ст., диаметр ЗН – $2,6 \pm 0,2$ мм, ДНВЗН – $6,4 \pm 0,1$ мм, затем уровень ВЧД нормализовался (средние значения ВЧД – $14,1 \pm 3,2$ мм рт. ст.), диаметр ЗН – $2,4 \pm 0,2$ мм, ДНВЗН – $4,9 \pm 0,2$ мм.

В ходе исследования было получено пороговое значение для ДНВЗН в 5,9 мм для диагностики ВЧД 20 мм рт. ст. и более с чувствительностью 91% и специфичностью 86%.

Выводы. УЗИ ЗН может служить дополнительным неинвазивным методом диагностики ВЧГ.

Опыт первичной диагностики опухолей головного мозга у детей разного возраста с закрытым большим родничком при транскраниальном ультразвуковом исследовании

Бабков Л.Г.
ООО "Частная клиника «Косма», г. Самара
leo-babkov@yandex.ru

Цель исследования. Показать возможность первичной визуализации опухолей головного мозга у детей разного возраста (от 5 мес до 10 лет) на транскраниальном ультразвуковом исследовании при закрытом большом родничке.

Материал и методы. Исследовано 7 пациентов разного возраста (за 10 лет работы по данному направлению). Применяемая аппаратура: УЗ-сканеры Logic 500, Acuson Sequoia 512, Logic A5, Mindray DC 8 Expert. Датчики: низкочастотные секторные датчики (2–5 МГц), низкочастотные конвексные датчики (2,5–5 МГц), высокочастотные микроКонвексные и линейные датчики (4–10 МГц).

Результаты

1. Мальчик 1 г. 2 мес. Плановое наблюдение гидроцефалии. Жалоб нет. Толстостенная киста 17 мм в полушарии мозжечка с неравномерной толщиной стенки, аваскулярная при ЦДК. Две операции: в Самаре и в НИИ нейрохирургии им. Бурденко в Москве. Заключение гистолога: ювенильная пилоцитарная астроцитома мозжечка.

2. Девочка 3 г. 7 мес. Пришли на УЗИ сами. Парез взора слева, экзофтальм. Два связанных жидкостных образования центральной локализации крупного размера (до 5 см) с уровнем осадка. Кальцинированная толстая стенка. Экстенсивный рост. Аваскулярные. Нижнее образование исходит из хиазмально-септичной области. Операция в НИИ им. Бурденко. Заключение гистолога: краинопарингиома.

3. Девочка 2 г. Осмотр для исключения гидроцефалии. Легкая общая задержка развития. Округлое гиперэхогенное перивентрикулярное образование теменно-затылочной области 3 см с четким контуром неоднородной структуры. Слабый интранодулярный кровоток. Операция в НИИ им. Бурденко. Заключение гистолога: эпендимома.

4. Мальчик 5,5 мес. Направлен неврологом на нейро-сонографию. Нистагм с 3 мес. Гиперэхогенное округлое образование центральной локализации 22 × 13 мм с четким контуром, однородной структуры. Данные МРТ: опухоль хиазмально-селярной области, метастазы в спинном мозге. Химиотерапия сдерживает рост опухоли.

5. Мальчик 10 лет. Пришли на УЗИ сами. Ригидность затылочных мышц, тошнота, слабость. Два гиперэхогенных тканевых образования: в оболочках головного мозга в задней черепной ямке и в паренхиме височной доли. Размер до 3 см. На МРТ третья опухоль в спинном мозге. Операция в НИИ им. Бурденко. Нейрофиброматоз.

6. Девочка 8 мес. Осмотр для исключения гидроцефалии. Без жалоб. Клиновидный солидно-кистозный "дефект" полушария и червя мозжечка без контуров. Перинодулярный кровоток. Тканевой компонент изоэхогенный многоузловой. Операция в НИИ им. Бурденко. Заключение гистолога: миелобластома.

7. Девочка 3 г. 9 мес. Случайный осмотр. Атаксия и кашель. Гигантская киста задней черепной ямки 5 см, деформация мозжечка, IV желудочка, вентрикуломегалия. Операция в НИИ им. Бурденко. Пилоцитарная астроцитома мозжечка.

Все случаи первично диагностированы при транскраниальном ультразвуковом исследовании и подтверждены на КТ и МРТ, а также результатами послеоперационного гистологического исследования.

Выводы. Транскраниальное ультразвуковое исследование головного мозга у детей разного возраста с учетом известных ограничений этого метода позволяет в некоторых редких случаях первично диагностировать опухоли головного мозга различной локализации, что никак не исключает проведение традиционных методов визуализации головного мозга – компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

Ультразвуковая диагностика как метод выявления спонтанных гематом передней брюшной стенки у беременных

Бадретдинова А.Р., Шарафисламов И.Ф., Михайлова О.Н.

ГАУЗ "Городская клиническая больница № 7" г. Казани

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

alsu.badr@gmail.com

Цель исследования. Представить случай спонтанной гематомы передней брюшной стенки (СГПБС) у беременной.

Материал и методы. Пациентка Б., 37 лет, поступила в отделение неотложной хирургии ГКБ №7 г. Казани с жалобами на боль в правом подреберье в покое, усиливающуюся при движении, слабость, одышку, возникшие после физического напряжения. Заключение гинеколога: беременность V на сроке 32–33 нед, прогрессирует. Два рубца на матке. Анемия средней степени. Артериальная гипертензия. Ожирение 2-й степени. Гестационный сахарный диабет. Данных за угрозу преждевременных родов нет. Презклампсия тяжелая? Отслойка плаценты? По анализам крови уровень гемоглобина составлял 80 г/л, эритроциты – 3,3 × 10¹²/л, параметры свертывания оказались нормальными.

Результаты. При ультразвуковом исследовании в полости матки определялся 1 живой плод в головном предлежании, сердцебиение определяется. Данных за отслойку плаценты, нарушения целостности матки не выявлено. Особенностью ультразвуковой диагностики СГПБС при беременности является случайное их выявление при исследовании матки и плода и органов брюшной полости низкочастотным конвексным ультразвуковым датчиком. Фактом, обращающим на себя внимание, оказалось наличие кпереди от матки неоднородного образования с относительно четкими границами и наличием анэхогенных участков неправильной формы, полностью ограниченного от матки, что исключало генитальную патологию.

Выводы. СГПБС является редким и потенциально опасным для жизни состоянием. Большая часть осложнений связана с неправильной постановкой диагноза и несвоевременным лечением, ненужной операцией, поэтому важна ранняя диагностика. УЗИ передней брюшной стенки высокочастотным ультразвуковым датчиком является необходимым при появлении жалоб на острые абдоминальные боли у беременных.

Возможности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике патологии толстого кишечника

Балакина И.В.

ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Пенза
balakina_69@bk.ru

Цель исследования. Оценить возможности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике патологии толстого кишечника.

Материал и методы. С 2013 по 2019 г. проведено УЗИ кишечника с контрастированием 2361 пациенту с жалобами на периодические боли по всему животу, неустойчивый стул. Возраст пациентов составил от 24 до 80 лет, из них мужчин – 1121 (48,5%), женщин – 1240 (51,4%). Трансабдоминальное ультразвуковое исследование кишечника с наполнением его полости жидкостью проводилось по стандартной методике. Результаты ультразвукового исследования верифицированы с помощью колоноскопии с прицельной биопсией и оперативного лечения.

Результаты. В оценке неизмененной эхоструктуры кишечной стенки и при его поражении различной патологией основными признаками явились показатели толщины стенки и ее послойность, которые в норме имели следующие значения: 2–3 мм; при хроническом колите – 4,8–6,5 мм, с сохранением дифференцировки слоев, при раке кишечника – 8,9–67,0 мм соответственно, дифференцировка слоев чаще отсутствовала. Оценивалась длина кишки во всех отделах, а также высота складок и длина гаустры. В 47 (2,1%) случаях было выставлено заключение: доляхоколон. По характеру перистальтики (вихревые движения каловых частиц на определенном участке просвета кишки за единицу времени) дискинезия толстого кишечника по гипermоторному типу выставлялась в 25,6% случаев; по гипомоторному типу – в 19,4% случаев. Недостаточность баугиниевой заслонки диагностировалась в 3,4% случаев по ретроградному току жидкости в тонкую кишку. Симптом поражения полого органа, характеризующий рак кишечни-

ка, включал в себя следующие признаки: неравномерное увеличение толщины одного или нескольких слоев (100%), неровность контуров (внутренних и/или наружных) стенки (95,3%), нарушение дифференцировки слоев (78,0%), изменение эхогенности слоев (98,7%). Из всех случаев опухолевого поражения кишечника, первично выявленных эхографически, аденокарциномы составили 117 (5,3%). Диагностированы также полипы – 18,2% (однородной структуры, чаще повышенной эхогенности), полипы с малигнизацией – 6,2% (неоднородной структуры, пониженной эхогенности, с обильной васкуляризацией), дивертикулез ободочной кишки – 2,5%, дивертикулы с явлениями дивертикулита – 0,6%.

Выводы. Метод ультразвуковой диагностики может использоваться для первичного выявления различной патологии толстого кишечника, позволяющего оптимизировать количество применяемых методов диагностики и своевременно провести консервативное или оперативное лечение.

Роль ультразвукового исследования в диагностике портальной гипертензии и выборе хирургической тактики

Богатырева Г.М., Мугатаров И.Н., Каменских Е.Д.

ГБУЗ Пермского края "Клиническая медико-санитарная часть № 1",
г. Пермь

ФГБОУ ВО "Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера" Минздрава России, г. Пермь
g.bogatireva2016@yandex.ru

Цель исследования. Выбор хирургической тактики у больных портальной гипертензией (ПГ) на основании данных ультразвукового исследования с оценкой портального кровотока.

Материал и методы. Произведено более 300 ультразвуковых исследований печеночного кровотока у больных с ПГ, включая 16 больных, оперированных методом туннелирования печени. Исследовался кровоток в воротной вене (ВВ), общей печеночной артерии, селезеночной вене и селезеночной артерии. Использовались следующие параметры кровотока: систолическая скорость, Р1, ТАМХ, средняя скорость, объемная скорость. Вычислялись индексы: конгестивный, индекс артериальной перфузии, воротно-селезеночный венозный индекс. Выбрано случайно 100 протоколов, данные которых сведены в комбинированную таблицу.

Результаты. Сопоставление показателей распределения выявило различную частоту встречаемости ультразвуковых признаков ПГ различной этиологии. В представленной совокупности преобладают 70 больных с вирусной этиологией ПГ. Диаметр ВВ превышает 1,2 см у 60% из них. Размеры печени увеличены в 84%. Объемная скорость кровотока снижена у 67%, повышена у 14% больных. Смешен портальный кровоток (ПК) в сторону селезенки у 87%; артериализация наблюдается у 60%. Гепатофугальный тип ПК развился у 31%, варикозное расширение вен кардии обнаружено у 47%; селезеночно-почечный венозный шunt (СПВШ) визуализирован у 43%; реканализация пупочной вены – у 23%. Все виды внепеченочных порто-системных шунтов были визуализированы у больных с циррозом этаноловой этиологии, одинаково часто

встречаются гипокинетический и гиперкинетический типы ПК. При жировом гепатозе всегда увеличена печень. Несмотря на низкие линейные скорости кровотока в ВВ, не характерно ее компенсаторное расширение. У больных с подпеченочной ПГ выявляется нарушение архитектоники ВВ: ангиоматоз, врожденное сужение, тромбоз. Всегда выражена спленомегалия и СПВШ. Более или менее отчетливая визуализация природного СПВШ у 44% обследованных больных в виде Y-образного перетока между селезеночной и почечной венами порождает сомнения в обоснованности показаний к оперативному наложению анастомоза у этих больных. Нераспознанный подпеченочный тип ПГ, когда спонтанный СПВШ является основным или единственным компенсаторным механизмом, может стать причиной фатального исхода оперативного наложения СПВШ. Ультразвуковое исследование печеночного кровотока у 16 больных, оперированных методом туннелирования печени, подтверждает стойкость положительных изменений параметров ПК. Срок наблюдения у 2 из них достиг более 10 лет.

Выводы. Ультразвуковое исследование портального кровотока позволяет дифференцировать тип ПГ, стадии развития, риск кровотечений; сравнить параметры кровотока до и после лечения. Интраоперационный ультразвуковой контроль документировал уменьшение диаметра ВВ и нарастание скорости кровотока тотчас после туннелирования печени, появление новых потоков с оригинальным спектром скоростей смешанного типа.

Ультразвуковая диагностика аппендикулярного инфильтрата

Богницкая Т.В., Трофимова Е.Ю., Хамидова Л.Т.,
Шаврина Н.В., Береснева Э.А., Ярцев П.А.,
Селина И.Е., Шарифуллин В.А.

ГБУЗ "НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы", г. Москва
yuioffe@rambler.ru

Цель исследования. Оценить возможности ультразвукового исследования (УЗИ) в диагностике осложненных форм острого аппендицита.

