

2.2016

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Ultrasound & Functional Diagnostics

Тезисы

VII Съезда специалистов

ультразвуковой диагностики Сибири

(20–22 апреля 2016 года, г. Барнаул)

Генеральный спонсор

PHILIPS

Главный спонсор



GE Healthcare

Спонсоры первого дня

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

SonoScape
ультразвуковые сканеры

Спонсоры второго дня



SAMSUNG MEDISON

Спонсор бейжей

SIUI

Спонсор материалов

SONORAY
medical group

Значимость высокорезающего ультразвукового сканирования в оценке структуры увеальной меланомы

Амирян А.Г., Саакян С.В.

ФГБУ "Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца"
Минздрава России, г. Москва
amiryan@yandex.ru

Цель исследования: оценить экзогенность увеальных меланом (УМ) на основе использования гистограмм яркости.

Материал и методы. Обследовано 112 человек (58 женщин и 54 мужчины) с УМ в возрасте от 21 до 78 лет. Показатели опухоли на основе двумерных серошкальных гистограмм определяли в трех различных участках опухоли – ближе к основанию, в центральной ее части и ближе к верхушке очага и обозначали A_1 , A_2 и A_3 соответственно. Окончательно учитывали усредненные значения по трем показателям (A_{cp}) (Voluson 730Pro, GE Healthcare) с использованием датчика линейного формата с частотой сканирования 12–16 МГц.

Результаты. Проминенция УМ составила $6,4 \pm 3,1$ (1,6–18,0) мм, диаметр основания – $13,3 \pm 3,3$ (5,7–20,9) мм. По степени проминенции все УМ были распределены на 4 группы. В 1-ю группу вошли опухоли до 3,0 мм (17 человек, 15,2%), 2-ю группу – УМ от 3,1 до 5,0 мм (22 человека, 19,6%), 3-ю группу – УМ от 5,1 до 8,0 мм (43 человека, 38,4%), и 4-ю группу составили опухоли более 8,1 мм (30 человек, 26,8%). Усредненные значения яркости (A_{cp}) УМ во всей группе обследованных больных составили $68,3 \pm 27,6$ (от 18 до 134,7) ед. Выявлены тесные линейные корреляционные связи между A_1 , A_2 и A_3 ($0,7 < r < 0,9$ при $P < 0,0001$). Корреляционный анализ показал слабую положительную линейную связь между проминенцией УМ и значениями яркости, оцененными ближе к верхушке образования (A_3) ($r = 0,2$ при $P = 0,03$). Усредненные значения яркости УМ с учетом проминенции очага, оцененные в четырех группах, не продемонстрировали статистически значимой стороны асимметрии ($P > 0,05$). Различия у пациентов с грибовидными и негрибовидными формами опухоли заключались в значимо более высоких значениях яркости в зоне верхушки очага (A_3).

Выводы. Показатели яркости ткани УМ тесно связаны между собой, не зависят от размеров опухоли. Использование данной методики в обследовании больных с внутриглазными новообразованиями позволит увеличить объем получаемой информации о состоянии опухолевой ткани, что может служить дополнительным критерием в диагностике УМ.

Ультразвуковая диагностика осложнений заболеваний ЛОР-органов

Балдина О.И., Гамаюнова О.А., Казарян В.В., Криничная Н.Н.

КГБУЗ "Городская больница № 8", г. Барнаул
rentgengb8@mail.ru

Цель исследования: изучить возможности ультразвуковой диагностики выявления осложнений в поверхностных структурах при заболеваниях ЛОР-органов.

Материал и методы. За 10 мес из ЛОР-отделения обследовано 16 пациентов, из них 10 с диагнозом "паратонзиллярный абсцесс", 5 – "синусит", 1 – "фурункул носа". Исследование проводилось линейным датчиком 10 МГц с использованием цветового доплеровского картирования на сканере Philips HD7.

Результаты. У 9 пациентов (56%) были выявлены увеличенные и структурно измененные лимфатические узлы – утолщение коркового слоя, снижение экзогенности, повышение васкуляризации (ультразвуковые признаки лимфаденита); у 2 пациентов (12,5%) определялось утолщение мягких тканей верхнего века без нарушения дифференцировки на слои (ультразвуковые признаки отека), у одного из них (6,25%) при динамическом наблюдении появились участки пониженной экзогенности в пара- и ретроульбарной клетчатке (ультразвуковые признаки инфильтрации), что подтвердилось на мультиспиральной компьютерной томографии; у 2 пациентов (12,5%) выявлено увеличение размеров, снижение экзо-

генности, повышение васкуляризации поднижнечелюстной слюнной железы с локальными изменениями эхоструктуры за счет участков более низкой экзогенности (ультразвуковые признаки сиалоаденита), при динамическом наблюдении у одного пациента (6,25%) образовался аваскулярный участок с жидкостным компонентом (ультразвуковые признаки абсцедирования); у 1 пациента (6,25%) выявлено утолщение мягких тканей щеки с наличием гипоехогенного аваскулярного участка (ультразвуковые признаки формирования абсцесса), при вскрытии получен гной; у 1 пациента (6,25%) имелся отек мягких тканей верхнего века, в верхне-наружных отделах орбиты лоцировалось жидкостное толстостенное образование с дисперсным содержимым, аваскулярное (ультразвуковые признаки абсцесса), было произведено вскрытие абсцесса, гной эвакуирован, в динамике через 2 дня определялись анэхогенные жидкостные включения с дисперсным содержимым без капсулы в проекции верхнего века и параульбарной клетчатки (ультразвуковые признаки флегмоны); у 1 пациента (6,25%) после удаления гемангиомы клеток решетчатого лабиринта определялось у медиального края орбиты включение пониженной экзогенности без четких границ с включениями высокой экзогенности, аваскулярное (гематома в стадии организации), было произведено вскрытие и дренирование орбиты, получена кровь.

Выводы. Ультразвуковая диагностика является эффективным методом в выявлении осложнений ЛОР-заболеваний в поверхностных структурах.

Динамическая ультразвуковая диагностика случая реканализации тромбоза внутренней сонной артерии

Бахметьев А.С., Бахметьева А.А.

ГБОУ ВПО "Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского" Минздрава России, г. Саратов
МБУЗ "Городская больница города-курорта Анапа", г. Анапа
bakhmetev.artem@yandex.ru

Приводим описание редкого клинического наблюдения реканализации окклюзирующего тромбоза внутренней сонной артерии. Ультразвуковые исследования проводились на стационарном аппарате экспертного класса Philips HD 11 XE на базе отделения ультразвуковой и функциональной диагностики Клинической больницы им. С.Р. Миротворцева СГМУ.

Пациент 66 лет поступил в отделение неврологии клинической больницы СГМУ с жалобами на правосторонний гемипарез. Из анамнеза: в течение 10 дней до госпитализации получал лечение в районной больнице с диагнозом "острое нарушение мозгового кровообращения в бассейне левой средней мозговой артерии". В клиническую больницу поступил для коррекции терапии. При триплексном сканировании брахиоцефальных артерий (ТС БЦА) во внутренней сонной артерии в 15 мм от устья визуализируются гипоехогенные однородные массы, окклюзирующие просвет артерии на протяжении 35 мм без признаков флотации. Пациент консультирован сосудистым хирургом, назначена антикоагулянтная терапия и рекомендована плановая тромбэктомия. При динамическом исследовании спустя 5 сут в зоне тромбоза на всем протяжении визуализируется центрально расположенный кровоток диаметром 1,3 мм с турбулентным потоком, с повышением скорости до 360 см/с, что расценено как процесс реканализации "свежего" тромбоза (общая протяженность тромба – 36,0 мм). В тот же день была проведена мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием, где были получены аналогичные результаты. В удовлетворительном состоянии пациент выписан на 10-е сутки и направлен в профильное отделение для последующего выполнения реваскуляризирующего оперативного пособия.

Таким образом, методика ТС БЦА является доступным, безопасным инструментальным методом диагностики и динамического наблюдения за относительными "свежими" тромботическими массами в брахиоцефальных артериях и дает представление о характере окклюзирующего процесса.

Ультразвуковые и функциональные методы исследования в оценке степени тяжести поражения сетчатки и зрительного нерва при закрытой травме глаза

Бедретдинов А.Н., Киселева Т.Н., Цапенко И.В., Зуева М.В.

ФБГУ "Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца"
Минздрава России, г. Москва
anbedretdinov@gmail.com

Цель исследования: изучить состояние регионарного глазного кровотока и функциональной активности сетчатки и зрительного нерва у пациентов с закрытой травмой глаза (ЗТГ) легкой и средней степени тяжести.

Материал и методы. Обследовано 96 больных (96 глаз) с ЗТГ, из них 62 пациента (62 глаза) с ЗТГ I степени тяжести (1-я группа) и 34 пациента (34 глаза) с ЗТГ II степени тяжести (2-я группа). Всем пациентам проводили цветное доплеровское картирование и импульсно-волновую доплерометрию с определением скоростных показателей кровотока в глазной артерии (ГА) и центральной артерии сетчатки (ЦАС), а также регистрировали фотопический негативный ответ (ФНО) в колбочковой электроретинограмме (ЭРГ) и зрительные вызванные потенциалы (ЗВП) на вспышку и реверсирующий паттерн (ПЗВП).

Результаты. В течение первых трех суток после ЗТГ в обеих группах регистрировали достоверное повышение V_{syst} в ГА ($P < 0,05$) на фоне замедления V_{syst} и V_{diast} в ЦАС ($P < 0,05$), а также снижение амплитуды компонента P2 ЗВП на вспышку до 74,6% от нормы и амплитуды ФНО в ЭРГ на все интенсивности стимула до 54,9%. Через 14 дней отмечалось восстановление показателей кровотока до нормальных значений в ГА и ЦАС у пациентов 1-й группы, во 2-й группе изменения кровотока сохранялись через 1 мес после травмы. Функциональная активность сетчатки и зрительного нерва восстанавливалась лишь через 1 мес после ЗТГ у пациентов 1-й группы и оставалась сниженной у пациентов 2-й группы более месяца.

Выводы. Выявленные изменения глазного кровотока и функциональной активности сетчатки в отдаленном посттравматическом периоде у пациентов с ЗТГ средней степени тяжести могут свидетельствовать о наличии или высоком риске травматической оптической нейропатии.

Возможности ультразвукового исследования поражения слюнных желез при саркоидозе в краткосрочном периоде

Беренштейн Н.В., Кузьменко Т.М.

ГБОУ ДПО "Пензенский институт усовершенствования врачей"
Минздрава России, г. Пенза
ГБУЗ "ПОКБ им. Н.Н. Бурденко", г. Пенза
berenshtein2011@yandex.ru

Известно, что саркоидоз является системным заболеванием с поражением различных органов, в том числе слюнных желез (СЖ). Частота встречаемости невысока и составляет в среднем 6%.

Цель исследования: изучить взаимосвязь между ультразвуковой картиной и клинико-лабораторными данными при поражении СЖ на фоне лечения.

Материал и методы. Обследовано 42 больных, средний возраст 35,7 лет, с диагнозом "саркоидоз легких и внутригрудных лимфатических узлов гистологически верифицированный". Из них у 17 (40,5%) пациентов наблюдалось поражение иных органов, в том числе у 3 (17,6%) гистологически подтвержденное поражение СЖ. Поражение СЖ было двусторонним, у одной женщины в составе неполного синдрома Хеерфорда. В связи с клинико-лабораторными данными активности больным с поражением СЖ назначена базисная терапия глюкокортикостероидами. Всем проводилось обследование согласно стандартам, в том числе ультразвуковое исследование СЖ. Ультразвуковое исследование выполнялось при первичной постановке диагноза и далее на фоне проводимого лечения с интервалом в 3, 6 и 12 мес.

Результаты. При отсутствии клинических признаков поражения СЖ (припухлости подчелюстной и околоушной областей, болезненности и распирания, сухости во рту) эхография соответствовала норме. При наличии таковых ультразвуковая картина соответствовала неспецифическому сиалоадениту (увеличение в размерах, снижение эхогенности, размытость контуров), без каких-либо очаговых изменений. Далее, через 3, 6 и 12 мес на фоне базисной терапии ультразвуковая картина СЖ не изменялась и не коррелировала с клинико-лабораторными данными ремиссии.

Выводы. При наличии клинических и гистологических признаков поражения СЖ обнаруживалась и патологическая ультразвуковая картина. Однако она неспецифична и не отражает динамики процесса, что не позволяет рекомендовать ультразвуковой метод в качестве одного из диагностических критериев. Ограничением исследования является малая частота поражения СЖ при саркоидозе и соответственно малая выборка исследования.

Ультразвуковой мониторинг при эмболизации простатических артерий

Бесклубова Е.В., Неймарк Б.А., Торбик Д.В., Боярков М.В., Зайцев С.В.

НУЗ "Отделенческая клиническая больница на ст. Барнаул ОАО «РЖД»",
г. Барнаул
ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул
besklubova@mail.ru

Цель исследования: оценить возможности ультразвуковой диагностики на этапах лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) методом эмболизации простатических артерий (ЭПА).

Материал и методы. В исследование включены 59 пациентов (68,2 ± 6,2 лет) с диагнозом "ДГПЖ с высокой степенью анестезиологического риска", которым была выполнена ЭПА. Диагноз был выставлен в результате стандартного обследования, включающего пальцевое ректальное исследование; трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) на аппарате Acuson S2000 (Siemens, Германия); определение уровня простатспецифического антигена, в сомнительных случаях – мультифокальную пункционную биопсию предстательной железы (ПЖ). Среднее время наблюдения – 2 года. ТРУЗИ проводилось через 6, 12 и 24 мес.

Результаты. По данным ТРУЗИ до процедуры объем ПЖ варьировал от 35 до 296 см³ (средний объем 104,56 ± 53,7 см³). Средний же объем узлов ДГПЖ составил 70,34 ± 21,2 см³. При доплерографии отмечалось увеличение количества и калибра лоцируемых сосудов в парауретральной зоне, по периферии узлов, в гиперплазированной ткани. Объем ПЖ после проведения процедуры ЭПА редуцировал через 6 мес до 83,4 ± 8,3 см³, через 12 и 24 мес – до 54,3 ± 5,4 и 52,1 ± 5,4 см³ соответственно, достигнув в среднем 53% от первоначальных значений. Максимальный же эффект уменьшения объема ПЖ составил 82%. Средний объем узлов ДГПЖ через 6 мес составил 52,9 ± 5,2 см³, через 12 и 24 мес – 33,3 ± 6,7 и 32,2 ± 5,4 см³ соответственно, достигнув редукции 43%. У 17 пациентов (29%) после уменьшения объема ПЖ менее 80 см³ удалось выполнить трансуретральную резекцию. Также были выявлены следующие особенности ультразвуковой картины ПЖ: усиление неоднородности эхоструктуры узлов ДГПЖ за счет участков неравномерного повышения эхогенности в транзиторных зонах, соответствующих фиброзным изменениям. В режиме цветового и энергетического доплеровского картирования после процедуры по периферии узлов и в гиперплазированной ткани кровотоков не определялся либо визуализировались отдельные локусы, васкуляризация же в парауретральной зоне практически не менялась.

Выводы. Представленные данные свидетельствуют о важной роли ультразвуковой диагностики на дооперационном этапе с целью диагностики и отбора пациентов для лечения методом ЭПА; в послеоперационном периоде с целью мониторинга результатов процедуры.

Прспективный анализ эффективности алгоритма дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных образований яичников для женщин пременопаузального возраста

Борисова Е.А., Буланов М.Н., Макаренко Т.А.

ООО "Медико Профи", г. Красноярск

ГБОУ ВПО "Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Красноярск

ГБУЗ ВО "Областной клинический онкологический диспансер", г. Владимир

borisova2209@rambler.ru

Цель исследования: уточнение эффективности разработанного ранее алгоритма для пациенток в пременопаузе на основе онкомаркеров (ОМ) СА125, HE4, ROMA и метода ультразвуковой диагностики (УЗД).

Материал и методы. С 2012 по 2014 г. обследовано 30 пациенток в пременопаузе – 1-я группа (27 больных с доброкачественными образованиями (ДО) и 7 – со злокачественными образованиями (ЗО) яичников) и затем в 2015 г. дополнительно обследовано 24 женщины (2-я группа) в пременопаузе (15 с ДО и 9 с ЗО). Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате SONOACE X6 (Medison, Корея). Материалом для исследования ОМ служила кровь из кубитальной вены.

Результаты. Используя данные пациенток 1-й группы, нами разработан следующий алгоритм дифференциальной диагностики ДО и ЗО для женщин пременопаузального возраста.

1) При положительном результате УЗД и любом результате ROMA делается заключение о ЗО.

2) При отрицательном результате УЗД и положительном результате ROMA повторно оценивается ОМ HE4. Если результат HE4 положительный, делается заключение о ЗО. Если результат HE4 отрицательный, делается заключение о ДО.

3) При отрицательном результате УЗД и отрицательном результате ROMA делается заключение о ДО.

Чувствительность и специфичность алгоритма при первоначальном исследовании (1-я группа) составили соответственно 100 и 100%. Мы предположили, что столь высокие показатели связаны с небольшой группой обследованных. Чувствительность и специфичность алгоритма пациенток 2-й группы составили соответственно 89 и 100%.

Выводы. По сравнению с данными предыдущего исследования (1-я группа) чувствительность предложенного алгоритма оказалась несколько ниже, хотя и такой показатель мы считаем эффективным. При этом специфичность по-прежнему осталась очень высокой. Предложенный алгоритм целесообразно использовать в практической работе врачей УЗД и врачей-онкогинекологов, поскольку он позволяет повысить точность дифференциальной диагностики ДО и ЗО.

Ультразвуковая картина некротического энтероколита у новорожденных недоношенных детей в зависимости от массы тела

Бухтоярова С.А., Тимошенская Н.В., Ларионова Е.В., Миллер Ю.В.

ГКБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница" Минздрава России, г. Барнаул

buchtoyarova@mail.ru

Цель исследования: оценить частоту возникновения и выраженность эхографических проявлений некротического энтероколита (НЭК) в зависимости от массы тела недоношенного ребенка.

Материал и методы. За период 2014–2015 гг. было проведено ультразвуковое исследование брюшной полости у 464 новорожденных недоношенных детей, которые были разделены на четыре группы в зависимости от массы тела при рождении: I группа – дети с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ, менее 1000 г) (59 детей), II группа – дети с очень низкой массой тела (1000–1500 г)

(156 детей), III – дети с массой тела 1500–2000 г (143 ребенка), IV – с массой тела свыше 2000 г (106 детей). Ультразвуковые исследования были выполнены на аппарате Acuson Antares (Siemens, Германия) мультислотным линейным датчиком в В-режиме с применением режима цветового и энергетического доплеровского картирования.

Результаты. У 32 детей (6,8%) были зафиксированы ультразвуковые признаки НЭК. В I группе критерии НЭК выявлены у 16 пациентов, во II группе – у 13 пациентов, в III группе – у 2 пациентов, в IV группе – у 1 пациента. На первом этапе заболевания утолщение стенки кишечника, снижение активности перистальтических движений вплоть до их отсутствия и наличие свободной жидкости в брюшной полости определялись у 4 пациентов I группы, у 5 – II группы, у 2 – III группы, у 1 – IV группы. На второй стадии НЭК к вышеперечисленным признакам присоединялась дилатация петель кишечника с "пенистым" содержанием и данные признаки определялись у 10 пациентов I группы, у 8 – II группы. Тяжелое течение НЭК отмечалось у двух пациентов I группы, где присоединились пневматоз кишечной стенки, газ в системе воротной вены, пневмоперитонеум, инфильтрат в брюшной полости.

Выводы. Ультразвуковое исследование является эффективным методом диагностики НЭК, в том числе на ранних стадиях. Наиболее часто заболеванию подвержены недоношенные дети с ЭНМТ, где отмечался далеко зашедший процесс поражения кишечника.

Роль эхографии в выборе лечебной тактики при деструктивных формах острого пиелонефрита у детей

Быковский В.А., Руненко В.И.

НИИ неотложной детской хирургии и травматологии Департамента здравоохранения г. Москвы

BykovskiyVA@gmail.com

Отсутствие общепринятых установок по своевременной клинической оценке наличия, распространения, фазы процесса и скорости развития интратенального воспаления определяет существенное отличие тактики лечения больных с острым пиелонефритом (ОП). Это определило **цель исследования:** на основании разработанной эхографической семиотики ОП предложить алгоритм лечебной тактики при различных фазах развития и распространения воспалительного процесса с обоснованием органосохраняющих методик при его деструктивных формах.

Материал и методы. Исследование основано на результатах комплексной клинко-эхографической оценки 270 пациентов в возрасте от 5 сут до 15 лет с ОП различной этиологии, а также 40 детей так называемой контрольной группы без проявлений уронефрологической патологии.