Материал и методы. Проанализированы истории болезни 78 больных в возрасте от 15 до 84 лет, поступивших в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского с подозрением на аппендикулярный инфильтрат (АИ). Первичное УЗИ выполнено при поступлении 75 пациентам, в течение суток – всем пациентам. Также всем пациентам при поступлении выполняли рентгенологическое исследование. УЗИ в динамике выполняли 1–2 раза в неделю до выписки и у 19 пациентов в сроки 3–6–9 мес. Оперированы были 27 больных, 52 – лечили консервативно.

Результаты. При УЗИ у 69 из 75 человек диагноз «АИ» был поставлен при поступлении, у 6 пациентов – при исследовании на 2-е сутки. У 6 больных УЗИ было неинформативным в первые сутки из-за экранирования структур правой подвздошной области петлями тонкой кишки и диагноз был поставлен с помощью КТ и подтвержден при УЗИ на вторые-третьи сутки при улучшении визуализации структур правой подвздошной области. В 3 случаях был описан инфильтрат, но проводили дифференциальный диагноз. При рентгенологическом исследовании брюшной полости (только при горизонтальном положении больного)

признаком АИ являлась деформация медиальной стенки слепой кишки по типу краевого полуovalного вдавления с ровными контурами. Динамический контроль 52 больных на фоне консервативного лечения позволил оценить течение процесса и эффективность проводимой терапии. Признаками уменьшения воспалительных явлений являлось уменьшение размеров АИ, исчезновение свободной жидкости в брюшной полости, исчезновение ультразвуковых признаков илеита и тифлита. В 9 наблюдениях при УЗИ в динамике выявляли небольшие (до 3,0 см) гипоэхогенные гетерогенные участки на фоне АИ, что позволило предположить абсцедирование. В течение 5–10 дней у 8 пациентов эти участки регрессировали на фоне лечения, а у одного пациента с увеличением размера абсцесса было выполнено дренирование.

В 3 случаях проводился дифференциальный диагноз между сопутствующим тифлитом и опухолью слепой кишки. Больные были оперированы, у 2 человек был выявлен вторичный АИ и опухоль слепой кишки, у одного – на фоне АИ и тифлита опухоль слепой кишки не была обнаружена.

Таким образом, при поступлении удалось описать АИ у 69 из 75 пациентов (92%).

Выводы. Чувствительность УЗИ в выявлении АИ при поступлении составила 92%. Динамическое УЗИ с высокой степенью достоверности позволяет оценить характер воспалительных изменений в правой подвздошной области и эффективность проводимой терапии.

Внутрипузырная гипертензия как фактор влияния на кровоток в стенке желчного пузыря у больных острым холециститом и с обструкцией желчевыводящих путей

Верзакова О.В., Макарьева М.Л., Верзакова И.В.

ФГБОУ ВО "Башкирский государственный медицинский университет" Минздрава России, г. Уфа
verzakova_irina@mail.ru

Цель исследования. Определить степень корреляции серошкальных признаков желчного пузыря (ЖП) и допплерометрических параметров кровотока в его стенке с уровнем внутрипузырного давления (ВПД) у больных острым холециститом и с обструкцией желчевыводящих путей (ЖВП).

Материал и методы. 100 здоровых добровольцев разных возрастов составили контрольную (1-ю) группу (КГ) (средний возраст – 45,8 ± 5,3 года). Группы исследования: 144 больных острым калькулезным холециститом (2-я группа) (ОХ) в возрасте от 30 до 79 лет (средний возраст – 57,3 ± 14,3 года), 44 пациента с обструкцией ЖВП дистального типа (3-я группа) в возрасте от 20 до 79 лет (средний возраст – 54,2 ± 6,8 года). Исследование состояло из двух этапов. Всем пациентам на первом этапе было проведено УЗИ ЖП с оценкой кровотока. На втором этапе исследования в стерильных условиях операционной выполнялось измерение ВПД в полости ЖП с помощью устройства, аналогичного таковому для измерения центрального венозного давления. Референтными методами были приняты операционные данные, морфологическое и гистологическое заключения удаленного ЖП или его биоптата.

Результаты. Из 144 больных ОХ у 110 (76,4%) сосуды в стенке ЖП были представлены только артериями – артериальный тип кровотока. У 34 (23,6%) пациентов дополнительно к артериям визуализировались и вены – венозно-артериальный тип кровотока. В тех случаях, когда кровоток

определялся только в I и/или II сегментах ЖП (41,0%, n = 59), Vmax была повышена в среднем в 1,8 раза в сравнении с КГ. Прогностическая ценность положительного результата наличия ОХ по признаку увеличения Vmax на 80% в сравнении с нормой у лиц с визуализацией сосудов только в I и/или II сегментах ЖП составила 93,2%.

При сравнении показателей кровотока в стенке ЖП при ОХ и обструкции ЖВП в сравнении с КГ мы получили статистически достоверное увеличение Vmax, для ОХ – дополнительно еще и увеличение Vmin (P < 0,05), что возможно использовать как критерий дифференциации данных заболеваний. Значение параметра Vmax составило в КГ – 13,0 ± 2,4 см/с (принято за 100%), у больных ОХ – 29,0 ± 12,7 см/с (% от КГ – 222,8), у пациентов с обструкцией ЖВП – 28,5 ± 9,7 см/с (% от КГ – 219,2). Уровень параметра Vmin был соответственно 6,1 ± 2,3 см/с (принято за 100%), 9,1 ± 6,3 см/с (% от КГ – 148,2), 7,7 ± 3,0 см/с (% от КГ – 126,2). Значение RI в КГ – 0,63 ± 0,03 (принято за 100%), у больных ОХ – 0,68 ± 0,13 (% от КГ – 107,9), у пациентов с обструкцией ЖВП – 0,73 ± 0,06 (% от КГ – 115,9).

Уровень интраоперационного ВПД составил от 0 до 40 мм вод.ст. Среднее значение ВПД в группе пациентов с лапароскопической холецистэктомией у больных ОХ составило 21,4 ± 4,1 мм вод.ст., при этом уровень внутрибрюшного давления в момент создания пневмoperитонеума устанавливался в 12 мм рт. ст. В 3-й группе больных с обструкцией ЖВП невоспалительного характера ВПД составило в среднем 27,2 ± 5,6 мм вод.ст. Наиболее сильная связь с уровнем ВПД определена у длины ЖП и соотношения продольного и поперечного его размеров (A/B) (Rxy = 0,68–0,80); среди допплерографических параметров кровотока – у Vmax в ветвях пузырной артерии в стенке ЖП (Rxy = 0,58–0,84). Повышение ВПД приводит к возрастанию данных показателей.

Выводы. Уровень ВПД в полости ЖП влияет на показатели кровотока в его стенке. Ультразвуковые параметры ЖП в В-режиме (длина, A/B) и показатель кровотока в ветвях пузырной артерии (Vmax) имеют высокую степень корреляции с ВПД.

Диагностика кишечной непроходимости у детей

Гаврикова М.Н.

ГБУ РО "ОДКБ имени Н.В. Дмитриевой", г. Рязань
gmn1510@yandex.ru

Цель исследования. Провести сравнительную оценку изменений, выявленных при ультразвуковом и рентгенологическом исследовании у пациента с кишечной непроходимостью и патогистологическом исследовании интраоперационно удаленного отрезка кишки.

Материал и методы. Проведено обследование пациента с острым абдоминальным болевым синдромом, вызванным кишечной непроходимостью, с помощью ультразвукового, рентгенологического методов, а также патогистологическое исследование удаленного во время операции отрезка кишки.

Пациент X. поступил в стационар с жалобами на схваткообразные боли в животе, рвоту. Заболел за 35 ч до поступления: появились схваткообразные боли в животе, была рвота. Боли сохранялись. При осмотре состояние тяжелое, бледен, тахикардия 130 уд/мин, язык сухой, обложен. Живот вздут, напряжен около пупка. Около пупка пальпируется опухоле-

видное образование размерами около 15 × 20 см, там же резкая болезненность и положительный симптом Щеткина.

Результаты. На рентгенограмме брюшной полости в прямой проекции резко снижена пневматизация тонкой кишки и дистальных отделов толстой кишки. Петли попечной ободочной кишки умеренно раздуты газом. Рентгенологическая картина тонкокишечной непроходимости.

Ультразвуковое исследование: печень, поджелудочная железа, селезенка без признаков патологии, желчный пузырь размерами 70 × 15 мм, стенка толщиной 2 мм, форма его не изменена. За печенью анэхогенная полоса толщиной 15 мм, рядом с печенью ближе к правой почке анэхогенная полоса толщиной 34 мм, за мочевым пузырем анэхогенная полоса толщиной 12 мм. Над мочевым пузырем визуализируются измененные, значительно расширенные петли кишки в виде конгломерата размером около 77 × 55 мм, перистальтика их отсутствует, стенка значительно утолщена, гиперэхогенная, содержимое неоднородное (анэхогенное со взвесью).

Интраоперационно: большое количество зловонного кровянистого выпота. Подвздошная кишка до баугиниевой заслонки черная с тромбозом сосудов. Кишка перехвачена спайкой от большого меккелева дивертикула. Диагноз: заворот подвздошной кишки с некрозом, странгуляционная непроходимость. Подвздошная кишка резецирована, ileostoma.

Патогистологическое исследование: участок тонкой кишки длиной около 56 см, сероза бурая тусклая, на расстоянии 10 см от одного из краев в стенке кишки дивертикул 4 × 2 × 1,5 см, в просвете дивертикула бурое содержимое. Слизистая тонкой кишки бурая, слажена. Брыжейка с геморрагическим пропитыванием. Микроскопически: стенка дивертикула с диффузной воспалительной инфильтрацией и геморрагическим пропитыванием всех слоев стенки тонкой кишки с некрозом слизистой. Брыжейка с очаговыми кровоизлияниями, явлениями стаза в сосудах, геморрагическим пропитыванием лимфатических узлов.

Выводы. При диффузной воспалительной инфильтрации дивертикула с геморрагическим пропитыванием стенки кишки с некрозом слизистой при ультразвуковом исследовании выявляются утолщение и повышение эхогенности стенки, отсутствие перистальтики, расширение петель кишки и признаки свободной жидкости, при рентгенологическом исследовании – резкое снижение пневматизации кишки.

Совершенствование ранней диагностики артропатий и поражения энзезисов при воспалительных заболеваниях кишечника

Гайнуллина Г.Р., Кириллова Э.Р., Терегулова Л.Е.,
Одинцова А.Х., Абдулганиева Д.И.

ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет"

Минздрава России, г. Казань

ГАУЗ "Республиканская клиническая больница" Минздрава
Республики Татарстан, г. Казань

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ
ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

nicе.gaynullina@bk.ru

Цель исследования. Оценить ультразвуковые признаки поражения периферических энзезисов и суставов при воспалительных заболеваниях кишечника (ВЗК).

Материал и методы. В исследование было включено 25 пациентов с ВЗК в возрасте от 18 до 45 лет, наблюдавшихся в гастроэнтерологическом отделении РКБ МЗ РТ г. Казани. Состояние периферических суставов и энзезисов оценивалось при ультразвуковом исследовании на аппарате Accuvix A30 (Samsung, Корея) линейным датчиком 5–13 МГц. Проводилось ультразвуковое исследование периферических суставов (тазобедренных, коленных, голеностопных, плечевых, акромиально-ключичных, локтевых, лучезапястных) и мест прикрепления сухожилий и связок в проекции суставов.

Результаты. Одним из наиболее распространенных внекишечных проявлений ВЗК является патология костно-мышечной системы, по данным большинства исследователей, она составляет 30–40% (DeVos M., 2009). Согласно метаанализу основными составляющими данной патологии у пациентов с ВЗК являются: сакроилеит – 10%, анкилозирующий спондилоартрит – 3%, периферический артрит – 13%, энзезит – от 1 до 54% и дактилит – от 0 до 6% (Karreman M., 2017).

Среди 25 пациентов язвенный колит (ЯК) был установлен у 18 (72%) человек, болезнь Крона (БК) – у 7 (28%). Средний возраст пациентов с ЯК составил 28 (22; 37) лет, при БК – 30 (25; 37) лет.

Артриты присутствовали у 16 (64%) пациентов с ВЗК (у 10 (56%) пациентов с ЯК и 6 (86%) больных с БК), при объективном осмотре суставы были не изменены у всех пациентов. При этом при ультразвуковом исследовании синовиты были выявлены у 11 (44%) пациентов с ВЗК. У пациентов с ЯК синовиты визуализировались в 39% случаев, наиболее часто поражались тазобедренные суставы, также синовиты были выявлены в акромиально-ключичном, коленном, голеностопном и лучезапястном суставах. При БК синовиты были отмечены у 57% пациентов, преимущественно в тазобедренных и голеностопных суставах, а также в коленном, лучезапястном и локтевом.