Результаты исследований позволили выделить ряд достоверных (морфологически обоснованных) ультразвуковых признаков, сопровождающих клинко-лабораторные проявления ОП. Эти признаки и стадийность их развития полностью ассоциированы с изученными проявлениями эволюции морфогенеза заболевания, что позволило говорить об ультразвуковой семиотике ОП, подразумевающей последовательно развивающиеся фазы реальных изменений: инфильтративную, гнойно-экссудативную (преддеструктивную), деструктивную и фазу репарации (пролиферации). В основе предлагаемой лечебной тактики – выбор объема консервативных мероприятий и оперативных пособий исключительно на основе эхографических данных о патоморфологической фазе воспалительного процесса, его скорости развития и распространенности. Тактика на всех этапах развития деструктивной фазы определялась объемом поражения паренхимы и остаточным морфофункциональным (регенеративным) резервом органа. Прогрессирование процесса с эхографическими признаками снижения показателей регенеративного ресурса служило аргументом в пользу оперативного лечения, направленного в первую очередь на снижение интратенального интерстициального отека с восстановлением трофики паренхимы почки, а также дренажной функции интратенальных мочевыводящих путей.

Выводы. Использование представленных технологий позволило снизить общий объем радикальных операций с ревизией почки при деструктивных формах ОП на 72%.

Опыт применения лучевых методов диагностики при верификации непальпируемых образований молочной железы у женщин в постменопаузальном периоде

Варнакова Е.С., Харченко Е.Н.

*КГБУЗ "Краевая клиническая больница", г. Барнаул
КГБУЗ "Диагностический центр Алтайского края", г. Барнаул
ktyakharchenko@mail.ru*

Цель исследования: поиск рационального алгоритма применения лучевых методов исследования в диагностике доклинических (непальпируемых) форм рака молочной железы (МЖ) у женщин в постменопаузальном периоде.

Материал и методы. Подвергнуто анализу применение лучевых методов диагностики для выявления природы непальпируемых образований МЖ у 60 женщин (в возрасте 54–76 лет). Всем пациенткам выполняли цифровую маммографию и ультразвуковое исследование МЖ по стандартной методике, 5 пациенткам – пневмокистографию. Морфологическую верификацию образования осуществляли проведением прицельной аспирационной биопсии (ПАБ) с помощью стереотаксического устройства типа "цитогайд" (57 чел.) и тонкоигльной пункции кисты (5 чел.).

Результаты. У всех пациенток имелись рентгенологические признаки, подозрительные на рак МЖ (объемные образования, нарушение архитектоники МЖ, специфика кальцинатов). Ультразвуковые картины МЖ варьировали: тотальное жировое замещение всех тканей МЖ (35,0%), "жировой тип" строения МЖ (31,7%), кисты с четкими контурами (8,3%), дилатация млечных протоков на фоне жировой инволюции (25,0%). У 55 женщин выполнена ПАБ (под контролем маммографии). Среди них морфологически верифицирован рак в 29,1% случаев, фиброаденома – в 32,7%, неубедительные цитологические и гистологические картины получены в 38,2% случаев. Последним рекомендована секторальная резекция МЖ. У женщин, имеющих кисты МЖ (5 чел.), образование верифицировали пункцией под контролем ультразвукового исследования и одновременно выполняемой пневмокистографией. Это позволило локализовать кистозное образование внутри (ультразвуковое исследование) или вне рентгенологически выявляемой структурной дезорганизации ткани МЖ (маммография): у 3 пациенток результаты исследования пунктата кисты с пристеночным компонентом отражали наличие рака МЖ, у 2 – пунктат кисты не содержал атипических клеток, но анэхогенное образование топографически сочеталось с раком МЖ, который был выявлен последующим дополнительным использованием ПАБ.

Выводы. Рациональное сочетание лучевых методов диагностики позволяет преодолеть ошибки при выявлении рака МЖ в характерной для постменопаузы структуре МЖ.

Оптимизация методики ультразвукового исследования в оценке распространенности диссеминированного рака яичников

Вяткина Н.В., Фролова И.Г., Коломиец Л.А.

*Томский НИИ онкологии, г. Томск
nv_vyatkina@mail.ru*

Цель исследования: изучить возможности оптимизированной методики ультразвукового исследования в оценке степени распространенности у больных раком яичников (РЯ).

Материал и методы. Ультразвуковое исследование органов малого таза и брюшной полости (БП) проведено 49 пациенткам с первичным диагнозом "эпителиальный РЯ". У всех больных был выявлен асцит, из них у 16 асцит был минимально выражен (до 350 мл). Ультразвуковое исследование БП проводилось по стандартной методике (конвексным датчиком в положении пациентки лежа на спине) и по оптимизированной методике с применением

дополнительных приемов – сканирования конвексным и высокочастотным линейным датчиками в различных положениях пациентки, с форсированным типом дыхания, что способствовало более четкой визуализации структуры канцероматозных очагов, их локализации, выявлению спаечного процесса, особенно при минимальном асците. Всем пациенткам проводилось хирургическое стадирование посредством диагностической лапароскопии.

Результаты. При оценке распространенности первичной опухоли яичников по стандартной методике ультразвукового исследования метастатическое поражение большого сальника выявлено в 53% случаев, в том числе в 6% при минимальном асците. Метастатическое поражение париетальной брюшины выявлено больше чем у половины обследуемых пациенток (63%), поражение корня брыжейки тонкой кишки – в 6% случаев, метастазы по капсуле печени – в 8%. При использовании дополнительных приемов ультразвукового исследования на 20% улучшилась визуализация метастатического поражения сальника, на 19% – метастазов по париетальной брюшине. Метастазы по капсуле печени визуализировались в 10% случаев. Следует отметить, что в условиях минимального асцита в 2 раза повысилась выявляемость метастазов большого сальника. Результаты лапароскопии подтвердили визуализируемые с применением оптимизированной методики метастатические изменения во всех случаях. Ложноотрицательные результаты при ультразвуковом исследовании были обусловлены трудностями визуализации мелких просовидных метастазов, массивным конгломератом первичной опухоли, спаиванной с петлями кишки и сальником. Чувствительность стандартного ультразвукового исследования составила 63%, а чувствительность ультразвукового исследования с применением дополнительных приемов – 84%.

Выводы. Ультразвуковое исследование брюшной полости с применением оптимизированной методики повышает эффективность выявления метастатического поражения органов и тканей БП и способствует преодолению объективных трудностей в оценке степени распространенности у больных РЯ, что важно для планирования тактики лечения.

Ультразвуковая характеристика периферического и мозгового кровообращения у пациентов с атеросклеротическими стенозами магистральных артерий головы

*Гальцова Л.Г., Смяловский В.Э.,
Потапов В.В., Андреева В.В., Колменкова И.В.*

*БУЗОО "Клинический диагностический центр", г. Омск
potapovvv@mail.ru*

Цель исследования: изучить состояние периферического и мозгового кровотока у симптомных пациентов с атеросклеротическими поражениями магистральных артерий головы (МАГ).

Материал и методы. Обследовано 37 пациентов с мультифокальным атеросклерозом (35 мужчин). Средний возраст пациентов – $57,7 \pm 7,2$ года. Для оценки кардиогемодинамики использовали эхокардиографию. Состояние церебральных артерий оценивали с помощью ультразвуковых методов (транскраниальная доплерография, дуплексное сканирование). Для характеристики периферического кровообращения использовалось доплерографическое исследование артерий верхних и нижних конечностей. Полученные данные обработаны с использованием программы Statistica 6.0 (Stat Soft).

Результаты. Большинство пациентов были курильщиками (60%). Отмечен высокий удельный вес артериальной гипертензии у пациентов с мультифокальным атеросклерозом в изучаемой когорте – 78%. Атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей, проявляющееся перемежающейся хромотой, было выявлено у 38% пациентов. Все обследованные имели атеросклеротические поражения МАГ. Преобладало поражение внутренних сонных артерий – у 92% лиц. Суммарный стеноз МАГ, рассчитанный по формуле Спенсера, составил $38,5 \pm 20,2\%$. Эхокардиографические параметры левого желудочка и насосной функции

сердца характеризовались разной степенью нарушений его сократительной способности, особенно у больных с ранее перенесенным инфарктом миокарда (48,6%).

Выводы. Больные, перенесшие ишемические инсульты и транзиторные ишемические атаки, имеют относительно высокий риск развития инфаркта миокарда. Пациентам с цереброваскулярной болезнью целесообразно проводить комплексное ультразвуковое исследование сердечно-сосудистой системы для выявления не только сосудистой, но и коронарной недостаточности.

Ультразвуковая оценка структурно-функциональных особенностей системы мозгового кровообращения и кардиогемодинамики у лиц молодого возраста с дисплазией соединительной ткани

Гальцова Л.Г., Смяловский В.Э., Потапов В.В.,
Андреева В.В., Колменкова И.В.

БУЗОО "Клинический диагностический центр", г. Омск
potapovvv@mail.ru

Цель исследования: изучить особенности системы мозгового кровообращения у пациентов с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) в сопоставлении с параметрами центральной и церебральной гемодинамики.

Материал и методы. В основную группу вошли 120 человек (55% мужчин), в контрольную – 35 (54,3% мужчин). Средний возраст пациентов основной (25,5 ± 5,2 года) и контрольной (25,1 ± 4,3 года) групп не имел различий. Для оценки кардиогемодинамики использовали эхокардиографию. Состояние экстра- и интракраниальных церебральных артерий оценивали с помощью ультразвуковых методов и магнитно-резонансной ангиографии. Качественные и количественные данные были обработаны с использованием пакета Statistica 6.0 (StatSoft).

Результаты. У 50,8% пациентов молодого возраста с ДСТ выявляется пролапс митрального клапана, у 12,5% – пролапс трикуспидального клапана, у 1,7% – пролапс аортального клапана, у 10,8% – сочетание пролапсов нескольких клапанов, у 1,7% – аневризма межпредсердной перегородки. Повышена сократимость ($P < 0,001$) и максимально задействована релаксация левого желудочка в диастолу ($P < 0,001$) на фоне уменьшения его морфометрических параметров ($P < 0,001$). Выявлено уменьшение диаметров внутренних сонных артерий ($P < 0,001$), чаще встречаются гипоплазия и изгибы позвоночных артерий. Церебральная гемодинамика характеризуется большими значениями систолической скорости в артериях каротидных бассейнов ($P < 0,01-0,001$) с тенденцией к гиперперфузии, повышением циркуляторных индексов RI и PI ($P < 0,01-0,001$), повышением индекса вазореактивности ($P < 0,001$), снижением способности к вазоконстрикции ($P < 0,05$) и повышением способности к вазодилатации ($P < 0,001$).

Выводы. Мозговое кровообращение у пациентов с ДСТ имеет структурные и функциональные особенности, что требует раннего их выявления для предупреждения возникновения или коррекции уже имеющихся нарушений.

Ультразвуковое исследование в диагностике при неотложных состояниях брюшной полости

Гамбург А.В.

КГБУЗ "Поликлиника №11", г. Барнаул
ksgribanova@mail.ru

Цель исследования: выявить причину болей в правом подреберье у больной, направленной на исследование терапевтом в экстренном порядке, и оказать помощь в постановке диагноза. Предварительный диагноз: желчнокаменная болезнь? Мочекаменная болезнь справа?

Материал и методы. Исследование проводилось на аппарате LOGIO P5 конвексным датчиком 3,5 МГц. Нам необходимо было выявить наличие или отсутствие конкрементов в желчном пузыре,

почках и оценить состояние поджелудочной железы, печени, выявить наличие свободной жидкости в брюшной полости.

Результаты. Печень не увеличена, эхоструктура однородная, эхогенность обычная. Желчный пузырь – полость анэхогенная, стенки не утолщены, холедох не расширен. Поджелудочная железа сниженной эхогенности, головка увеличена в размере до 58 мм. Контуры железы подчеркнуты, четкие, вирсунгов проток не расширен. Виден выпот в сальниковую сумку в виде гипозоногенной линии шириной 3 мм, огибающей переднюю поверхность железы и с переходом на нижний полюс правой почки. При цветовом доплеровском картировании усиление сосудистого рисунка в области головки поджелудочной железы. Около головки поджелудочной железы видны увеличенные гипозоногенные лимфатические узлы до 10–15 мм.

Выводы. Учитывая лабораторные данные (анализ крови: L 7×10^9 г/л; СОЭ 65 мм/ч; анализ мочи на диастазу 2020 ед (N16–64 ед)) и клинику у больной (субфебрильная температура, слабость, недомогание, боль в правом подреберье, отдающая в спину), а также результаты ультразвукового исследования, был выставлен диагноз "острый панкреатит". В заключение следует отметить, что использование ультразвукового исследования брюшной полости позволяет правильно и своевременно установить диагноз "острый панкреатит" и расставляет акценты в вопросе тактики ведения больного.

Структура заболеваемости врожденных пороков сердца у детей Алтайского края

Герbst О.А., Теплякова М.Н., Петрина А.И., Рябова Ю.Г.

КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница"
Минздрава России, г. Барнаул
Gerbst.oksana@mail.ru

Цель исследования: оценить значение эхокардиографии (ЭхоКГ) в диагностике врожденных пороков сердца (ВПС) и провести анализ структуры ВПС у детей Алтайского края за 2015 г.

Материал и методы. За период 2015 г. на базе Алтайской краевой клинической детской больницы проведено 6531 эхокардиографическое исследование детям в возрасте от 1 дня до 18 лет. Ультразвуковое исследование сердца проводилось на аппаратах Vivid S5, Vivid E9, MyLab 30. У всех детей выполнялись стандартные измерения в двухмерном режиме, исследовались доплерографические параметры внутрисердечного и внутрисосудистого тока крови.

Результаты. ВПС был выявлен у 964 пациентов (14,7% от всех проведенных исследований). У 252 детей (3,8%) диагноз "ВПС" был поставлен впервые, причем 175 из них (2,6%) – дети первого года жизни. На первом месте по частоте стоит изолированный дефект межпредсердной перегородки (ДМПП), диагностированный у 56 пациентов (5,8% из выявленных ВПС), из них 42 ребенка до года. Изолированный дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) встречался у 47 пациентов (4,8%), из них 32 ребенка до года; открытый артериальный проток (ОАП) – у 18 пациентов (1,8%), из них 10 пациентов до года; двустворчатый аортальный клапан – у 18 детей (1,8%), из них 6 пациентов до года; а также различные комбинации: ДМПП и ДМЖП, ДМПП и ОАП, ДМПП, ДМЖП и ОАП, ДМПП и двустворчатый аортальный клапан – у 29 пациентов (3,0%). Реже встречаются такие ВПС как атриовентрикулярный канал (АВК) – у 12 пациентов (1,2%), из них 8 детей до года; изолированный пульмональный стеноз – у 12 пациентов (1,2%), из них 10 детей до года; аномальный дренаж легочных вен – у 9 (0,9%) пациентов, из них 8 детей до года; тетрада Фалло – у 6 пациентов (0,6%); двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка – у 6 (0,6%) пациентов; изолированная коарктация аорты (КоА) – у 5 пациентов (0,5%); комбинации: КоА и ДМЖП, КоА, ДМЖП и ДМПП, КоА и двустворчатый клапан – у 9 пациентов (0,9%), из них 8 детей до года; единый желудочек сердца – у 4 пациентов (0,4%), а также единичные случаи атрезии клапана легочной артерии, дефекта аортолечной перегородки. Оперированные ВПС составляют 19,5% от выявленных ВПС (188 пациентов).

Выводы. Метод ЭхоКГ позволяет с высокой точностью и достоверностью диагностировать врожденные пороки сердца. Ведущими в структуре ВПС являются ДМПП, ДМЖП, ОАП.

Влияние эхографической неоднородности яичка на показатели жесткости при эластографии сдвиговой волной

Гогаева И.М., Митьков В.В., Митькова М.Д.

*ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования" Минздрава России, г. Москва
irina110687@mail.ru*

Цель исследования: оценить влияние эхографической неоднородности яичка при микролитиазе на количественные результаты ультразвуковой эластографии сдвиговой волной.

Материал и методы. Проведена оценка жесткости яичек с ограниченным (до 5 микролитов) и классическим (5 и более микролитов) типами микролитиаза ($n = 42$). При ультразвуковом исследовании на фоне однородной паренхимы определялись единичные или множественные мелкие гиперэхогенные структуры без акустической тени размером до 1,7 мм. Исследование проводилось на аппарате Aixplorer (SuperSonic Imagine, Франция) широкополосным линейным датчиком с диапазоном частот от 4,0 до 15,0 МГц. Режим эластографии сдвиговой волной использовался после предварительного сканирования в В-режиме. Исследование проводилось без дополнительной компрессии датчиком. Максимальная глубина сканирования в эластографическом режиме составляла до 30 мм согласно техническим возможностям методики при использовании данного вида датчика. Время для стабилизации изображения не менее 4 с. Значения модуля Юнга, характеризующие жесткость паренхимы, отображались с помощью цветовой карты в режиме реального времени. Последующие измерения проводились при условии полного окрашивания цветного окна в области неизменной в серошкальном режиме паренхимы яичек в трех стандартных по форме и размерам зонах интереса (с последующим усреднением) и в области микролитов (при минимальном размере зоны интереса). Фиксировались следующие значения модуля Юнга (кПа): среднее значение (E_{mean}), максимальное значение (E_{max}) и стандартное отклонение (SD). Рассчитывался индекс жесткости (отношение значений E_{mean} в области микролита и неизменной паренхимы). Количественные данные представлены в виде медианы, 5–95-го перцентилей и минимального – максимального значений. Достоверность различий оценивали с помощью критерия Манна–Уитни. Различия считали достоверными при $P \leq 0,05$. При проведении корреляционного анализа применялся ранговый коэффициент корреляции Спирмена (r_s).

Результаты. Медиана E_{mean} в области микролита – 4,8 кПа, 5–95-й перцентили – 2,3–12,7 кПа, минимальное – максимальное значения – 1,9–16,3 кПа; E_{mean} в неизменной паренхиме – 3,7, 2,5–6,4, 1,8–7,3 кПа ($P < 0,0001$). Значения E_{max} в области микролита – 6,0, 2,9–14,8, 2,1–19,6 кПа; E_{max} в неизменной паренхиме – 4,6, 2,4–8,2, 2,4–9,0 кПа ($P = 0,0007$). Значения SD в области микролита – 0,6, 0,1–1,5, 0,1–1,8 кПа; SD в неизменной паренхиме – 0,3, 0,2–1,2, 0,1–1,4 кПа ($P = 0,02$). Значения индекса жесткости – 1,4, 0,7–2,9, 0,6–3,1 кПа. Размер кальцинатов не коррелировал ни с одним из количественных эластографических параметров.

Выводы. Несмотря на незначительные размеры (до 1,7 мм), визуализирующиеся в серошкальном режиме мелкие гиперэхогенные структуры (микролиты) влияют на значения количественных эластографических параметров, достоверно повышая их. Однако размер кальцинатов не коррелирует со значениями модуля Юнга.

Сравнительный анализ данных ультразвукового метода исследования и магнитно-резонансной томографии в диагностике рака предстательной железы

*Данильченко И.Ю., Москаленко С.А.,
Лавров В.Н., Развозжаев Ю.Б.*

*ГБОУ ДПО "Новокузнецкий ГИУВ" Минздрава России,
ООО "Медиа-Сервис", г. Новокузнецк
ivan2004d@mail.ru*

Рак предстательной железы – одно из наиболее распространенных злокачественных новообразований у мужчин во всем мире. Заболеваемость и смертность от рака предстательной железы наиболее высоки в индустриально развитых странах. В странах Европейского союза ежегодно 84 000 мужчин заболевают раком предстательной железы, а смертность от него составляет 9% в структуре смертности от всех злокачественных новообразований у мужчин (в России данный показатель составляет 7,4%).

Цель исследования: оценка возможностей магнитно-резонансной томографии (МРТ) и трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ) в диагностике рака предстательной железы.

Материал и методы. В исследование было включено 39 мужчин. Ультразвуковое трансректальное и трансабдоминальное исследование предстательной железы проводилось на аппарате экспертного класса Toshiba Aplio 400; МРТ с контрастным усилением с наружной катушкой проводилась на томографе General Electric Signa 0,2 T, томограммы по T1 и T2ВИ, режим с жироподавлением в аксиальной, сагиттальной и корональной плоскостях.

Результаты. По данным ультразвукового исследования у 2 пациентов были выявлены ультразвуковые признаки рака предстательной железы, у 37 пациентов диагностирована доброкачественная гиперплазия предстательной железы, из них признаки рака предстательной железы имелись у 5 пациентов. По данным МРТ у тех же 2 пациентов выявлены МР-признаки рака предстательной железы, у 37 пациентов также выявлена доброкачественная гиперплазия предстательной железы, однако признаки рака предстательной железы определялись у 10 пациентов.

Выводы. Диагностические возможности МРТ с контрастированием в сравнении с ТРУЗИ выше в диагностике рака предстательной железы, развивающегося на фоне доброкачественной гиперплазии данного органа.

Состояние кровотока в вертебробазиллярном бассейне при асимметрии диаметра позвоночных артерий в различных возрастных группах

Демидова Н.Ю.

*ФГБУЗ КБ №50 ФМБА России, г. Саров
Demidova08doc@yandex.ru*

Цель исследования: оценить состояние и кровотоки в системе позвоночных артерий (ПА) у пациентов с малым диаметром одной из двух ПА.