Клинические признаки поражения околосуставных тканей наблюдались у 13 (52%) пациентов с ВЗК: 5 (71%) пациентов с БК и 8 (44%) пациентов с ЯК. При ультразвуковом исследовании изменения периартикулярных структур были выявлены у достоверно большего числа пациентов, кроме того, ультразвуковое исследование позволило точно определить локализацию пораженных структур. Таким образом, у пациентов с ВЗК тендиниты были визуализированы в 84% случаев (21 пациент), теносиновиты – в 36% (9 пациентов), энзезопатии – в 60% (15 пациентов). При БК у 6 (86%) пациентов были отмечены тендиниты (у двоих – с ваккуляризацией), в 2 (29%) случаях – теносиновиты (в одном случае наблюдалась ваккуляризация) и у 4 (57%) больных – энзезопатии. При ЯК тендиниты были выявлены у 15 (83%) пациентов (8 – с ваккуляризацией), теносиновиты – у 7 (39%) пациентов (в двух случаях с ваккуляризацией), энзезопатии – у 11 (61%) больных.

Выводы. УЗИ является неинвазивным методом исследования суставов для оценки наличия как субклинического синовита, так и поражений периартикулярных структур у пациентов с ВЗК.

Прогностическая ценность оценки региональной гемодинамики у детей с гемангиомами челюстно-лицевой области в ожидаемой эффективности коррекции заболевания различными методами

Губайдуллина Г.М., Верзакова И.В.,
Верзакова О.В., Якупова Р.Р.

ФГБОУ ВО "Башкирский государственный медицинский университет"
Минздрава Российской Федерации, г. Уфа
verzakova_irina@mail.ru

Цель исследования. Выявить закономерности изменения региональной гемодинамики у больных гемангиомами челюстно-лицевой области (ЧЛО) при коррекции различными методами.

Материал и методы. За 10 лет наблюдения изучен кровоток в до- и послеоперационном периодах у 137 пациентов с простой (капиллярной) гемангиомой ЧЛО, кому выполнена криодеструкция; у 90 больных с кавернозной гемангиомой, кому проведены склерозирующая терапия (n = 14), хирургическое иссечение опухоли (n = 44), комбинированное лечение (n = 32) (включающее рентгенэндоваскулярную окклюзию питающего опухоль сосуда с последующей (через 3–4 дня) интраоперационной СВЧ-криодеструкцией). Всем детям проведена ультразвуковая оценка кровотока в региональных сосудах ЧЛО до лечения и в периоды после него (на 1, 2 и 3-м месяце). Определялись Vmax, Vmin, RI. Изучались подбородочная артерия (ПБА) и артерия подглазничного отверстия (АПО) (патент на изобретение), а также лицевая артерия.

Результаты. У пациентов с капиллярными гемангиомами в большинстве случаев (92,7%, n = 127) не регистрировались питающий сосуд и кровоток внутри образования (0-й тип вакуляризации). У 10 (7,3%) детей определен 3-й тип вакуляризации (внутринодулярный венозный кровоток и питающий артериальный сосуд). Клиническая эффективность криодеструкции составила 94,9% (n = 130). В 1-й месяц после криодеструкции в зоне локализации гемангиомы в АПО или ПБА Vmax увеличивалась в сравнении со значением до лечения ($P < 0,05$). На 2-м месяце показатели приближались к таковым до криодеструкции, а к 3-му месяцу – к значениям здоровых пациентов.

При оценке кровотока у больных с кавернозными гемангиомами в большинстве случаев (n = 74, 82,2%) определен 2-й тип вакуляризации (внутриопухолевый кровоток представлен преимущественно венозными сосудами с единичными артериями, в окружающих тканях – 1–2 питающих артериальных сосудов), в 16 случаях (17,8%) – 1-й тип вакуляризации (определялись от 2 до 5 питающих артериальных сосудов, идущих от периферии опухоли к ее центральной части). Склерозирующая терапия проведена детям с небольшими размерами кавернозных гемангиом лица, кончика носа. В региональном сосуде в зоне локализации гемангиомы в 1-й месяц после криодеструкции Vmax, Vmin были значимо повышенны, значения RI снижены, нормализация показателей была замедленной и достигнута только к 3-му месяцу. У всех 14 пациентов результат проведенного лечения был расценен как положительный. Хирургическое иссечение опухоли выполнено при отсутствии косметических и функциональных проблем, связанных с повреждением лицевого нерва и мимической муску-

латуры (n = 44). В 1-й месяц после операции имело место в сравнении с дооперационными данными увеличение Vmax на 50,0% в АПО и на 37,8% в ПБА. Vmin увеличилась на 63,2% в АПО и ПБА. На 2-м и 3-м месяцах показатели прогрессивно снижаются, становясь ниже дооперационных, и приближаются к значениям здоровых детей. У больных с обширными и глубокими ангиомами сложной анатомической локализации проведено комбинированное лечение (n = 32). После него в первые трое суток у детей со 2-м типом вакуляризации из 16 человек констатировано достигнутое полное склерозирование питающих сосудов в 11 случаях; с 1-м типом вакуляризации из 16 человек у трех, у остальных 13 детей количество питающих сосудов уменьшилось до 1–2, что обусловило значимое ограничение притока крови к гемангиому.

Выводы. Закономерные изменения регионального кровотока после криодеструкции характеризуются достоверным повышением Vmax в зоне локализации гемангиомы (в АПО или ПБА) на 1-м месяце и снижением значений до нормы на 3-м месяце, при этом кровоток в лицевой артерии остается без изменений. У больных с кавернозными гемангиомами после проведения склерозирующей терапии изменения кровотока имели характеристики, аналогичные таковым у больных с капиллярными гемангиомами, но с большей выраженностью и более длительной динамикой, что расценивается как вероятный достигнутый положительный результат.

Значение ультразвуковой навигации и контроля лечения при локальной инъекционной терапии коксартроза

Гурова Н.Е., Сумная Д.Б., Кинзерский С.А.

ФГБОУ ВО "Уральский государственный университет физической культуры", г. Челябинск
ООО "Клиника профессора Кинзерского", г. Челябинск
sergkin1984@yandex.ru

Цель исследования. Определение значения УЗ-навигации и контроля лечения коксартроза (КА) эндопротезами синовиальной жидкости.

Материал и методы. На базе ООО "Клиника профессора Кинзерского" на аппаратах Samsung UGEO H 60, Samsung Medison EKO 7, Toshiba Xario 200 обследовано 60 пациентов с первичным КА: по 30 человек (основная группа) с интраартикулярными инъекциями эндопротезов синовиальной жидкости (Hyruan One 3,0 мл) под ультразвуковым контролем в комбинации с внутримышечным применением хондропротекторов и 30 человек с КА (группа контроля) идентичного возраста, у которых в лечении использовались только стандартные схемы. Всем пациентам проводились: общий анализ крови, С-реактивный белок, ревматоидный фактор, определение активности системы ПОЛ-АОС спектрофотометрическим методом, рентгенологическое исследование и УЗИ тазобедренных суставов.

Результаты. Ранее критерием нахождения иглы в суставе служило отсутствие сопротивления ткани при пробном введении физиологического раствора, что не всегда было возможно при выраженных изменениях в суставах при КА 2–3-й стадии. В наших исследованиях проведение манипуляции под ультразвуковым контролем позволяло исключ-

чить осложнения, связанные с неточностью введения препаратов, и осуществлять введение даже при выраженной деформации при сужении суставной щели и наличии массивных остеофитов. В результате этого была возможностьказать помощь пациентам, которым ранее внутрисуставные инъекции проводить качественно не удавалось из-за выраженной деформации массивными остеофитами.

В результате проводимой терапии у больных КА через месяц после начала локальной терапии происходило снижение интенсивности боли по ВАШ до 32,3%, через 3 мес – 64,7%; через 6 мес после начала терапии – 78%. После проведенного лечения внутрисуставными инъекциями эндопротезов синовиальной жидкости через 3 мес показатели объема движений значительно увеличились у 24 пациентов из 30, а именно: угол отведения до 30–350 и ротации как внутренней, так и наружной до 25–300. В группе контроля такие же изменения в увеличении амплитуды движений наблюдались всего у 8 пациентов.

Большое значение в оценке эффективности лечения имел ультразвуковой контроль. При УЗИ тазобедренных суставов у пациентов после введения эндопротезов синовиальной жидкости происходило увеличение толщины гиалинового хряща на 0,2–0,4 мм при измерении его толщины на передней поверхности головки бедра. В 12 случаях полученные данные подтверждались данными магнитно-резонансной томографии, при этом измерение толщины гиалинового хряща осуществлялось в том же отделе головки бедра. Эти данные подтверждали морфологические изменения, лежащие в основе эффективности интраартикулярных инъекций. При клинических исследованиях было выявлено, что курс проводимой терапии уменьшает выраженность болевого синдрома, увеличивает объем движений в пораженном суставе. По данным биохимических исследований установлено снижение активности процессов липопероксидации на фоне повышения антиокислительной активности сыворотки крови.

Выводы. Интраартикулярные инъекции эндопротезов синовиальной жидкости под ультразвуковым контролем безопасны, эффективны и возможны даже при выраженной деформации и сужении суставной щели у пациентов с КА 2–3-й стадии.

По результатам УЗИ после выполнения курса интраартикулярных инъекций препаратов гиалуроновой кислоты происходит увеличение толщины гиалинового хряща, что является объективным подтверждением результативности лечения.

Значение применения статистического анализа в определении врастания плаценты в область рубца на матке после кесарева сечения

Демидов В.Н., Гус А.И., Ярыгина Т.А.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России, г. Москва
aleksandr_gus@mail.ru

Цель исследования. Оценить значение применения статистического анализа в определении врастания плаценты в область рубца на матке после кесарева сечения.

Материал и методы. Кесарево сечение в настоящее время является одним из наиболее распространенных оперативных вмешательств в акушерско-гинекологической практике. Однако существенным недостатком этого метода родоразрешения является нередкая возможность врастания плаценты в область рубца, что при последующем оперативном вмешательстве может привести к значительной кровопотере со всеми вытекающими отсюда неблагоприятными последствиями. В настоящее время для диагностики врастания плаценты в область рубца в основном применяют ультразвуковое исследование. Согласно данным литературы, точность диагностики этой патологии при использовании указанного метода исследования составляет в среднем 90%. Однако ошибка, составляющая 10% при такой серьезной патологии, как врастание плаценты, является достаточно большой, что требует проведения дальнейших исследований, направленных на ее снижение. Для решения этой проблемы нами был применен метод статистического анализа с использованием данных, полученных при помощи ультразвукового исследования. Обследование всех женщин осуществляли в конце I, в начале II и в III триместрах беременности.

Результаты. При выполнении настоящей работы мы первоначально решили определить, как часто в III триместре беременности плацента располагалась в области нижнего сегмента матки при отсутствии оперативных вмешательств. При этом было установлено, что из всех 102 обследованных в данные сроки беременности женщин она в этой зоне не располагалась ни у одной из них. Аналогичная ситуация наблюдалась также и у 214 женщин, у которых имелся рубец на матке после операции кесарева сечения. Следующей нашей задачей являлось установление возможности миграции плаценты из области нижнего сегмента матки по направлению к ее дну как при отсутствии, так и наличии рубца на матке. При первом из этих вариантов обследовано 88 женщин, плацента мигрировала у всех из них и к 16–19 нед выходила из зоны нижнего сегмента матки. Из 75 женщин с наличием рубца плацента мигрировала у 70. У всех 5 пациенток, у которых не было отмечено миграции плаценты, в последующем было установлено ее врастание. Следующей нашей задачей являлось определение частоты врастания плаценты в область рубца при одновременном ее предлежании. Анализ полученных нами данных, основанных на обследовании 67 беременных с указанной патологией, показал, что во всех этих случаях имело место ее врастание в область рубца.

Выводы. Проведенный нами статистический анализ показал, что ни в одном из наблюдений в конце физиологически протекающей беременности плацента не располагалась в области нижнего сегмента матки, в то же время ее наличие в этой зоне всегда свидетельствовало о ее врастании. Важным подтверждением последнего из этих положений можно также считать отсутствие миграции плаценты и сочетание предлежания плаценты с одновременным ее расположением в области рубца. В то же время следует иметь в виду, что для определения количества зон врастания, их протяженности и глубины инвазии необходимо проведение детального ультразвукового исследования. Поскольку полученные нами данные носят принципиальный характер, для их подтверждения необходимы дальнейшие более углубленные исследования.

Использование многочастотного электроимпедансного маммографа при скрининге рака молочной железы

Добренькая Г.С., Бахина Н.В., Добренький А.М.

ГБУЗ АО "Оblastной онкологический диспансер", г. Астрахань

Медицинский центр "Салютем", г. Астрахань

bnv7080@gmail.com

Цель исследования. Определение эффективности проведения электроимпедансной компьютерной томо-маммографии и ультразвукового исследования как метода скрининга заболеваний молочных желез.

Материал и методы. За 6 мес 2018 г. было обследовано 250 пациенток, обратившихся жалобами со стороны молочной железы либо для профилактического диспансерного осмотра молочных желез. Маммография выполнялась на аппарате многочастотного электроимпедансного маммографа. Ультразвуковое исследование молочных желез производилось на аппаратах с функцией компрессионной эластографии SonoScape S40, SonoScape S20 Exp с использованием мультичастотных линейных датчиков с частотой 5–15 МГц. Пациентам проводили осмотр и пальпацию в первой половине менструального цикла, обследования выполнялись в вертикальном и горизонтальном положении, электроимпедансная маммография проводилась в двух положениях – стоя и лежа.