Материал и методы. Обследованы 52 пациента с малым диаметром одной из двух ПА и симптомами вертебробазиллярной недостаточности. Критерии включения: отсутствие стенозирующего атеросклероза магистральных артерий шеи и головы, отсутствие очаговой патологии головного мозга по данным магнитно-резонансной и компьютерной томографии, малый диаметр одной из позвоночных артерий: а) диаметр $PA_{V2} < 3,0$ мм, б) отношение величин диаметров малой и доминантной $PA \geq 1,4$, в) отсутствие прироста диаметра малой ПА в ответ на гиперкапническую пробу. Всем пациентам проведено дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий с изучением кровотока по ПА, транскраниальное дуплексное сканирование на аппарате Vivid 7.

Результаты. Малый диаметр правой ПА встретился в 63,5% случаев, левой – в 36,5% случаев. Высокий вход ПА малого диаметра в канал поперечных отростков шейных позвонков выявлен в 30,7% случаев, доминантной ПА – в 3,8%. В возрасте 30–39 лет деформации ПА выявлены в 27,3% случаев, 40–49 лет – в 41,7%,

50–59 лет – в 53,8%, 60–69 лет – в 75% случаев. После 50 лет у 11,5% пациентов деформации доминантной ПА были типа кинг-кинг. После 40 лет скорость кровотока по ПА малого диаметра достоверно ниже, чем по доминантной ($P < 0,001$). У лиц старше 60 лет в 25% случаев скорость кровотока по задней мозговой артерии ниже возрастной нормы, в возрасте 40–60 лет – у 8%.

Выводы.

1) Малый диаметр правой ПА встречается чаще, чем левой. Высокий вход малой ПА в канал поперечных отростков шейных позвонков встречается чаще, чем доминантной ПА.

2) У лиц старше 50 лет чаще встречаются деформации ПА, чаще извита доминантная ПА, вплоть до резких перегибов, хуже компенсируется кровотоком в задних мозговых артериях.

Возможности дуплексного сканирования в диагностике нарушений оттока по экстракраниальным венам (тезисы лекции)

Дическул М.Л.

КГБУЗ ККБСМП, г. Барнаул
mldicheskul@mail.ru

Состояние оттока по экстракраниальным венам (ЭВ) напрямую зависит от интенсивности кровотока в интракраниальных венозных структурах и соответственно в брахиоцефальных (БЦ) артериях, так как венозный мозговой отток обусловлен перемещением ликвора вследствие поступления в полость черепа артериальной крови. Взаимосвязь объемов и давлений крови и ликвора прослеживается как в полости черепа, так и между полостями черепа и позвоночника. Поэтому дуплексное сканирование ЭВ необходимо сочетать с исследованием интракраниальных вен и синусов, а также оценивать кровотоки в БЦ артериях. Целесообразно исследовать БЦ артерии и вены, начиная с продольного сканирования конвексным датчиком, что позволяет оценить взаиморасположение сосудов и состояние окружающих структур на всем протяжении шеи. Основными причинами нарушения оттока по ЭВ являются экстравазальная компрессия (ЭКВ), тромбоз, недостаточность клапана, аномалии размеров вены. ЭВК внутренних яремных вен (ВЯВ) достаточно хорошо изучена. Позвоночные вены (ПВ) в костном канале, как правило, сдавливаются в местах неравномерного стояния поперечных отростков в шейном отделе позвоночника, что сопровождается деформацией позвоночной артерии, а в превертебральном сегменте – близлежащими артериями или мышцами. Ультразвуковыми признаками локальной компрессии ПВ являются неравномерный диаметр ПВ, ускорение кровотока, изменение формы спектра в месте компрессии, в том числе “пропульсивный” спектр кровотока. Регистрация в ПВ ускоренного кровотока с нивелированной сердечной пульсативностью спектра на всем протяжении шеи, визуализация полнокровных межпозвоночных вен и глубокой вены шеи свидетельствуют об активном компенсаторном характере кровотока и чаще наблюдаются при нарушениях венозного оттока на интракраниальном уровне. Основной причиной тромбозов ЭВ является катетеризация центральных вен. Не вызывает трудностей визуализация тромба в ВЯВ, латеральной части подключичной вены (ПКВ) и венах руки, так как они расположены поверхностно и доступны локально. При описании тромботических наложений на катетере оценивают диаметр наложений, их циркулярность, занимаемый процент площади просвета вены, а также наличие пристеночных точек крепления. Появление отека и болей в руке свидетельствует о наличии тромбоза в ПКВ. Визуализация проксимальной части ПКВ лимитирована ее глубоким расположением за ключицей, поэтому надежным ориентиром тромбоза ПКВ служит снижение сердечной пульсативности венозного спектра при сохраненной дыхательной фазности. При ультразвуковом исследовании доступными для исследования являются клапаны в устьях ВЯВ и ПВ, реже можно лоцировать клапаны в дистальном отделе ПКВ. Однако наибольший интерес с клинической точки зрения имеет недостаточность клапана ВЯВ, так как при его несостоятельности высока вероятность развития внутричерепного венозного полнокровия. При записи

доплерограммы контрольный объем размещают на 1,5–2 см выше клапана. Главным критерием при разграничении физиологического, который регистрируют у 40% людей, и патологического рефлюкса является его длительность более 0,8 с.

Диагностика аномалий размеров ВЯВ должна проводиться только по результатам измерений при пробе Вальсальвы. Флебэктазия диагностируется, если при натуживании (плаче) площадь ВЯВ составляет более 2 см² или передне-задний диаметр ВЯВ более 15 мм. Достоверно судить об аномалии размеров ПВ можно, если при горизонтальном положении пациента имеется аневризматическое расширение ПВ в превертебральном сегменте или в устье, что чаще обусловлено длительной ЭВК ПВ мышцами или подключичной артерией. Предположить гипоплазию ПВ можно, если вена не лоцирована в превертебральном сегменте при вертикальном положении пациента.

Эффективность диагностики острого аппендицита при ультразвуковом исследовании в приемном покое

Дическул М.Л., Зеленина Е.Е.

КГБУЗ ККБСМП, г. Барнаул
mldicheskul@mail.ru

Цель исследования: изучить эффективность диагностики острого аппендицита (ОА) при ультразвуковом исследовании на этапе приемного покоя больницы скорой помощи.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентов с диагнозом “ОА”, подтвержденным при оперативном вмешательстве, которым при поступлении в приемный покой было проведено ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства (без какой-либо подготовки к исследованию). В течение 2015 г. было выявлено 403 таких пациента в возрасте от 18 до 77 лет (средний возраст $36,5 \pm 15,0$ лет), из них 189 женщин и 214 мужчин. Ультразвуковое исследование было выполнено по стандартной схеме конвексным датчиком 2–5 МГц на аппарате HD7 (Phillips), для прицельного исследования правой подвздошной области использовали линейный датчик 3–12 МГц. Проанализированы данные ультразвукового исследования, полученные 7 врачами со стажем работы от 6 мес до 20 лет, в среднем 3 года.

Результаты. В I квартале врачи не проводили прицельного исследования правой подвздошной области. Всего на этот период пришлось 88 доказанных случаев ОА, из них в 15,9% (14 чел.) случаев были выявлены прямые признаки ОА в виде симптома “мишени” диаметром более 6 мм, утолщенных стенок, ригидного просвета. Еще в 13,6% случаев были отмечены ультразвуковые признаки объемного образования (7 чел.), расширение петель кишечника в правой подвздошной области (3 чел.), незначительное количество свободной жидкости (2 чел.). У остальных 62 (70,4%) пациентов патологически измененные структуры в указанной области не были выявлены. Со II квартала все пациенты с подозрением на ОА направлялись хирургом на ультразвуковое исследование, и у них проводилось целенаправленное изучение структур в правой подвздошной области, всего прошло 315 человек. За этот период прямые признаки ОА были выявлены у 35,9% (113 чел.) пациентов. Еще в 10,8% случаев были отмечены ультразвуковые признаки объемного образования (4 чел.), расширение петель кишечника в правой подвздошной области (18 чел.), незначительное количество/следы свободной жидкости (12 чел.). У остальных 164 (53,3%) пациентов патологически измененные структуры в указанной области не были выявлены.

Выводы. При прицельном изучении структур в правой подвздошной области количество пациентов с признаками ОА или его осложнений значительно увеличивается (46,7 против 29,5%). Ультразвуковые признаки ОА можно выявить примерно в половине случаев, и это напрямую зависит от веса пациента, выраженности метеоризма на момент осмотра.

Ультразвуковая картина исследования лимфатических узлов у детей при лимфоме Ходжкина

*Дорохов Н.А., Скударнов Е.В.,
Антропов Д.А., Юрин В.С.*

*ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул*

*КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница"
Минздрава России, г. Барнаул
nik-dorokhov@mail.ru*

Цель исследования: определить характерные показатели ультразвуковой картины лимфатических узлов (ЛУ) при различных гистологических вариантах лимфомы Ходжкина.

Материал и методы. Проанализированы показатели ультразвуковой картины исследования ЛУ у детей в возрасте от 1 до 17 лет, проходивших лечение на базе онкологического отделения Алтайской краевой клинической детской больницы за 2010–2013 гг. с диагнозом "лимфома Ходжкина". Исследование было ретроспективным, сплошным и проходило в два этапа. На первом этапе была проанализирована ультразвуковая картина изменений ЛУ в 60 случаях лимфомы Ходжкина и выделены наиболее часто встречающиеся гистологические варианты лимфомы. На втором этапе выделены наиболее характерные изменения ультразвуковых данных исследования ЛУ при различных вариантах гистологического строения опухоли.

Результаты. Нами выявлено, что наиболее часто встречаемые гистологические варианты лимфомы – это IIА стадия (смешанно-клеточный вариант) и IIIА стадия (нодулярный склероз). При анализе гендерных и возрастных характеристик отмечено, что лимфома чаще встречается у мальчиков в возрасте 11–15 лет. Анализируя данные ультразвукового исследования ЛУ, можно отметить, что чаще поражаются шейные, подчелюстные и надключичные ЛУ. В 95% случаев ЛУ множественные с пониженной эхогенностью, размером от 11 мм и более. Особенностью является то, что увеличена не одна группа ЛУ, а наблюдается их комбинация.

Выводы. Ультразвуковое исследование ЛУ является важным методом в комплексной диагностике лимфомы Ходжкина.

Состояние гемодинамики в артерии пуповины у плодов с диабетической фетопатией

*Ермакова Л.Б., Лысенко С.Н., Чечнева М.А.,
Петрухин В.А., Бурмукулова Ф.Ф.*

*Московский областной научно-исследовательский институт
акушерства и гинекологии, г. Москва
serzwer@mail.ru*

Основным методом изучения кровообращения является доплерометрическое (ДМ) исследование, позволяющее неинвазивно, объективно и экономически доступно оценить его состояние. Внедрение в клиническую практику интенсивной инсулинотерапии привело к значительному снижению уровня перинатальной заболеваемости и смертности у беременных с сахарным диабетом (СД). Особенности сердечной деятельности плода и его гемодинамики (ГД) при СД у матери и наличии или отсутствии диабетической фетопатии (ДФ) описаны недостаточно.

Цель исследования: определить особенности ГД в артерии пуповины у плодов с наличием ДФ у матерей с СД.

Материал и методы. Проведено ДМ исследование ГД в артерии пуповины у 178 плодов от матерей с нормально протекающей беременностью и у 95 плодов с ультразвуковыми признаками ДФ в сроках беременности от 30 до 39 нед без признаков гипоксии после рождения. Исследовались индексы периферической резистентности (СДО, ИР, ПИ), пиковый и средний градиент давления, минутный объем, процент его от минутного объема левого желудочка, интегральный коэффициент упругости сосудистой стенки

артерии пуповины, представляющий из себя частное пикового градиента давления к градиенту скорости в сосуде.

Результаты. У плодов с ДФ ГД в артерии пуповины характеризуется возрастанием минутного объема от 30 до 39 нед, но более высокими показателями относительно группы нормы. Максимально медиана составила $136,57 \pm 37,03$ мл/мин в 38–39 нед. Достоверных отличий показателей периферической сосудистой резистентности по сравнению с группой нормы выявлено не было. Достоверные различия в градиентах давления между группами выявлены только в 30–31 и 34–35 нед. Коэффициент упругости стенки артерии пуповины у плодов с ДФ выше, чем в группе нормы. Достоверные отличия выявлены в сроках 34–35 нед ($0,034 \pm 0,011$ мм рт. ст./см вод. ст.) и 38–39 нед ($0,042 \pm 0,008$ мм рт. ст./см вод. ст.). Достоверной разницей в нашем исследовании считалось значение $P < 0,01$.

Выводы. ГД в артерии пуповины у плодов с ДФ характеризуется возрастанием минутного объема артерии пуповины, возрастанием пикового и среднего градиентов давления, а также увеличением степени упругости сосудистой стенки артерии пуповины.

Ультразвуковые и морфологические параллели при измерении вилочковой железы у детей раннего возраста

Есаулова М.А., Пыков М.И.

*Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН,
г. Новосибирск*

*Кафедра лучевой диагностики детского возраста
ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ, г. Москва
margarita-esaulva@rambler.ru*

Цель исследования: эхографическая оценка структуры тимуса, а также определение поправочного коэффициента расчета массы вилочковой железы в соответствии с патологоанатомическими и гистологическими данными.

Материал и методы. Проведено ультразвуковое исследование вилочковой железы у 30 детей, умерших от различных причин в возрасте от 0 до 1 года 11 мес. Сопоставлялись эхографические данные с морфологическими и гистологическими результатами. При ультразвуковом исследовании определялись параметры вилочковой железы (объем, масса, структура). При секционном исследовании определялся объем тимуса по объему вытесненной воды, масса тимуса путем взвешивания на электронных весах. Также определялся удельный вес по формуле отношения веса к объему органа. Структура тимуса исследовалась на гистологических срезах. В своей работе мы руководствовались патологоанатомическими нормативами по приказу № 354Н от 06.2013 "О порядке проведения патологоанатомического вскрытия", а также методическими рекомендациями для патологоанатомов педиатрического профиля (М., 1980).

Результаты. Интранатальная и антенатальная гибель плода была зарегистрирована у 15 детей. Нормальный тимус был у 8 детей (удельный вес от 1 до 1,16 г/мл). Тимомегалия была определена у 6 детей (удельный вес от 0,99 до 1,13 г/мл), врожденная акцентальная инволюция тимуса была зафиксирована у 1 ребенка (удельный вес 0,98 г/мл). В одном случае смерть у живорожденного ребенка наступила в результате несчастного случая (удельный вес 1 г/мл). Акцентальная инволюция тимуса 4-й и 5-й стадии была выявлена у 6 живорожденных (удельный вес от 0,9 до 1 г/мл). У двух детей определялась тимомегалия (удельный вес 1,1–1,25 г/мл). Тимус не был выявлен у 3 детей, родившихся живыми.

Выводы. По нашим немногочисленным данным, при расчете массы органа при ультразвуковом исследовании поправочный коэффициент равен в среднем 0,91.

Ультразвуковая диагностика врожденной хирургической патологии у недоношенных новорожденных

Завьялов А.Е., Тен Ю.В., Болотских Т.Е., Тимошенская Н.В., Козлов А.А.

ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул

КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница", г. Барнаул
t.bolotskikh@mail.ru

Цель исследования: определить значимость ультразвуковых методов обследования в комплексной диагностике врожденных пороков развития желудочно-кишечного тракта (ВПР ЖКТ) у недоношенных новорожденных.

Материал и методы. Проанализированы результаты обследования 55 недоношенных новорожденных с ВПР ЖКТ, пролеченных в АККДБ с 2011 по 2015 г. При поступлении проводились полное клиническое, лабораторное и инструментальные обследования. Ультразвуковые исследования были выполнены на портативном аппарате MyLab 30 фирмы ESAOTE мультисекторными линейными и конвексными датчиками в В-режиме с применением режима цветового и энергетического доплеровского картирования, режима импульсно-волнового доплера.

Результаты. В процессе обследования у 12 (21,8%) больных диагностирована атрезия пищевода, у 5 (9,1%) – гастрошизис, у 16 (29,1%) – атрезия двенадцатиперстной кишки, у 5 (9,1%) – стеноз двенадцатиперстной кишки, у 17 (30,9%) – низкая кишечная непроходимость (НКН). Антенатально ВПР ЖКТ были диагностированы у 42 (76,4) детей. В случае антенатально недиагностированной высокой НКН диагноз устанавливался на 3–7-е сутки, это приводило к развитию раннего синдрома системного воспалительного ответа, что требовало проведения более длительной предоперационной подготовки. У новорожденных с антенатально недиагностированной НКН более часто наблюдалось развитие внутриутробного перитонита, что приводило к такому осложнению как синдром "короткой кишки" в послеоперационном периоде. Использование эффекта доплера и цветового картирования помогло выявить сосудистые аномалии и нарушения гемодинамики в пораженных органах. При эхокардиографическом исследовании у 6 (10,9%) детей были выявлены врожденные пороки сердца. При нейросонографии у 13 (23,63%) детей были выявлены внутрижелудочковые кровоизлияния, у 3 (5,45%) – ВПР головного мозга, что позволило скорректировать тактику лечения как в пред-, так и в послеоперационном периоде.

Выводы. Применение ультразвуковых методов обследования является важной частью диагностики ВПР ЖКТ у недоношенных новорожденных.

Сравнительная эффективность методов оценки цереброваскулярной CO₂-реактивности

Заря А.Н., Куликов В.П.

ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул

hatehot@gmail.com

Цель исследования: оценить взаимосвязь "классических" индексов оценки цереброваскулярной CO₂-реактивности (ЦВРСО₂, индекс Линдегарда (VR_{гипер/гипоСО2}) и индекс Парка (CR) с распространенным индексом задержки дыхания (ВН1) и новым индексом резерва дилатации (РВ).

Материал и методы. Исследовали 32 здоровых добровольца, 20 юношей и 12 девушек в возрасте 20 ± 2 лет. Допплерограмму регистрировали из М1 сегмента средней мозговой артерии (СМА) при помощи доплеровского анализатора ("Ангиодин-Универсал", "БИОСС", Россия) с 2 МГц импульсно-волновыми зондами и встроенным капнографом, мониторирующим концентрацию CO₂ в альвеолярном воздухе (FetCO₂/PetCO₂). Для создания гиперкапнии на уровне FetCO₂ около 6% с расчетом "классических" индексов ЦВРСО₂ и РВ использовали метод возвратного дыхания на протяжении 5 мин с объемом мертвого пространства 1000 мл через

дыхательный контур "Карбоник" ("Карбоник", Россия). РВ рассчитывали на основе прироста индекса резистентности доплерограммы, ВН1 – по результатам пробы с максимальной задержкой дыхания. Реактивность на гипокапнию устанавливали при помощи теста с гипервентиляцией в течение 2 мин с частотой дыхания 30/мин.

Результаты. Прирост скорости кровотока в СМА (ТАМХ) на гипокапнии в тесте возвратного дыхания в среднем составил 25 ± 3 см/с (M ± SD), на гипокапнии – -31,1 ± 5 см/с, на задержку дыхания – 12 ± 2 см/с, при приросте PetCO₂ 15 ± 3 и -13,2 ± 3 мм рт. ст. для гипер- и гипокапнии соответственно. VR_{гиперСО2} составил 3,22 ± 1,1 %/мм рт. ст., VR_{гипоСО2} – 3,44 ± 0,9 %/мм рт. ст., CR – 2,42 ± 0,43 %/мм рт. ст., РВ – 4,2 ± 2,2, ВН1 – 0,83 ± 0,13. Корреляционный анализ показал наличие связей между VR_{гиперСО2} и VR_{гипоСО2} (r = 0,87), CR и VR_{гиперСО2} (r = 0,62), CR и VR_{гипоСО2} (r = 0,50), РВ и VR_{гиперСО2} (r = -0,59). Не выявлена связь индекса ВН1 с другими индексами, как и связь между ТАМХ при задержке дыхания и пробой возвратного дыхания.

Выводы. Проба с задержкой дыхания не дает адекватного прироста ТАМХ по сравнению с методом возвратного дыхания. Индексы ЦВРСО₂, кроме ВН1, статистически связаны между собой. Для оценки ЦВРСО₂ следует использовать индексы VR_{гипер/гипоСО2}, CR и РВ. Использование пробы с задержкой дыхания для оценки ЦВРСО₂ не рекомендуется.

Опыт трансректальных биопсий предстательной железы в диагностике рака предстательной железы

Зубова Т.Ю., Хасанова И.Г., Шарбарова Т.В., Данилова С.М., Кафанов П.С.

МБУЗ ГКБ №2, г. Кемерово

TZubova1979@mail.ru

Цель исследования: мы хотели бы поделиться своим опытом и результатами проведения трансректальных биопсий предстательной железы (ТРБ ПЖ) под контролем ультразвукового исследования, а также тактики их дальнейшего ведения в зависимости от возраста и распространенности процесса.