Результаты. На основании комплексного клинического, маммографического, ультразвукового обследования выявленная патология молочных желез распределена следующим образом: в возрасте 15–19 лет – 28%, 20–29 лет – 47%, 30–39 лет – 48%. Самая высокая заболеваемость выявлена в 40–49 (72%) и 50–59 лет (80%). Выявленная патология распределилась следующим образом: фиброзно-кистозная мастопатия – 133 (53,2%), аденома – 6 (2,2%), состояние после оперативного лечения – 2 (0,8%), киста – 5 (1,9%), липома – 1 (0,4%), рак – 3 (1,2%). При электроимпедансной маммографии у 3 ($1,2 \pm 0,01$) пациенток было выявлено значительное повышение электропроводности, что соответствует злокачественности, диагноз подтвердился при проведении УЗИ и при гистологическом исследовании биоматериала.

Выводы. Основными методами диагностики заболеваний молочных желез в настоящее время являются маммография и ультразвуковое исследование. Оба этих метода позволяют визуализировать образования до их пальпации, у женщин моложе 35 лет, а также в период беременности и лактации. Наиболее эффективным является комплексное использование клинического и маммографического, электроимпедансного и ультразвукового исследований.

Новый ультразвуковой количественный критерий выраженности шейной радикулопатии

Зубов А.Д., Черняева Ю.В., Бережная А.А., Антонова Л.Н.

ГОО ВПО "Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького", г. Донецк

Донецкое клиническое территориальное медицинское объединение, г. Донецк
ows-don@mail.ru

Цель исследования. Вопрос УЗИ спинномозговых нервов остается до настоящего времени малоизученным. Цель работы – разработка и обоснование ультразвукового

количественного критерия выраженности шейной радикулопатии (ШРП).

Материал и методы. У 126 больных с ШРП, верифицированной при МРТ, проведено УЗИ шейных спинномозговых нервов (СМН) на доступных для полноценной ультразвуковой визуализации уровнях – C_{III} – C_{VII} . Исследование выполняли из передне-бокового доступа конвексным датчиком 3,5–5,0 МГц, линейным 7,5–12,0 МГц. Измеряли диаметры пораженного СМН и контралатерального нерва с естественными дегенеративными изменениями без признаков корешкового синдрома. Измерения проводили в точке выхода нерва из позвоночного канала (проксимальный диаметр – ПД) и точке перегиба, расположенной, в зависимости от индивидуальных анатомических особенностей, на 15–20 мм дистальнее (дистальный диаметр – ДД). Контрольную группу составили 45 здоровых добровольцев. Полученные данные обрабатывали методами параметрической статистики.

Результаты. При УЗИ у пациентов субъективно отмечали увеличение ПД пораженного СМН за счет отека и уменьшение ДД за счет компрессии со стороны остеофитов и дегенеративных изменений нерва. Однако достоверных различий ПД по сравнению с контрольной группой выявить не удалось: ПД составил соответственно $5,22 \pm 1,49$ и $4,66 \pm 0,53$ мм ($P > 0,05$). ДД пораженных нервов был достоверно ниже, чем здоровых, – соответственно $2,43 \pm 1,31$ и $4,09 \pm 0,45$. Для пораженных СМН отмечена значительно ($P < 0,001$) большая вариабельность значений ПД и ДД по сравнению с диаметрами соответствующих контралатеральных нервов, что объяснялось различной выраженностью отека и компрессии. Таким образом, абсолютное значение диаметра шейного СМН не может служить количественным критерием его воспаления.

Для объективизации оценки изменений СМН шейного отдела предложен новый информативный параметр – градиент диаметра нерва (ГДН) на промежутке от точки выхода нерва из спинномозгового канала до точки перегиба, который определяется как разность проксимального и дистального диаметров, отнесенная к проксимальному диаметру (в %).

Установлено, что у здоровых лиц, несмотря на различия в диаметрах нервов, ГДН достаточно стабилен и не превышает 15%, в среднем составляя $12,9 \pm 6,9\%$. У пациентов с естественными дегенеративными изменениями шейного отдела без признаков воспаления и проявлений корешкового синдрома ГДН не имел статистически значимых отличий от такового у здоровых лиц и составил $14,9 \pm 6,2\%$. Для пораженного нерва показатель ГДН достоверно отличается от такового как у здоровых лиц, так и для нерва с естественными дегенеративными изменениями: $33,7 \pm 15,4\%$. Таким образом, выявлен новый информативный ультразвуковой параметр для оценки выраженности корешкового синдрома – градиент дистального и проксимального диаметров. Границные значения показателя ГДН были заданы следующим образом: до 15% – здоровый нерв, 15–20% – естественные дегенеративные изменения без признаков воспаления, более 20% – нерв с признаками воспаления, проявляющегося корешковым синдромом.

Выводы. ШРП проявляется определяемым при УЗИ увеличением проксимального диаметра нерва вследствие отека и уменьшением дистального диаметра в точке перегиба вследствие дегенеративных изменений и компрес-

сии. Предложенный показатель ГДН является объективным количественным критерием выраженности ШРП: его значение выше 20% свидетельствует о поражении нерва, клинически проявляющемся корешковым синдромом.

Ультразвуковые особенности патологии головного мозга у детей с инфекционными заболеваниями

Имамбетова А.С., Джусипбекова Д.Е.

Казахский медицинский университет непрерывного образования, г. Алматы, Казахстан

Центр детской неотложной медицинской помощи, г. Алматы, Казахстан
dikanai@mail.ru

Цель исследования. Выявить ранние структурные изменения головного мозга (ГМ) и сосудов у детей с тяжелым течением инфекционных заболеваний (ИЗ).

Материал и методы. Нейросонография (НСГ) с допплерографией мозговых сосудов была проведена 60 детям с неврологической симптоматикой и тяжелым течением ОРВИ, острых бронхитов и пневмоний в городской детской клинической инфекционной больнице №1 г. Алматы.

НСГ и транскраниальное исследование выполнены на аппарате Aprio 300 (Япония) микроконвексным датчиком с частотой 7–9 МГц и секторным датчиком с частотой 3–5 МГц. Исследование ГМ и сосудов проводилось в стандартных позициях и доступах, по показаниям, всем детям с неврологической симптоматикой. При малом акустическом окне (малых размерах большого родничка) исследование полностью проводилось транскраниально. Возраст детей: до 3 мес – 28, с 3 до 6 мес – 22, с 6 мес до 1 года – 10.

Результаты. По данным НСГ патология выявлена у 33 (55%) детей, в основном это были дети с тяжелым течением ИЗ по показаниям. Клинически у 20 (66,6%) детей был диагностирован синдром нейрорефлекторной возбудимости, у 7 (21,2%) – угнетение функций центральной нервной системы, у 9 (27,3%) клинически выявлены признаки ликворной гипертензии, у 6 (18,2%) – судорожный синдром.

При НСГ были выявлены случаи перинатального поражения ГМ: гипоксически-ишемические поражения ГМ – в 23 (69,7%), внутриутробная инфекция – кальцификаты в проекции таламусов, базальных ганглиев и паренхиме ГМ – в 9 (27,3%). Врожденные пороки ГМ при НСГ выявлены у 9 (27,3%) детей: врожденная гидроцефалия – у 6, частичная агенезия мозолистого тела – у 1, голопрозэнцефалия (лобарная форма) – у 2. Внутримозговое кровоизлияние обнаружено у 13 (39,4%) детей, согласно УЗИ классификации L.A. Papile (1978) и Немецкого общества медицинского ультразвука (DEGUM) (1998): кровоизлияние 1-й степени – у 5 (субэпендимальное), внутрижелудочковое 3-й степени – у 3, субарахноидальное – у 4, паренхиматозное кровоизлияние – 1. У 12 (36,4%) детей на НСГ были обнаружены кисты разных размеров от 2 до 17 мм различной локализации: в сосудистых сплетениях, в зоне каудоталамической выемки и врожденные арахноидальные кисты. У 5 (15,2%) детей на УЗИ были выявлены признаки менингоэнцефалита в виде выраженного, усиленного, “грубого” рисунка борозд, небольшое расширение

межполушарной щели и наружных ликворных пространств. В ликворе на УЗИ визуализировались мелкие хлопьевидные включения, а также размытость борозд и извилин в виде симптома “сияющего” мозга. Диагноз менингоэнцефалита был подтвержден лабораторными исследованиями спинномозговой жидкости. Ультразвуковые признаки морфофункциональной незрелости ГМ были выявлены у 5 (15,2%) детей.

Исследование сосудов ГМ проводилось в бассейнах передней, базилярной и средней мозговых артерий и в вене Галена. Достоверно и значительно повышалась систолическая скорость и резко снижалась диастолическая скорость кровотока во всех мозговых артериях при внутримозговых кровоизлияниях ГМ и тяжелом течении менингита. Диастолическая кривая на допплерограмме практически достигала базовой линии, индекс резистентности был 0,9 и выше. Скорость кровотока в вене Галена была снижена.

Выводы. Своевременное проведение НСГ у новорожденных детей с тяжелым течением ИЗ выявило в 55% случаев различные структурные ишемические, геморрагические, инфекционные поражения ГМ, что позволило клиницистам подобрать правильную тактику диагностических мероприятий, применить адекватную терапию и предотвратило тяжелые клинические и неврологические исходы заболеваний.

Диагностика рака предстательной железы при использовании эластографии сдвиговой волной (результаты обследования 130 пациентов)

Кадрев А.В., Камалов Д.М., Данилова Н.В., Камалов А.А.

ФГБОУ ВО “Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова”, обособленное подразделение Медицинский научно-образовательный центр Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва
ФГБОУ ДПО “Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования” Минздрава России, г. Москва
akadrev@yandex.ru

Цель исследования. Оценить достоверность различий значений модуля Юнга в образцах с морфологически подтвержденным раком предстательной железы (РПЖ) и без него при проведении прицельной эластометрии сдвиговой волной у пациентов с подозрением на РПЖ.

Материал и методы. Обследовано 130 пациентов с подозрением на РПЖ в возрасте от 46 до 88 лет (медиана – 67 лет). Уровень ПСА в сыворотке крови колебался от 1,1 до 176,0 нг/мл (медиана – 7,3 нг/мл). Объем ПЖ – 16,8–276,0 см³ (медиана – 55,3 см³). Всем пациентам выполнялось мультипараметрическое трансректальное ультразвуковое исследование ПЖ и семенных пузырьков на аппарате Aixplorer (Supersonic Imagine, Франция) с помощью высокочастотного внутриполостного датчика 3–12 МГц, включающее эластографию сдвиговой волной. ПЖ была разделена на 12 секторов для ультразвуковой оценки и последующей системной биопсии ПЖ (каждый из сектантов основания, средней части и верхушки железы справа и слева подразделялся на латеральный и медиальный субрегионы – итого 12 секторов). Жесткость тканей ПЖ в 12 секторах оценивалась при поперечном сканировании органа при минимальном давлении датчиком. При выявлении зон, подозрительных на РПЖ (В-режим, энергетическое допплеровское картирование),

жесткость оценивалась и в них. Для статистического анализа использовали среднее арифметическое из трех значений модуля Юнга (Emean, кПа) (измеренных в каждом секторе и подозрительных на РПЖ зонах) (aveEmean) и максимальное из трех Emean (maxEmean). Всем пациентам выполнялась трансректальная мультифокальная системная функциональная биопсия ПЖ из 12 точек (соответствующих 12 секторам) под контролем ультразвукового исследования + прицельная биопсия из гипоэхогенных, гиперэхогенных и жестких очагов (значения модуля Юнга >35 кПа по рекомендациям WFUMB 2017). Для последующего анализа значения aveEmean и maxEmean привязывали к конкретным биопсийным пробам (раздельная маркировка биоптатов) с последующей морфологической верификацией.

Результаты. При морфологическом исследовании РПЖ был выявлен в 311 (17,7%) образцах, не был выявлен – в 1445 (82,3%). При морфологическом подтверждении РПЖ значения maxEmean колебались от 12,9 до 168,6 кПа (медиана – 58,5 кПа), при отсутствии РПЖ – 8,8–79,0 кПа (медиана – 28,3 кПа) соответственно ($P < 0,0001$ при использовании критерия Манна–Уитни). При морфологическом подтверждении РПЖ значения aveEmean колебались от 12,4 до 160,4 кПа (медиана – 51,3 кПа), при отсутствии РПЖ – 7,7–79,0 кПа (медиана – 24,4 кПа) соответственно ($P < 0,0001$ при использовании критерия Манна–Уитни).

Выводы. При проведении прицельной эластометрии (эластография сдвиговой волной) значения модуля Юнга в образцах с РПЖ и без него различаются как при использовании усредненных, так и максимальных цифр показателя в зоне интереса.

Классификация диастолической дисфункции левого желудочка, взгляд из Петербурга (тезисы лекции)

Кузнецов А.А.