Материал и методы. В исследование включены 80 пациентов в возрасте от 50 до 85 лет с уровнем простатического специфического антигена (ПСА) от 1,67 до 100,01 нг/мл и объемом предстательной железы от 12,5 до 168,5 см³, которым была выполнена ТРБ ПЖ на базе урологического отделения МБУЗ ГКБ №2 г. Кемерово за 2015 г. ТРБ ПЖ выполнялась биопсийной иглой 16G (система "Магнум") на портативном ультразвуковом аппарате Logiq 100 Pro. Показаниями к биопсии являлись высокие уровни ПСА, узловые образования в ПЖ, подозрительные в отношении злокачественности по ультразвуковому или пальцевому ректальному исследованию, и в нескольких случаях наличие у пациентов отдаленных метастазов в кости таза и легкие, без установленного первичного очага рака. Забор биоптатов выполнялся по 6 столбиков из обеих долей, с обязательным забором столбиков ткани из узловых образований. Серьезных осложнений за время проведения малоинвазивных вмешательств, которые потребовали бы госпитализации и дополнительных вмешательств, не наблюдалось. В 3 случаях, что составило 3,75% от числа биопсий, наблюдалась транзиторная гематурия, которая была купирована консервативно.

Результаты. По результатам патогистологического исследования рак предстательной железы (РПЖ) был выявлен у 17 человек, что составило 21,25% от числа выполненных биопсий (3 человека с высокодифференцированной аденокарциномой, 8 человек с умереннодифференцированной аденокарциномой, 6 пациентов с низкодифференцированной аденокарциномой). Еще у 12 пациентов обнаружены клетки, подозрительные на злокачественную опухоль, что составило 15% от числа выполненных биопсий.

Выводы. ТРБ ПЖ является эффективным, доступным, мало-травматичным методом, позволяющим подтвердить РПЖ, что в дальнейшем дает возможность выполнить радикальные операции. У мужчин старше 60 лет с тяжелой сопутствующей патологией проводится гормонотерапия под ультразвуковым контролем.

Эктопическая беременность: анализ этиологии, диагностики и лечения 35 случаев**Ибрагимов Р.Р., Ибрагимова З.Г., Кустов С.М., Баздырева Н.В., Мануйлова Е.Л., Люфт Е.В.**ООО "Клиника профессора Пасман", г. Новосибирск
irrinat@gmail.com

По данным Госкомстата, частота материнской смертности от эктопической беременности (ЭБ) постепенно снижается с 5,67% (2005) до 0,95% (2014). Это связано с повышением качества ультразвукового исследования и лечения ЭБ. Однако количество прооперированных пациенток с ЭБ в России возрастает и составило 52,3 тыс. в 2014 г.

Цель исследования: проанализировать этиологию, эффективность диагностики и лечения ЭБ в клинике.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 35 случаев ЭБ у пациенток, которые были прооперированы в клинике профессора Пасман в 2015 г. Ультразвуковое исследование проведено на аппаратах ACUCVIX V10 и Voluson E8 с использованием трансвагинального датчика. Средний возраст составил $30,46 \pm 0,63$ года. Паритет обследованных: первобеременные – 34,3%, выкидыши отмечены у 20%, искусственные аборты – у 6% пациенток, ЭБ в анамнезе зарегистрирована у 25,7% пациенток.

Результаты. Количественный анализ хорионического гонадотропина человека (ХГЧ) проведен 21 пациентке. Значения ХГЧ менее 100 мЕд/мл получены у 5%, 100–300 мЕд/мл – у 29%, 300–500 мЕд/мл – у 24%, 500–1000 мЕд/мл – у 10% и более 1000 мЕд/мл – у 32% пациенток. Ультразвуковое исследование проведено всем пациенткам (47 исследований), причем у 11 пациенток потребовалось 2–3-кратное исследование. Увеличение размеров матки выявлено у 13 (37%) пациенток, гравидарные изменения М-эха отмечены у 20 (57%), "свободная жидкость" – у 14 (40%). Точный диагноз с топической локализацией плодного яйца поставлен у 17 (65,7%) пациенток; неуверенное заключение вынесено неверно. Всего диагностировано 34 трубных беременности (1 двойня в маточной трубе) и 1 яичниковая беременность. Всем проведено оперативное лечение: 34 лапароскопии и 1 лапаротомия (яичниковая беременность). Объем операций: туботомия слева (3%), тубэктомия слева (34%), туботомия справа (3%), тубэктомия справа (40%), милкинг (справа или слева, 17%), резекция яичника (3%).

Выводы. "Золотым стандартом" диагностики ЭБ является динамическое трансвагинальное ультразвуковое исследование в сочетании с количественным, динамическим исследованием ХГЧ. Эхографическая картина зависит от стадии развития ЭБ: прогрессирующая ЭБ, неразвивающаяся ЭБ с ростом концентрации ХГЧ, неразвивающаяся ЭБ с уменьшением концентрации ХГЧ.

Редкие варианты эктопической беременности: яичниковая беременность**Ибрагимова З.Г., Ибрагимов Р.Р., Пасман Н.М., Безденежных Е.И., Красильникова С.Ю.**ООО "Клиника профессора Пасман", г. Новосибирск
irrinat@gmail.com

Яичниковая беременность (ЯБ) встречается в 0,2–1,3% случаев эктопической беременности. Известны две формы ЯБ: интрафолликулярная (оплодотворение зрелой яйцеклетки происходит внутри полости фолликула) и овариальная (имплантация плодного яйца происходит на поверхности яичника).

Описан случай диагностики и лечения ЯБ. Трансвагинальное ультразвуковое исследование проведено на аппарате Toshiba ArlioMX SSA-780A.

Пациентка ТМА обратилась для обследования в кабинет ультразвуковой диагностики медицинского центра в связи с болями в нижних отделах живота и кровянистыми выделениями из половых путей при задержке менструации на 16–17 дней (на 46-й день

менструального цикла). Количественный анализ хорионического гонадотропина человека (ХГЧ) не выполнен. В анамнезе беременностей не было. По данным ультразвукового исследования плодное яйцо в полости матки отсутствует, между правым яичником и "ребром" матки видна расширенная маточная труба с плодным яйцом, внутренним диаметром 25,4 мм и живым эмбрионом, копчико-теменной размер 7,9 мм, что соответствует 6 нед 6 дням. В структуре правого яичника лоцируется желтое тело размерами 21 × 15 мм. Выдано заключение: gr. extrauterina dextra, нельзя исключить неразвивающуюся беременность по типу гибели эмбриона. Пациентка госпитализирована для экстренного оперативного лечения. Интраоперационно: правая маточная труба длиной 11 см, не изменена, яичник представлен бугристым образованием размерами 7 × 6 см багрово-синюшного цвета. Операция расширена до лапаротомии, выполнена резекция правого яичника в пределах здоровых тканей. Кровопотеря составила 350 мл. По результатам гистологического исследования вынесено заключение: фрагменты яичника с ЯБ.

Анализ данных ультразвукового исследования показал необычно большие размеры плодного яйца (средний внутренний диаметр 25,4 мм), что является редкой ситуацией для трубной беременности из-за малых размеров маточной трубы. При данных размерах часто происходит разрыв маточной трубы и соответственно кровотечение.

Сегментарное деление полости матки**Ибрагимов Р.Р., Ибрагимова З.Г.**ООО "Клиника профессора Пасман", г. Новосибирск
irrinat@gmail.com

Полость матки (ПМ) имеет, как правило, треугольную форму (в случае отсутствия аномалий развития матки). По формуле $V = 0,1 \cdot a \cdot h^2$ (Махотин А.А. и соавт.) можно рассчитать объем ПМ рожавшей пациентки, который составляет от 3 до 5 мл. На первый взгляд это не так много. Однако патологические объекты, которые чаще всего обнаруживаются в ПМ, имеют еще меньшие размеры. В частности, полипы имеют примерные размеры 3 × 4 × 5 мм, что составляет 0,0000237 мл, что в 125582–210970 раз меньше, чем объем ПМ. Таким образом, обнаружить такой маленький объект в ПМ не так просто, особенно в условиях ограниченного времени операции и наркоза.

Цель исследования: провести деление ПМ на сегменты для точного указания патологического объекта расположения в ПМ.

Материал и методы. ПМ разделена сагиттальной плоскостью на две симметричные половины: правую и левую. Двумя горизонтальными плоскостями ПМ разделена на три "этажа", которые делят длину ПМ на три равные части: нижнюю, среднюю и верхнюю треть полости матки. Фронтальная плоскость проходит через ПМ и отделяет эндометрий передней и задней стенок матки друг от друга.

Результаты. ПМ и соответственно эндометрий ПМ разделен на 12 сегментов: 6 сегментов на передней стенке матки и 6 сегментов на задней стенке матки. Сегменты эндометрия передней стенки матки обозначаются: 1а, 2а, 3а и т.д. Сегменты эндометрия задней стенки матки соответственно обозначаются: 1б, 2б, 3б и т.д. Нумерация сегментов эндометрия ПМ матки начинается слева направо на 1-м "этаже" ПМ и заканчивается на верхнем "этаже" ПМ, в левом (трубном) углу матки. Такая последовательность нумерации удобна для применения и запоминания.

Выводы. Применение сегментарного деления ПМ позволит быстрее и точнее обнаружить патологические образования в ПМ. Сегментарное деление ПМ позволяет легче описать расположение очаговых изменений эндометрия и образований в эндометрии ПМ.

Связь параметров эластографии сдвиговой волной с эхографическими признаками при исследовании доброкачественных узловых образований щитовидной железы

Иванишина Т.В., Митьков В.В., Митькова М.Д.

ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования" Минздрава России, г. Москва
tanya.sunspot@gmail.com

Цель исследования: изучение связи эластометрических показателей и эхографических признаков доброкачественных узловых образований щитовидной железы.

Материал и методы. В исследование включены 80 пациентов (84 узла) с доброкачественными образованиями щитовидной железы, из них 41 пациент с коллоидными узлами (45 узлов) и 39 пациентов с фолликулярными аденомами (39 узлов). Во всех случаях диагноз был верифицирован морфологически. Исследование проводилось на аппарате Aixplorer (Supersonic Imagine, Франция) с использованием широкополосного линейного датчика с диапазоном частот от 4 до 15 МГц. В серошкальном и доплерографическом режимах оценивались: размер и объем узла, контур, расположение в области перешейка, вертикальная ориентация, гипоэхогенность, гипоэхогенный периферический ободок, неоднородная структура, наличие кальцинатов, микрокальцинатов и анехогенных включений, тип кровотока. В режиме эластографии сдвиговой волной проводилось по 6 измерений в наиболее жестких зонах узла и соответствующих им по глубине участках окружающей паренхимы в стандартных по размерам зонах интереса с последующим усреднением. В каждой зоне интереса оценивались среднее (Emean) и максимальное (Emax) значения модуля Юнга. Рассчитывался индекс жесткости (SWE-ratio). При проведении корреляционного анализа применялся ранговый коэффициент корреляции Спирмена (r_s), результаты считали статистически значимыми при $P \leq 0,05$. В зависимости от значения r_s сила корреляционной связи интерпретировалась как сильная ($r_s \geq 0,70$), средняя ($0,50 \leq r_s < 0,70$), умеренная ($0,30 \leq r_s < 0,50$), слабая ($0,20 \leq r_s < 0,30$), очень слабая ($r_s < 0,20$).