ФГБОУ ВО "Первый государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова" Минздрава России, г. Санкт-Петербург
andrey_kzn@list.ru

Оценка диастолы только с помощью параметра E/e' исключает гемодинамическую характеристику дисфункции. Эту цель преследует определение типа диастолической дисфункции ЛЖ. Тканевая допплерография левого предсердия позволяет выявлять предвестники нарушения расслабления ЛЖ задолго до возрастного снижения E/A. Относительно доброкачественный процесс снижения E/A в определенном возрасте принципиально отличается от нарушенного расслабления, сопровождающего систолическую дисфункцию ЛЖ. Такая систоло-диастолическая дисфункция наблюдается при нестабильных состояниях гемодинамики, осложняющихся рестриктивным или монофазным наполнением. Склонность к переходу в монофазное наполнение позволяет выявить проба Вальсальвы. При рестриктивном наполнении показана терапия, направленная на разгрузку ЛЖ от его избыточного кровенаполнения. Наблюдались случаи снижения тяжести необратимого (отрицательная проба Вальсальвы) рестриктивного наполнения в результате лечения. Типы диастолической дисфункции левого желудочка отражают гемодинамические характеристики наполнения, их определение позволяет не только тестировать тяжесть дисфункции, но и решать вопросы ее лечения.

Применение ультразвукового трансвагинального исследования с контрастированием в дифференциальной диагностике патологии эндометрия

Левина Н.Ю., Родзянко М.Н., Усенко Е.Е.

МБУЗ "Клинико-диагностический центр «Здоровье», г. Ростов-на-Дону

levina.natalia.ur@gmail.com

Цель исследования. Определить эхосемиотические признаки полипа и гиперплазии эндометрия при выполнении трансвагинального ультразвукового исследования (ТВУЗИ) с контрастированием.

Материал и методы. 11 пациенткам, обратившимся на прием к гинекологу, имеющим подозрение на различные патологические состояния эндометрия, на базе МБУЗ КДЦ «Здоровье» выполнено ТВУЗИ с применением эхоконтрастирования с целью дифференциальной диагностики и решения вопроса о дальнейшей тактике лечения. Исследования проводились на аппарате Aplio 500 (Canon, Япония) с использованием трансвагинального датчика частотой 6–11 МГц в режиме контрастного исследования с внутривенным болясным введением препарата Sonovue в дозе 2,4 мл и наблюдением в течение 3 мин.

Результаты. По данным ТВУЗИ пациентки были разделены на 2 группы: 1-я группа – 7 (63,6%) пациенток с полипом эндометрия, 2-я группа – 4 (36,4%) пациентки с гиперплазией эндометрия. После введения контрастного препарата (КП) у 4 (57%) пациенток 1-й группы в проекции участка эндометрия, подозрительного на полип, в артериальную фазу регистрировалось более раннее по отношению к окружающему неизмененному эндометрию накопление КП начиная уже с 12-й секунды, с визуализацией сосудистой ножки и четким ограничением от неизмененного эндометрия. В венозную фазу в проекции эндометрия отмечалось медленное вымывание КП с максимальной элиминацией контраста к 70–75-й секунде. В проекции патологического субстрата на 75–80-й секунде сохранялся паттерн контрастирования. В 2 (29%) случаях было равномерное контрастирование в проекции эндометрия, в венозную фазу определялось более медленное вымывание КП в зоне, подозрительной на полип. В 1 (14%) случае исследование не выявило изменений в распределении паттерна контрастирования в зоне интереса по сравнению с неизмененным эндометрием. У 3 (75%) пациенток 2-й группы эхографическая картина выявила значительное утолщение эндометрия до 19–22 мм. В проекции эндометрия определялось неравномерное, более раннее, неоднородное накопление КП в артериальную фазу начиная уже с 12–14-й секунды. В венозную фазу отмечалось постепенное неравномерное длительное вымывание КП с сохранением на протяжении всего исследования границы миометрия и эндометрия. У 1 (25%) пациентки с умеренно выраженным утолщением эндометрия до 16 мм определялось равномерное однородное более раннее накопление КП в артериальную фазу начиная с 12–14-й секунды. В венозную фазу отмечалось умеренно неравномерное более длительное вымывание КП. Всем пациентам была выполнена гистероскопия с лечебно-диагностическим выскабливанием полости матки с последующим гистологическим исследованием, что позволило верифицировать поставленные диагнозы.

Выходы. ТВУЗИ с контрастированием дает возможность оценки перфузии в патологическом очаге и позволяет проводить дифференциальную диагностику при патологии эндометрия на основании выявления сосудистой ножки, более раннего очагового накопления контраста в случаях полипа эндометрия, неравномерного неоднородного накопления КП в случаях гиперплазии, что позволяет рекомендовать данный метод для выбора оптимальной тактики лечения.

Значение ультразвукового исследования при скрининге метастазов в регионарных лимфатических узлах при раках различной локализации

Луценко В.А., Дворникова Н.В., Гулевский С.Ю.

ГБУЗ Кемеровской области "Областной клинический онкологический диспансер", г. Кемерово
dvoronikova@mail.ru

Цель исследования. Оценить значимость и чувствительность ультразвукового метода для диагностики признаков метастазирования в регионарных лимфатических узлах, с дальнейшей их верификацией при цитологическом исследовании.

Материал и методы. За 2018 г. в ГБУЗ КО ОКОД отделения УЗД г. Кемерово нами было обследовано 17 144 регионарных лимфатических узла различной локализации: пахово-подвздошные, подмышечно-аксиллярные, шейные, надключичные и подключичные. Ультразвуковой осмотр лимфатических узлов проводился у различных групп пациентов с верифицированным диагнозом рака.

Анализ ультразвуковых данных показал, что наиболее важными критериями дифференциальной диагностики метастазирования в регионарных лимфатических узлах являются такие ультразвуковые признаки, как утолщение коркового слоя, округлость формы, неоднородность внутренней структуры, неровность контура лимфатических узлов.

Всем пациентам с признаками метастазирования в регионарных лимфатических узлах проводилась ТПАБ лимфатических узлов под контролем УЗИ с дальнейшим цитологическим исследованием для подтверждения наших подозрений.

Результаты. При проведении цитологического исследования лимфатических узлов с ультразвуковыми патологическими признаками выявлены две группы результатов.

1. При наличии таких ультразвуковых признаков, как незначительно утолщенный корковый слой, в 21% случаев – гиперплазия лимфатического узла, что может говорить об иммунном ответе в лимфатическом узле и нуждается в дальнейшем исследовании. Достоверность предварительного ультразвукового диагноза составила 78%.

2. При наличии таких ультразвуковых признаков, как округлость формы со значительно утолщенным корковым слоем, неоднородность и изменение внутренней структуры, неровность контура лимфатического узла, в 79% случаев выявлены клетки рака.

Достоверность предварительного ультразвукового диагноза составила 94%.

Выходы. Представленные нами результаты показывают высокую чувствительность ультразвукового метода диагностики для выявления признаков метастазирования в регионарных лимфатических узлах.

Роль ультразвукового исследования при злокачественных трофобластических опухолях

Мамедли С.Н., Чекалова М.А.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Блохина" Минздрава России, г. Москва
mtsusan@mail.ru

Цель исследования. Оценить роль ультразвукового исследования при диагностике инвазивных форм трофобластических опухолей (ТО), которые имеют схожую ультразвуковую картину.

Материал и методы. Проанализированы результаты исследования 49 пациенток, наблюдавшихся в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина с диагнозом "трофобластическая болезнь" (ТБ). По результатам исследований в 23 наблюдениях выявлена ТО, у 12 пациентов диагностирован пузырный занос (5 – с частичным пузырным заносом, 7 – с полным пузырным заносом), у 4 – миома матки, у 8 – плацентарный полип, у 2 – синцитиальный эндометрит. Уровень ХГЧ при первичном поступлении определялся в диапазоне от 100 до 120 000 ММЕ/мл.

Ультразвуковое исследование проведено на аппаратах Arietta 70 (Hitachi Aloka, Япония) и Acuson X300 (Siemens, Германия) с использованием серошкольного режима, цветового допплеровского картирования, эластографии, контрастно-усиленного ультразвукового исследования.

Результаты. При ультразвуковом исследовании органов малого таза в 23 наблюдениях были выявлены признаки развития ТБ. Из них у 11 пациентов ультразвуковая картина характеризовалась скоплением патологически расширенных маточных сосудов. В остальных 12 наблюдениях при ультразвуковом исследовании малого таза в стенке матки определялось узловое, преимущественно солидное образование неоднородной структуры, с единичными анэхогенными полостями.

По результатам исследований у 8 пациентов с диагнозом "плацентарный полип" при ультразвуковом исследовании определялась расширенная полость матки с гиперэхогенным образованием, при цветовом допплеровском картировании визуализировалась сосудистая ножка. В 2 наблюдениях установлен синцитиальный эндометрит, который имеет сходство с остатками плодного яйца в полости матки и характеризуется расширением полости матки с гиперэхогенными образованиями.

В 7 наблюдениях у пациентов диагностировали полный пузырный занос, который характеризуется расширением полости матки, визуализацией в полости матки бесформенных гиперэхогенных структур, множественных мелких кистозных образований. В 5 случаях у пациенток с диагнозом "частичный пузырный занос" в структуре плаценты определялись мелкие кистозные образования, реже диффузные мелкокистозные включения.

Выходы. С помощью современных технологий более четко визуализируются очаги в матке и более точно определяются размеры новообразований. Ультразвуковое исследование является одним из методов выбора при диагностике развития ТБ. Комплексная ультразвуковая диагностика необходима для определения дифференциально-диагностических критериев между злокачественными ТО и доброкачественными поражениями трофобласта.

Мультипараметрическое ультразвуковое исследование в диагностике очаговой патологии кишечника

Мингазова Л.Ш., Гиниятуллин Н.Г., Юсупов К.Ф.

ГАУЗ "Межрегиональный клинико-диагностический центр"

Минздрава Республики Татарстан, г. Казань

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ

ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

kyusupov@yandex.ru

Цель исследования. Оценить возможность мультипараметрического исследования кишечника в диагностике очаговой патологии.

Материал и методы. Проведено (2018–2019) 289 исследований кишечника на аппаратах Voluson E10, Logic E9 XD Clear (GE HC, США). Показаниями являлись жалобы на острые или хронические боли в брюшной полости. Применилось трансабдоминальное, трансректальное, трансвагинальное исследование в режимах 2D, 3D/4D, допплеровской и недопплеровской оценки кровотока и движения, эластографии компрессионной и сдвиговой волной, с последующим ретроспективным анализом данных клинического наблюдения, результатов эндоскопии и лапароскопии, РКТ с КУ, МРТ, морфологического исследования. Очаговые образования выявлены в 47 случаях (средний возраст 57 ± 8 лет). В 2 случаях результаты неизвестны, исключены из исследования.

Результаты. Выявлены: эндометриоз кишечника (8), туберкулез (2), рак прямой кишки (12), рак двенадцатиперстной кишки (9), аденокарцинома ободочной кишки (8), аппендикулярный инфильтрат (4), лимфома двенадцатиперстной кишки (1), гастроинтестинальная опухоль прямой кишки (2), лейомиома кишечника (1). Во всех случаях злокачественных новообразований отмечалось увеличение толщины стенок более 8 мм, с нарушением стратификации, сужением просвета кишечника. Также одновременно выявлено распространение на окружающие ткани, достоверное увеличение жесткости (в отличие от эндометриоза и лейомиомы), затруднение прохождения химуса на пораженных участках, наличие регионарных лимфаденопатий. Для выявления малигнизированных очагов чувствительность мультипараметрического ультразвукового исследования составила 76%, специфичность – 67%, положительная предсказательная ценность – 89%, отрицательная – 74%.

Выводы. Мультипараметрическое ультразвуковое исследование в диагностике очаговой патологии кишечника в качестве скрининг-теста может использоваться в качестве первой линии диагностики при болевом синдроме брюшной полости.

Принципы эхографической оценки острого почечного поражения у детей

Ольхова Е.Б.

ФГБОУ ВО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" Минздрава России, г. Москва

ГБУЗ "Детская городская клиническая больница Св. Владимира Департамента здравоохранения города Москвы", г. Москва

eleno-olchova@bk.ru

Цель исследования. Определение основных критерий эхографической дифференциальной диагностики в дебюте острого почечного поражения (ОПП) различной этиологии у детей.

Материал и методы. 734 ребенка (1466 почек) с ОПП отделения гемодиализа в возрасте от 3 сут до 17 лет 11 мес включительно. УЗИ выполнено на аппаратах Acuson/Sequoia-512, Voluson-730 – Expert, Voluson E-8 с использованием микро- и конвексных 5–12 МГц и линейных 3–18 МГц датчиков. Все дети осмотрены на УЗИ в день поступления и на протяжении лечения от 2 до 45 раз. Другие лучевые методы исследования в дебюте острой почечной недостаточности (ОПН) не выполнялись, гиперазотемия диагностировалась по данным лабораторных методов исследования. 19 детям с обструктивной ОПН на стадии анурии выполнены хирургические вмешательства: нефростомия – 4 ребенка, стентирование мочеточников – 7 детей, кутанеостомия – 7 детей. После разрешения ОПН 26 детям выполнена цистография.

Результаты. Учитывая, что на момент поступления ребенка с ОПП генез заболевания неясен примерно в трети случаев, в первую очередь стоит задача дифференцировки ситуации, требующей экстренного хирургического вмешательства, то есть необходимо диагностировать или исключить острую обструкцию мочевыводящих путей (МВП), при этом следует прицельно искать два эхосимптома: дилатация МВП ($n = 38$; чувствительность – 100%) и гиперэхогенные включения в просвете МВП ($n = 34$; чувствительность – 89%). После исключения острой обструкции МВП необходимо оценить почечную паренхиму, в том числе с целью дифференцировки хронического ранее не диагностированного почечного поражения (гипо- и дисплазии различных вариантов, в том числе кистозные). Оценивается наличие кист в почечной паренхиме (78 детей, чувствительность – 100%) и структура собственно паренхимы: ее эхогенность и сохранность кортико-медуллярной дифференцировки. Параллельно оцениваются размеры почек в сопоставлении с возрастной нормой. Последнему параметру следует придавать важное значение: так, уменьшение размеров наблюдается при подостром тромбозе почечных вен (5 детей, чувствительность – 100%), тромбозе почечной артерии (2 ребенка, чувствительность – 100%), гипопластической дисплазии (37 детей, чувствительность – 100%) и при неблагоприятном течении гемолитико-уреического синдрома (ГУС) с развитием массивного кортикального некроза (74 детей, чувствительность – 100%). Увеличенные размеры почек типичны для ГУС (245 детей, специфичность – 76%), нефротического синдрома (26 детей, чувствительность – 100%), геморрагической лихорадки с почечным синдромом (7 детей, чувствительность – 100%), ОПП при системных и лимфопролиферативных заболеваниях (12 детей, чувствительность – 100%), при остром тромбозе почечных вен (3 детей, чувствительность – 100%). Нормальные размеры почек могут наблюдаться при ГУС (216 детей, специфичность – 68%), при окклюзии магистральных сосудов почек (в том числе критической коарктации аорты (4 детей)) и при "шоковой" почке (6 детей).

При допплеровском исследовании ренального кровотока необходима как оценка визуализации сосудистого рисунка, так и оценка количественных характеристик и артериального, и венозного кровотока. При этом нарушения ренального кровотока разнообразны и разнонаправлены. Изучение каждого параметра в отрыве от остальных и от серошкольных изменений бессмысленно. Попытка оценки наличия и тяжести ОПП по какому-либо одному критерию неперспективна.

Выводы. УЗИ является информативным методом дифференциальной диагностики ОПП различной этиологии, при этом необходима комплексная оценка всех полученных серошкольных и допплеровских параметров.

Острый аппендицит у детей в эхографическом воплощении

Ольхова Е.Б., Мукассеева Т.В., Борисов С.Ю.,
Дубровский В.С., Белкина Е.В.

ФГБОУ ВО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" Минздрава России, г. Москва
ГБУЗ "Детская городская клиническая больница Св. Владимира Департамента здравоохранения города Москвы", г. Москва
elena-olchova@bk.ru

Цель исследования. Изучение диагностической информативности УЗИ при остром аппендиците у детей.

Материал и методы. За последние 5 лет в стационаре с подозрением на острый аппендицит обратилось 15 244 ребенка. Всем детям выполнялось УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза при поступлении и, по показаниям, в динамике заболевания. УЗИ выполнено на аппаратах Acuson/Sequoia-512, Voluson-730 – Expert, Voluson E-8 с использованием микро- и конвексных 5–12 МГц и линейных 3–18 МГц датчиков. Верификация интраоперационная. Лапароскопически оперировано 2614 детей, из них в 12 случаях выполнена конверсия. Отсутствие воспалительных изменений червеобразного отростка (ЧО) зафиксировано в 88 случаях.

Результаты. Уточнена и дополнена эхографическая семиотика острого аппендицита. Одним из условий качественного выполнения УЗИ является умеренно наполненный мочевой пузырь пациента. Неизмененный ЧО имел диаметр 4,5–6 мм, легко компримировался и смещался датчиком. Воспалительно измененный ЧО в типичных случаях визуализировался в виде тубулярной или изогнутой структуры длиной 3–8 см, диаметром 8–18 мм и локализовался в правой подвздошной области ($n = 1442$), был достоверно визуализирован эхографически у 1361 (чувствительность – 94%). Вариантами локализации ЧО могут быть малый таз ($n = 446$, визуализирован в 388 случаях, чувствительность – 87%), правый латеральный канал ($n = 537$, визуализирован в 491 случае, чувствительность – 91%), подпеченочное пространство ($n = 96$, визуализирован в 71 случае, чувствительность – 73,9%), окологупочная область ($n = 5$, визуализирован у 3 пациентов, чувствительность – 60%). Воспалительно измененный ЧО не компримируется датчиком, не меняет свою локализацию при изменении положения тела ребенка. При гангренозной стадии воспаления стенка ЧО теряет структурность, в ней иногда можно визуализировать точечные включения газа ($n = 1388$, чувствительность – 46%). В 10% случаев в просвете ЧО обнаруживаются копролиты. Помимо визуализации собственно ЧО необходимо учитывать наличие или отсутствие локального кишечного стаза (чувствительность – 88%) и выпота в полости малого таза и по правому латеральному каналу (чувствительность – 77%). Аппендикулярные абсцессы локализуются обычно в правой половине живота ($n = 17$) либо в полости малого таза ($n = 18$), могут иметь произвольную форму и объем. Наличие газа в полости абсцесса резко затрудняет его достоверную визуализацию и дифференцировку от рядом расположенных кишечных петель.

Выводы. УЗИ является основным лучевым методом диагностики аппендицита и его осложнений у детей всех возрастных групп, чувствительность метода составляет в среднем 88%, достигая 94% при типичной локализации ЧО.

Эхографическая семиотика кишечной непроходимости у детей

Ольхова Е.Б., Борисов С.Ю., Акопян М.К.,
Аллахвердиев И.С., Шувалов М.Ю., Вилесов А.В.

ФГБОУ ВО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" Минздрава России, г. Москва
ГБУЗ "Детская городская клиническая больница Св. Владимира Департамента здравоохранения города Москвы", г. Москва
elena-olchova@bk.ru

Цель исследования. Определение диагностической информативности отдельных эхографических симптомов кишечной непроходимости у детей.

Материал и методы. 1526 детей от 1 до 18 лет, поступивших в клинику с наличием или подозрением на кишечную непроходимость различного генеза. УЗИ выполнено на аппаратах Acuson/Sequoia-512, Voluson-730 – Expert, Voluson E-8 с использованием микро- и конвексных 5–12 МГц и линейных 3–18 МГц датчиков. Верификация эхографических находок выполнялась при рентгенографии (все пациенты), интраоперационно (лапароскопия – 78; лапаротомия – 156), эндоскопически (гастро- и колоноскопия – 154), верификация временем – 1238.

Около 1500 детей от 1 до 18 лет, поступивших в клинику с наличием или подозрением на кишечную непроходимость различного генеза.

Результаты. Выделены следующие основные эхографические симптомы кишечной непроходимости:

1) симптом наличия дилатированных и спавшихся кишечных петель. Высокинформативен при механической низкой кишечной непроходимости (точность – 93%), малоинформативен или неинформативен при механической высокой кишечной непроходимости (точность – 34%);

2) симптом маятникобразного перемещения содержимого в просвете кишечных петель. Высокинформативен при механической низкой кишечной непроходимости ($n = 124$, точность – 94%), малоинформативен или неинформативен при высокой кишечной непроходимости ($n = 119$; точность – 26%). Если низкая кишечная непроходимость вызвана ишемическим поражением кишки ($n = 14$) – малоинформативен (точность – 46%);

3) симптом выпота в свободной брюшной полости косвенный, имеет дополнительное значение в сочетании с другими симптомами, обычно появляется при длительности заболевания более 8 ч;

4) симптом внешнего сдавления: чувствительность симптома невысока (чувствительность – 54%), но специфичность близка к абсолютной (98%). Как причины внешнего сдавления визуализировались кисты различной природы ($n = 22$), гематомы ($n = 4$), опухоли ($n = 8$), атипично расположенные нормальные анатомические структуры ($n = 6$);

5) симптом внутрипросветного включения – высокоспецифичный (специфичность – 89%), но малочувствительный (чувствительность – 58%) вследствие особенностей эхоструктуры кишечного содержимого. Четко визуализируются трихобезоары ($n = 6$), внутрипросветные гематомы

(n = 2), опухоли (n = 6), полипы (n = 9). Внутрипросветные мембранны достоверно не прослеживаются (n = 28; чувствительность – 0%);

6) симптом пораженного полого органа (СППО) встречается нечасто, непроходимость вызывает редко, только при фиброзной (n = 12, чувствительность – 30%) или опухолевой (n = 6, чувствительность – 100%) природе. Воспалительно-инфилтративная природа СППО (n = 127) не сопровождается непроходимостью;

7) *whirpool-sign* высокинформативен (n = 66, точность – 94%) только при синдроме Ледда. Другие варианты внутрибрюшных заворотов нечасто сопровождаются визуализацией *whirpool-sign* и только при прицельном поиске симптома (n = 37; чувствительность – 24%);

8) симптом ишемического поражения кишки проявляется в утолщении стенки кишки и отсутствии сосудистого рисунка в ней (n = 14; чувствительность – 43%). Критическая ишемия может сопровождаться развитием массивного пневматоза стенки кишки (n = 5) с резким затруднением эхографической оценки ситуации.

Выводы. УЗИ является информативным методом диагностики различных вариантов кишечной непроходимости при условии прицельного поиска эхографических симптомов.

Эхография органов грудной полости при неотложных состояниях у детей

Ольхова Е.Б., Хаспеков Д.В., Сар А.С.,
Буваева Г.С., Жумаситов С.В., Кузнецова Е.В.

ФГБОУ ВО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" Минздрава России, г. Москва
ГБУЗ "Детская городская клиническая больница Св. Владимира
Департамента здравоохранения города Москвы", г. Москва
elena-olchova@bk.ru

Цель исследования. Определение диагностической эффективности УЗИ при неотложных заболеваниях органов грудной полости у детей.

Материал и методы. Обследованы 1243 ребенка от 4 ч до 17 лет 11 мес с патологией органов грудной клетки, УЗИ выполнено на аппаратах Acuson/Sequoia-512, Voluson-730 – Expert, Voluson E-8 с использованием микроКонвексных 5–12 МГц и линейных 3–18 МГц датчиков. Выполнялось сканирование из межреберных, продольных, субксифоидного, парастернальных и паравертебральных доступов. Верификация: рентгенологическая (100%), КТ (11%), интраоперационно (в том числе плевральные пункции, 24%), верификация временем – 88%.

Результаты. Уточнена и дополнена эхографическая симптоматика пре- и деструктивных изменений легочной ткани (n = 460, чувствительность для УЗИ – 94%) при пневмонии (n = 664, чувствительность для УЗИ – 91%) у детей. Определено место УЗИ в алгоритме диагностики и лечения деструктивных пневмоний у детей. Изучены особенности визуализации ателектазов легких (n = 26), преимущественно у новорожденных (n = 24) на различных режимах вентиляции с (n = 14) и без (n = 10) наличия выпота в плевральной полости.

Определены принципы эхографической оценки содержимого в плевральных полостях при гидро- (n = 255), хило- (n = 34), пио- (n = 144) и гемотораксе (n = 34). Чувствительность метода УЗИ составила 100%, специфичность – от 100 до 76% для разных нозологических форм.

Отдельно показана возможность оценки свернувшегося пневмоторакса (n = 12, чувствительность для УЗИ – 83%). Отработана методика УЗД пневмоторакса у детей: на фоне "белого легкого" у новорожденных (n = 6) и на фоне наличия значительного количества жидкостного и гетерогенного содержимого в плевральной полости (n = 34), чувствительность для УЗИ составила 100%. При ограниченном пневмотораксе на фоне неизмененной легочной ткани диагностическая информативность значительно ниже (n = 12, чувствительность для УЗИ – 33%).

Уточнены сроки расправления легочной ткани в раннем неонатальном периоде (88 детей) и дифференцированы варианты интерстициального легочного синдрома в зависимости от его распространенности и тяжести. Так, двусторонняя эхографическая картина "белого легкого" (46 детей) в 96% случаев требовала ИВЛ.

Представлены различные эхографические варианты объемных образований переднего средостения у детей (n = 56, чувствительность для УЗИ – 89%). Патологические образования и скопления в заднем средостении доступны для эхографической визуализации только при крупных размерах (n = 30, чувствительность для УЗИ – 20%). Изучены возможности УЗД гнойного медиастинита (n = 8, чувствительность для УЗИ – 36%) и пневмомедиастинума (n = 8, чувствительность для УЗИ – 25%) у детей.

У детей всех возрастных групп изучена эхографическая картина переломов ребер (22 ребенка, 40 ребер). Для УЗИ чувствительность составила 90%. Представлена эхосемиотика визуализации гидроперикарда (n = 46, чувствительность для УЗИ – 100%), тромбов (n = 44, чувствительность для УЗИ – 100%) и катетеров (n = 68, чувствительность для УЗИ – 100%) в полостях сердца, опухолей сердца (n = 5, чувствительность для УЗИ – 100%).

Выводы. УЗИ является информативным методом оценки структур грудной клетки в неотложной детской практике, возможности метода значительно шире, чем предполагает большинство врачей, и вовсе не ограничены традиционной оценкой плеврального выпота.

Является ли преждевременное изменение структуры плаценты маркером хронической плацентарной недостаточности?

Ордынский В.Ф.
ГБУЗ г. Москвы "Городская клиническая больница № 1
им. Н.И. Пирогова" д/з г. Москвы"

ФГБОУ ДПО "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Минздрава России, г. Москва
vfordynsky@mail.ru

Цель исследования. Сравнить состояние фетоплацентарного комплекса у беременных с преждевременным изменением структуры плаценты и без такового.

Материал и методы. Обследовано 254 беременных во II и III триместрах. Ультразвуковое обследование включало в себя стандартную фетометрию, оценку количества околоплодных вод, плацентографию, а также допплерометрию артериального маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотоков. Оценка изменений структуры плаценты основывалась на выявлении в ней гиперэхогенных включений (отражающих отложения фибринолида, в ряде случаев петрифицированного) с определением мест их расположения. Преждевременное изменение структуры

плаценты констатировалось в тех случаях, когда единичные гиперэхогенные включения регистрировались в толще плаценты и в проекции ее материнской поверхности до 28 нед беременности; междольковое их распространение, не выходящее за середину толщины плаценты, – до 32 нед; а полное или почти полное “окружение” ими долек плаценты – до 36 нед. Маточно-плацентарный кровоток оценивался в маточно-плацентарных артериях на основе определения индекса резистентности, который, согласно результатам ранее проведенных исследований, при физиологическом течении беременности во II ее триместре – $\leq 0,30$; в 28–33 нед – $\leq 0,27$; в 34–40 нед – $\leq 0,23$. Плодово-плацентарный кровоток оценивался в артериях пуповины согласно общепринятым стандартам.

У всех обследованных показатели роста плода и количество околоплодных вод соответствовали нормативным значениям для срока, при котором проводилось исследование. Преждевременное изменение структуры плаценты было зарегистрировано у 64 беременных в 76 случаях наблюдения за ними (1-я группа). 2-ю группу составили 190 беременных, у которых было выполнено 287 исследований. При каждом из них стадия изменения структуры плаценты расценивалась как своевременная.

Результаты. Установлено, что нарушение артериально-г кровотока в системе мать–плацента–плод во II триместре беременности в 1-й группе зарегистрировано лишь в 12,5% случаев, а во 2-й – в 16,9% случаев. В III триместре беременности нарушение кровотока в системе мать–плацента–плод в 1-й группе было отмечено в 27,1% случаев, а во 2-й – в 20,1% случаев. Различия между группами во все периоды беременности статистически недостоверны. У 19 беременных в 24 случаях наблюдения в 30–35 нед было выявлено полное или почти полное междольковое распространение гиперэхогенных включений. При этом нарушение артериального кровотока в системе мать–плацента–плод было зарегистрировано только в 33,3% случаев.

Выводы. Результаты выполненных исследований указывают на то, что преждевременное изменение структуры плаценты, характеризуемое более ранним появлением и более активным распространением в ней гиперэхогенных включений (отражающих прежде всего отложение межворсинкового фибринона), не является маркером хронической плацентарной недостаточности.

Сравнительная оценка эндоректального ультразвукового исследования с использованием компрессионной эластографии и эндоскопического исследования в диагностике раннего рака прямой кишки

Орлова Л.П., Богданова Е.М., Веселов В.В.

ФГБУ “Государственный научный центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих” Минздрава России, г. Москва

lporlova2013@yandex.ru

Цель исследования. Сравнить результаты ультразвукового и эндоскопического методов исследования в диагностике малигнизации ворсинчатых опухолей прямой кишки.

Материал и методы. Обследовано 39 пациентов с предварительным диагнозом “опухоль прямой кишки”. Всем больным выполнено эндоректальное ультразвуковое (ЭРУЗИ) и эндоскопическое исследование (ЭИ). При проведении ЭРУЗИ оценивали наличие и степень инфильтра-

ции кишечной стенки, ангиоархитектонику опухоли, качественные и количественные показатели компрессионной эластографии с использованием ранее установленного порогового значения коэффициента жесткости 5,75 для дифференциальной диагностики ворсинчатой опухоли и рака прямой кишки. При ЭИ проводилась оценка ямочного и капиллярного рисунка опухоли в соответствии с классификациями по S. Kudo и Y. Sano. Все больные оперированы. Полученные результаты обследования сопоставлены с данными морфологического исследования операционного материала.

Результаты. При гистологическом исследовании операционного материала в 24 случаях выявлена аденома, в 5 – рак *in situ*, в 10 наблюдениях – аденокарцинома с различной степенью дифференцировки и глубиной инвазии кишечной стенки. Для сопоставления результатов данных ультразвукового и эндоскопического исследований проведен расчет показателей точности методов с вычислением доверительных интервалов по Clopper–Pearson: для УЗИ общая точность составила 84,6% (95% ДИ 69,5–94,1) при чувствительности 93,3% (95% ДИ 68,1–99,8) и специфичности 79,2% (95% ДИ 57,9–92,9); общая точность эндоскопического метода исследования – 82,1% (95% ДИ 66,5–92,5) при чувствительности 80% (95% ДИ 51,9–95,7) и специфичности 83,3% (95% ДИ 62,6–95,3), разница информативности методов не достигала уровня статистической значимости ($P > 0,1$).

Выводы. Эндоскопический и ультразвуковой методы исследования являются равнозначными инструментами в диагностике малигнизации ворсинчатых опухолей прямой кишки.

Возможности ультразвукового исследования с использованием компрессионной эластографии в диагностике структур при болезни Крона

Орлова Л.П., Самсонова Т.В., Богданова Е.М., Варданян А.В.

ФГБУ “Государственный научный центр колопроктологии им. А.Н. Рыжих” Минздрава России, г. Москва
lporlova2013@yandex.ru

Цель исследования. Изучить возможности компрессионной ультразвуковой эластографии (КУЭ) в дифференциальной диагностике структур при болезни Крона (БК).

Материал и методы. В исследование были включены 30 пациентов в возрасте от 18 до 46 лет, из них 15 мужчин и 15 женщин. У 1 пациентки определялись две структуры – одна в тонкой кишке, вторая в толстой кишке. Хирургическое лечение выполнено 28 пациентам, в каждом случае проведено патоморфологическое исследование удаленного макропрепарата, 2 пациентам – бужирование структуры. Всем пациентам проведено чрескожное ультразвуковое исследование кишечника с использованием линейного и конвексного датчиков частотой 7,5 и 3,5 МГц в В-режиме и с использованием энергетической допплерографии и КУЭ для дифференциации воспалительных и фиброзных структур.

Результаты. Чрескожное ультразвуковое исследование показало локальное сужение просвета кишечника в местах структуры. Длина воспалительной структуры составила 29 мм (20–55,13) (медиана (2,5–97,5-й процентили)) с утолщением кишечной стенки 6 мм (4,37–9) и наличием язв. Длина поражения при рубцовых структурах составила

30 мм (20–60), толщина стенки – 6,6 мм (4,18–8,27), визуализировались язвы. Достоверные различия по показателям протяженности стриктуры и толщины стенки в месте стриктуры не выявлены ($P > 0,05$). В 22,7% случаев наблюдалась признаки частичной кишечной непроходимости. Коэффициент жесткости (КЖ) для воспалительной стриктуры составил 1,53 (0,43–4,01), для фиброзной – 4,6 (2,26–6,34). По данным морфологических исследований воспалительные стриктуры характеризовались трансмуральной воспалительной инфильтрацией. При фиброзных – обнаружен фиброз в подслизистом слое с вовлечением мышечного. Существенных различий между ультразвуковыми и морфологическими данными не обнаружено ($P > 0,05$). Для определения пограничного значения КЖ для дифференциальной диагностики воспалительных и фиброзных стриктур был проведен ROC-анализ. Получено оптимальное пороговое значение КЖ для воспалительной и фиброзных стриктур, которое составляет 3,45 при чувствительности 66,7% и специфичности 91,7%. Значения КЖ для фиброзных стриктур оказались достоверно выше, чем для воспалительных (U-тест Манна–Уитни, $P = 0,003$).

Выводы. Предложенные ультразвуковые признаки осложненного течения БК позволяют на дооперационном этапе проводить дифференциальную диагностику фиброзных и воспалительных стриктур и тем самым правильно выбрать метод хирургического лечения.

Возможности ультразвуковой визуализации при заболеваниях двенадцатиперстной кишки

Рязанцев А.А., Давидян К.В., Литвина О.П.

НУЗ "Научный клинический центр ОАО «РЖД»", г. Москва
ФГБОУ ДПО "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Минздрава России, г. Москва
a.guzantsev@mail.ru

Цель исследования. Определить возможности ультразвуковой визуализации при заболеваниях двенадцатиперстной кишки (ДПК): дивертикулатах, дуоденитах, язвах ДПК и ее осложнениях – кровотечении, интра- и экстраперитонеальной перфорации.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 118 историй болезни у пациентов с заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта, проходивших лечение в НУЗ НКЦ ОАО «РЖД» в 2014–2018 гг. Возраст пациентов составлял от 18 до 84 лет. Исследования производились на аппаратах Voluson-e и Voluson E8 (General Electric, США) с использованием мультичастотных конвексных датчиков 2,5–6,0 МГц и линейных 9,0–14,0 МГц. Исследование проводится натощак после приема 500 мл воды. Расположение пациента – вполоборота на правом боку. Расположение датчика – перпендикулярно продольной оси желудка. Сканирование – поперечное и продольное. Изучены возможности комплексной лучевой диагностики (УЗИ, 3D-УЗИ, ФЭГДС, МСКТ, рентгеновской диагностики) в выявлении патологических изменений ДПК.

Результаты. Дивертикулы ДПК были выявлены у 28 пациентов. Визуализируются в виде локального увеличения диаметра ДПК и наличия сообщающейся "второй полости". Жидкое смещаемое содержимое в просвете дивертикула. Стенка дивертикула несколько утолщена при дивертикулите. Дивертикул с узкой шейкой может быть не распознан на УЗИ. Расположение датчика – поперек диаметра

ДПК. Чувствительность УЗИ в выявлении дивертикулов составила 47,4%, специфичность – 83,7%, точность – 53,7%.

Дуоденит – воспаление слизистой оболочки ДПК, сопровождающееся ее структурной перестройкой (нарушением "пятислойного" строения стенки ДПК; увеличением толщины стенки ДПК; жидким содержимым в просвете ДПК натощак), – был выявлен у 53 пациентов. Чувствительность УЗИ составила 83,2%, специфичность – 95,6%, точность – 89,4%.

Язвенная болезнь ДПК выявлена у 37 пациентов: "ниша" на контуре или рельефе слизистой оболочки; воспалительный вал вокруг язвы – увеличение толщины стенки ДПК; конвергенция складок слизистой оболочки; деформация пилородуоденальной зоны (при хронических язвах); гиперсекреция жидкости натощак; нарушение гастродуоденальной моторики – ускорение или задержка эвакуации – должна быть верифицирована эндоскопическим и гистологическим методом. Чувствительность – 78,3%, специфичность – 89,6%, точность – 86,4%. Кровотечение из язвы желудка и/или ДПК было заподозрено только при Форест I A, B и Форест II у 6 пациентов. Точность – 100%. При перфорации язвы ДПК в брюшную полость (9 пациентов) определяется дефект стенки, эхогенный выпот в области дефекта и газ (с эффектом реверберации) в брюшной полости. Чувствительность УЗИ в выявлении внутрибрюшной перфорации язвы ДПК – 97,8%, специфичность – 100%, точность – 98,9%. Подтверждение – обзорная рентгенограмма брюшной полости (в том числе в латеропозиции). При забрюшинной перфорации I–II части ДПК (4 пациента) выявляется скопление воздуха вокруг правой почки, исчезновение контуров крупных сосудов – аорты и нижней полой вены, скопление газа вокруг ретроперитонеальной части ДПК и головки поджелудочной железы. Точность – 100%. При пенетрации язвы ДПК (7 пациентов) выявляется эхогенный пенетрационный канал, отходящий от стенки ДПК, с гипоэхогенной периферией, снижение эхогенности головки поджелудочной железы. Чувствительность – 72,38%, специфичность – 92,8%, точность – 85,7%.

Выводы. Знание врачей ультразвуковой диагностики об особенностях эхографической картины заболеваний ДПК: дивертикулатах, дуоденитах, язвах ДПК и ее осложнениях: кровотечении и экстра- и интраперитонеальной перфорации – позволяет выявить эти заболевания и осложнения на более ранней стадии, обоснованно и своевременно назначить уточняющие методы лучевой и эндоскопической диагностики с проведением патогенетически обоснованной терапии.

Применение классификации TI-RADS и эластографии сдвиговой волной в диагностике рака щитовидной железы

Хамзина Ф.Т., Вагапова Г.Р., Дружкова Н.Б., Афанасьева З.А.

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань
fhamzina@inbox.ru

Цель исследования. Оценить возможности классификации TI-RADS с применением эластографии сдвиговой волной (ЭСВ) в диагностике рака щитовидной железы (РЩЖ).

Материал и методы. С целью отбора пациентов для проведения тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ) 241 пациенту возрасте 18–85 лет с узловыми образованиями щитовидной железы в период 2015–2018 гг. проведе-

но ультразвуковое исследование щитовидной железы (ЩЖ). Узловые образования классифицированы по шкале TI-RADS.

Исследования выполнены на аппаратах Aplio MX (Toshiba, Япония) и Aixplorer (SuperSonic Imagine, Франция) мультичастотным широкополосным датчиком с частотой 4–15 МГц по стандартной программе с использованием ЭСВ. Выявленные изменения были сопоставлены с данными цитологического исследования (при ТАБ) и гистологического исследования операционного материала.

Результаты. По результатам УЗИ ЩЖ в В-режиме пациенты предварительно были распределены в группы категории TI-RADS: 2 – 107 (44,4%) человек, 3 – 78 (32,4%), 4а, 4б – 46 (19,1%), 5 – 10 (4,1%). В группу TI-RADS 5 вошли пациенты с изменениями в регионарных лимфатических узлах. Результаты морфологического исследования: коллоидный зоб – 98 узлов, фолликулярная аденома – 86, РЩЖ – 57.

У пациентов категории TI-RADS 3 РЩЖ диагностирован в 4 (5%) случаях, категории TI-RADS 4 – в 43 (93%), TI-RADS 5 – в 10 (100%).

В режиме ЭСВ у пациентов в группе категории TI-RADS 2 и 3 (n = 185) эластографическая картина узлов была разнообразной: в 178 (96%) случаях узловые образования равномерно окрашивались в синий цвет, в 7 (4%) – отмечалось неравномерное окрашивание с желтыми и красными участками повышенной жесткости (соответствовало коллоидным узлам). У пациентов с категорией TI-RADS 4 и 5 (n = 56) неравномерная картограмма с красными и желтыми участками повышенной жесткости отмечалась в 53 (95%) случаях, равномерная синяя – в 3 (5%).

Значения медианы модуля Юнга в доброкачественных узлах Emean – 22,18 кПа, Emax – 31,79 кПа, в злокачественных узлах Emean – 65,21 кПа, Emax – 83,45 кПа. Эластографические параметры при РЩЖ были достоверно выше значений в контрольной группе ($P < 0,000$) и в доброкачественных узловых образованиях.

Выходы. Полученные результаты показывают, что применение классификации TI-RADS и включение ЭСВ в ультразвуковое исследование ЩЖ повышают информативность в диагностике РЩЖ (чувствительность – 92%, специфичность – 90%). Оценка жесткости узлового образования на основе ЭСВ имеет большое значение в дифференциальной диагностике узловых образований ЩЖ и может способствовать выявлению опухолевого процесса на ранних стадиях развития заболевания.

Ультразвуковое сопровождение лечения миомы матки методом эмболизации маточных артерий у пациенток с планируемой беременностью

Черняева Ю.В.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк
ows-don@mail.ru

Цель исследования. Определение возможностей ультразвукового исследования (УЗИ) в установлении показаний к эмболизации маточных артерий (ЭМА), прогнозировании и оценке ее эффективности при миоме матки у женщин, планирующих беременность.

Материал и методы. На основании данных УЗИ отобрано 67 пациенток в возрасте 28–42 (33,5 ± 8,7) лет для лече-

ния миомы матки методом ЭМА. УЗИ выполняли в В-режиме и допплерографических режимах на сканерах En Visor-C, HDI 11XE трансабдоминальным конвексным датчиком 3,5–5,0 МГц, вагинальным датчиком 5,0–8,0 МГц. Критерием отбора больных для ЭМА как ведущего метода лечения являлось наличие миоматозных узлов интерстициально-субсерозной и интерстициальной локализации диаметром более 3 см, а также узлов интерстициально-субмукозной локализации, деформирующих полость матки, вызывающих метроррагию и недоступных для полного удаления методом гистерорезектоскопии. Больным выполнена ЭМА под ангиографическим контролем. Динамическое УЗИ проводили в сроки 7 сут, 3, 6, 12 мес после ЭМА.

Результаты. ЭМА была эффективной у 64 (95,5%) пациенток. При УЗИ через 7 сут после вмешательства в допплерографических режимах регистрировали отсутствие кровотока в узлах, в В-режиме – повышение эхогенности узла и появление множественных гиперэхогенных включений в нем. Через 3 мес после ЭМА наблюдали регрессию миоматозных узлов с уменьшением объема на $19,6 \pm 4,6\%$, через 6 мес – на $32,4 \pm 6,3\%$, через 12 мес – на $44,5 \pm 11,7\%$. Неоднородная эхоструктура узлов сохранялась. Отмечали появление кальцинатов по контуру и внутри узлов.

Во всех случаях внутриопухолевый кровоток отсутствовал, в 15 (22,4%) наблюдениях через 3 мес отмечали появление периферического кровотока за счет развития коллатерального кровоснабжения.

У больных с интерстициально-субмукозными миомами после ЭМА произошло изменение топографии узла в виде его смещения в сторону полости матки. Эхографически определяли частичную или полную экспулсию узла в полость матки и цервикальный канал у 11 (16,4%) женщин. В 3 (4,5%) случаях произошло "рождение" узла с последующим инструментальным его удалением из цервикального канала, у 2 (3,0%) – изменение консистенции узла и его самопроизвольное "вытекание" из цервикального канала, у 6 (8,9%) больных узел стал доступным для полной резекции при оперативной гистероскопии.

За счет регресса узлов отмечали уменьшение размеров матки и восстановление ее нормальной анатомии, что являлось прогностически благоприятным признаком для наступления беременности.

ЭМА была неэффективной у 3 (4,5%) больных. Причинами неэффективности являлись кровоснабжение миомы из яичниковой артерии (1 наблюдение), что потребовало повторной суперселективной ЭМА, и развитие коллатерального кровоснабжения (2 случая). При этом сохранялась исходная эхоструктура узла и кровоток в нем.

Из 67 пациенток 23 (34,3%) планировали беременность, из них у 13 (19,4%) она наступила в течение 3 лет после ЭМА и в 11 (16,4%) случаев завершилась родами, в 2 (3,0%) – самопроизвольным абортом.

Выходы. При миоме матки УЗИ позволяет провести отбор пациенток для ЭМА и мониторинг результатов лечения. Ультразвуковыми критериями эффективности ЭМА являются регрессия миоматозных узлов, изменение их эхоструктуры, отсутствие внутриузлового кровотока, уменьшение размеров матки. УЗИ дает возможность выявить признаки, прогностически благоприятные для наступления последующей беременности с успешным родоразрешением.

Ультразвуковые результаты лечения лейомиомы матки методом эмболизации маточных артерий

Чичаева Е.А., Нурмухаметова Э.Т.

Медицинский университет "Реавиз", г. Самара

nurelm@yandex.ru

Цель исследования. Изучение ультразвуковых результатов лечения лейомиомы матки путем эмболизации маточных артерий (ЭМА).

Материал и методы. Нами обследованы 68 пациенток в возрасте от 24 до 51 года с симптомной растущей лейомиомой матки, по поводу чего им выполнена ЭМА. Средний возраст составил 38 ± 5 лет. Размеры матки у пациенток варьировали от 7 до 17 нед, размеры узлов – от 21 до 115 мм. Основные жалобы, предъявляемые пациентками: меноррагии – у 50 (73,5%); выраженный болевой синдром – у 37 (54,4%); сдавление соседних органов – 23 (33,8%). У 49 (72%) пациенток – анемия. Каждой пациентке проводились ультразвуковое исследование (УЗИ) с исследованием кровотока в узлах в первой фазе менструального цикла, гистероскопия с гистологическим исследованием эндометрия. При исследовании кровотока на границе узла до ЭМА индекс резистентности сосудов составил $0,59 \pm 0,17$; в узле – $0,42 \pm 0,14$.

Результаты. Расположение доминантных узлов по данным УЗИ в исследуемой группе: субсерозно-интерстициальные – у 22 (32,4%) пациенток; интерстициальные – 26 (38,2%); интерстициально-субмукозные – 17 (25%); перешеечное – 3 (4,4%). По данным эхографии: миомы матки с одним узлом выявлена у 50,6% пациенток, размеры узла от 30 до 110 мм; у остальных 49,4% – множественная миома матки с размерами узлов от 21 до 115 мм (количество узлов от 2 до 7). На 3-и сутки после ЭМА по данным УЗИ кровоток в узлах и на границе узлов отсутствовал у всех пациенток, узлы увеличились в размере на 5–20% вследствие отека, в структуре миоматозных узлов появились дегенеративные изменения в виде кистозных полостей. После ЭМА в течение года при исследовании кровоток в узлах не определялся у 97,2% пациенток. Размеры миоматозных узлов (при многоузловой – доминантного узла) к третьему месяцу после ЭМА уменьшились на 32,7%; к шестому – на 51,5%; к 12 мес – на 64,6%. В ходе опроса большинство женщин довольны результатом ЭМА, размеры узлов и матки уменьшились более чем на 50% предыдущего. У одной пациентки эффекта через год не наблюдалось, сохранилась клиника и по данным УЗИ – кровоток узлов, выполнена консервативная миомэктомия. Двум женщинам в возрасте старше 45 лет выполнена лапароскопическая ампутация матки без придатков в связи с ростом множественных узлов, с аденомиозом II–III ст., с сохранением меноррагий, снижением гемоглобина крови, по данным УЗИ с хорошим смешанным кровотоком. Одной пациентке выполнена гистерорезектоскопия в связи с миграцией в полость матки субмукозного узла.

Выводы. Возможности эхографии позволяли определять динамику размеров, изменение структуры узлов и их кровоснабжение, что важно при лечении методом ЭМА. После ЭМА в течение первых трех месяцев размеры матки уменьшились в среднем на 26,3%, к шестому месяцу регресс достиг 30,2%, а через год наблюдений – 47,9%. Анализ полученных данных позволяет рекомендовать

УЗИ как основной общедоступный информативный метод мониторинга результатов лечения миомы матки.

Оценка особенностей расположения плаценты и процесса ее миграции при наличии и отсутствии рубца на матке

Ярыгина Т.А., Демидов В.Н., Гус А.И.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова" Минздрава России, г. Москва

chermashe@yandex.ru

Цель исследования. Установление частоты расположения плаценты в области нижнего маточного сегмента по передней стенке матки в сроки ≥ 34 нед беременности, а также частоты врастания плаценты при ее предлежании у пациенток с рубцом на матке; оценка процессов миграции плаценты в случаях ее расположения в нижних отделах передней стенки матки в конце I триместра беременности.

Материал и методы. Ретроспективный безвыборочный анализ данных о расположении плаценты в области нижнего маточного сегмента по передней стенке в сроки ≥ 34 нед беременности у 316 пациенток с последующими неосложненными родами (214 пациенток с наличием рубца на матке после операции кесарева сечения и 102 пациентки без рубца на матке). Все пациентки были обследованы в период с 1 до 31 декабря 2018 г. Анализ частоты врастания плаценты, подтвержденного при оперативном родоразрешении, в случаях предлежания плаценты по результатам ультразвукового исследования в III триместре беременности у 67 пациенток с рубцом на матке, обследованных в период с 1 января по 30 июля 2019 г. Динамическое ультразвуковое наблюдение за миграцией плаценты в сроки 18–21 нед и 30–34 нед беременности у 162 пациенток (75 пациенток с наличием рубца на матке после операции кесарева сечения и 88 пациенток без рубца на матке) с расположением плаценты в нижних отделах передней стенки матки в 11–13 нед беременности.

Результаты. Не было выявлено случаев расположения плаценты в области нижнего маточного сегмента по передней стенке в сроки ≥ 34 нед беременности у пациенток с рубцом (0/214) и без наличия рубца (0/316) на матке в случаях отсутствия клинических данных о врастании плаценты при родоразрешении. Анализ частоты врастания плаценты при ее предлежании у пациенток с рубцом на матке выявил, что во всех случаях (67/67 – 100%) при оперативном родоразрешении была установлена аномальная инвазия плаценты. Динамическое наблюдение за миграцией плаценты из нижних отделов передней стенки матки показало, что у 93,3% (70/75) пациенток с рубцом на матке и у 100,0% (88/88) пациенток без рубца на матке в 18–21 нед беременности нижний край плаценты располагался выше области рубца. Среди оставшихся 6,7% (5/75) пациенток с рубцом на матке миграция плаценты не произошла и в III триместре беременности, во всех этих случаях впоследствии было установлено врастание плаценты.

Выводы. При отсутствии аномальной инвазии расположение плаценты в области нижнего маточного сегмента в сроках более 34 нед беременности не характерно для пациенток как с наличием рубца на матке, так и без него. И напротив, предлежание плаценты и отсутствие ее миграции из нижних отделов миометрия к третьему триместру беременности у пациенток с рубцом на матке свидетельствует о большой вероятности аномальной инвазии.