Результаты. Для доброкачественных образований выявлена достоверная связь значений Emean и Emax с неровностью контура узла ($r_s = 0,250$, $P < 0,01$ и $r_s = 0,283$, $P < 0,05$) и отсутствием гипоэхогенного ободка ($r_s = 0,223$, $P < 0,01$ и $r_s = 0,222$, $P < 0,01$), а также связь Emax с неоднородной структурой узла ($r_s = 0,226$, $P < 0,01$). В коллоидных узлах значения Emean, Emax и индекса жесткости достоверно коррелировали с расположением узлового образования в области перешейка ($r_s = 0,309$, $P < 0,01$, $r_s = 0,316$, $P < 0,01$ и $r_s = 0,384$, $P < 0,05$). Также выявлена связь значения индекса жесткости коллоидных узлов с интранодулярным типом кровотока в узле ($r_s = 0,305$, $P < 0,05$). В общей группе доброкачественных образований и ее подгруппах значения Emean, Emax и индекса жесткости достоверно не коррелировали с максимальным размером и объемом узла, вертикальной ориентацией, гипоэхогенностью и наличием кальцинатов в структуре узла.

Выводы. Эластометрические параметры доброкачественных узловых образований имеют умеренную достоверную связь с рядом стандартных характеристик узлов, таких как расположение в области перешейка и интранодулярный тип кровотока, что можно учитывать при интерпретации данных мультипараметрического ультразвукового исследования при диагностике узловой патологии щитовидной железы.

Связь параметров эластографии сдвиговой волной с эхографическими признаками при исследовании злокачественных узловых образований щитовидной железы

Иванишина Т.В., Митьков В.В., Митькова М.Д.

ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования" Минздрава России, г. Москва
tanya.sunspot@gmail.com

Цель исследования: изучение связи эластометрических показателей и эхографических признаков злокачественных узловых образований щитовидной железы.

Материал и методы. В исследование включены 28 пациентов (32 узла) (мужчин – 12, женщин – 16) с диагнозом "папиллярный рак щитовидной железы". Во всех случаях диагноз был верифицирован по результатам послеоперационного гистологического исследования. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате Aixplorer (Supersonic Imagine, Франция) с использованием широкополосного линейного датчика с диапазоном частот от 4 до 15 МГц. В серошкальном и доплерографическом режимах оценивались: размер и объем узла, контур, расположение в области перешейка, вертикальная ориентация, гипоэхогенность, гипоэхогенный периферический ободок, неоднородная структура, наличие кальцинатов, микрокальцинатов и анехогенных включений, тип кровотока. В режиме эластографии сдвиговой волной проводилось по 6 измерений в наиболее жестких зонах узла и соответствующих им по глубине участках окружающей паренхимы в стандартных по размерам зонах интереса с последующим усреднением. В каждой зоне интереса оценивались среднее (Emean) и максимальное (Emax) значения модуля Юнга. Рассчитывался индекс жесткости (SWE-ratio). При проведении корреляционного анализа применялись ранговые коэффициенты корреляции Спирмена (r_s) и τ Кендалла (τ_k), результаты считали статистически значимыми при $P \leq 0,05$.

Результаты. При проведении корреляционного анализа значения индекса жесткости достоверно коррелировали с максимальным размером и объемом узла ($r_s = 0,368$, $P < 0,01$ и $r_s = 0,382$, $P < 0,01$). Выявлена достоверная связь значений Emean и Emax с неровным контуром злокачественных узловых образований ($\tau_k = 0,253$, $P < 0,05$ и $\tau_k = 0,265$, $P < 0,05$). Значения Emean и Emax достоверно коррелировали с наличием микрокальцинатов в структуре узла ($r_s = 0,470$, $P < 0,01$ и $r_s = 0,388$, $P < 0,01$). Не выявлено связи значений жесткости с перешеечной локализацией узла, отсутствием гипоэхогенного периферического ободка, вертикальной ориентацией, гипоэхогенностью, неоднородной структурой, наличием кальцинатов и анехогенных включений, типом кровотока.

Выводы. Эластометрические параметры злокачественных узловых образований (папиллярный рак щитовидной железы) имеют умеренную достоверную связь с рядом стандартных характеристик узлов, таких как максимальный размер, объем узла, наличие микрокальцинатов, что можно учитывать при интерпретации данных мультипараметрического ультразвукового исследования.

Оценка антенатального нейроразвития плода в ходе скринингового ультразвукового исследования

Израмов В.А., Казанцева Н.В.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта" Министерства образования и науки Российской Федерации
Vizranov@kantiana.ru

За последние десятилетия в зарубежной литературе опубликовано значительное количество научных работ, посвященных анализу движений плода. Один из наиболее удобных в практическом использовании в ходе ультразвукового исследования плода стандартизованный метод оценки движений плода – тест антенатального нейроразвития А. Курьяка (Kurjak Antenatal Neurobehavioral

Test, KANET). Будучи широко распространенным методом оценки двигательной активности плода за рубежом, тест практически не используется в нашей стране, что, безусловно, существенно обедняет возможности ультразвуковой пренатальной диагностики.

Цель исследования: оценка возможности применения KANET-теста в ходе рутинного скринингового ультразвукового исследования плода.

Материал и методы. Обследовано 25 беременных женщин в возрасте 18–39 лет в ходе рутинного скринингового исследования в сроки 18–23 и 30–34 нед гестации. Обследованные разделены на 2 группы: 1-я группа – с нормальными результатами ультразвукового исследования и отсутствием жалоб у беременных, 2-я группа – с выраженными экстроструктурными нарушениями и пороками развития (7 человек). Оценка осуществлялась в баллах по KANET.

Результаты. В 1-й группе исследованных среднее значение суммы баллов составило 22 (колебания от 18 до 24 баллов), что соответствует нормальной оценке по Kurjak. В группе со структурными нарушениями и пороками развития среднее значение суммы баллов составило 11 (пограничная оценка по Kurjak) с разбросом значений от 5 при грубых пороках развития (синдром Денди–Уокера, кистозная гигрома шеи) до 12–13 при кистозной мальформации почек. Таким образом, оценка двигательной активности плода по KANET четко коррелирует со степенью выраженности структурных изменений при пороках развития (синдром Денди–Уокера, кистозная гигрома шеи) до 12–13 при кистозной мальформации почек. Таким образом, оценка двигательной активности плода по KANET четко коррелирует со степенью выраженности структурных изменений при пороках развития (синдром Денди–Уокера, кистозная гигрома шеи) до 12–13 при кистозной мальформации почек.

Выводы. Внедрение балльной системы оценки движения плода KANET существенно расширяет диагностические возможности ультразвукового исследования плода и может быть рекомендовано как дополнительный диагностический инструмент при скрининговом ультразвуковом исследовании плода.

Опыт использования SWE в реальном времени при динамическом наблюдении за прогрессированием хронического гепатита С

Исакова О.И., Рожанский А.Н., Артющенко О.М.

*КГБУЗ “Диагностический центр Алтайского края”, г. Барнаул
oisakova@dca.k*

Эластография, считающаяся третьей выдающейся ультразвуковой технологией после двумерной серошкальной эхографии и доплерографии, позволяет на качественно новом уровне дифференцировать очаговые образования, а проблему диффузных поражений печени неинвазивно решать с точностью, сравнимой с “золотым стандартом” – пункционной биопсией.

Цель исследования: оценить в динамике степень выраженности фиброза печени по шкале Метабир у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С после проводимого противовирусного лечения.

Материал и методы. Обследованы 27 пациентов (11 женщин, 16 мужчин), средний возраст $29,2 \pm 4,6$ года, страдающих хроническим вирусным гепатитом С в течение 5–10 лет, лабораторно подтвержденным, с ранее определенной степенью фиброза печени по шкале Метабир методом SWE (эластографии сдвиговой волной). При контрольном обследовании всем проведена SWE в реальном времени на сканере “Ангиодин – Соно/П – Ультра” (НПФ “БИОСС”).

Результаты. Только у 3 (11,1%) пациентов в динамике ухудшились биохимические показатели и увеличилась степень фиброза печени, что свидетельствует о прогрессировании заболевания или неадекватном лечении. У 10 (37%) все биохимические показатели и степень фиброза сохранялись на прежнем уровне. У 14 (51,9%) пациентов отмечено достоверное снижение вплоть до нормализации биохимических показателей, снижение до 3 порядков вирусной нагрузки и по данным SWE в реальном времени – снижение фиброза печени по шкале Метабир со 2–3–4-й степени до 1–2-й.

Выводы.

1) Степень выраженности фиброза печени у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С при адекватном противовирусном

лечении по данным SWE может уменьшаться с одновременным улучшением биохимических показателей.

2) Метод эластографии сдвиговой волной целесообразно регулярно проводить всем страдающим гепатитом пациентам, получающим противовирусную терапию, для контроля ее эффективности.

Сравнение показателей внутрисердечной гемодинамики у здоровых детей и у пациентов с функционально единственным желудочком сердца через 6 месяцев после операции тотального кавопальмонального соединения

Кавардакова Е.С.

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
“Научно-исследовательский институт кардиологии”, г. Томск*

Lenochka_kav@mail.ru

Цель исследования: оценка состояния внутрисердечной гемодинамики у детей с функционально единственным желудочком сердца (ФЕЖС) после операции тотального кавопальмонального соединения по данным эхокардиографии.

Материал и методы. Проводилось сравнение двух групп пациентов. Первую группу составили 39 детей с ФЕЖС в возрасте от 3 до 13 лет ($4,78 \pm 2,3$ года); вторую (контрольную) группу составили 349 детей в возрасте от 3 до 13 лет ($4,75 \pm 2,1$ года), не имеющих заболеваний сердечно-сосудистой системы. Эхокардиографические исследования выполнены на ультразвуковых системах экспертного класса IE-33 и IE-33 x-Matrix (Philips). Всем пациентам проводилась оценка объемов камер сердца, показателей конечно-диастолического объема (КДО) и конечно-систолического объема (КСО). Оценивались показатели фракции выброса (ФВ) левого желудочка/ЕЖС. Для определения глобальной функции желудочков использовали Myocardial Performance Index (Tei) и скорость увеличения давления в полости левого желудочка в начале периода изгнания (dp/dt_{max}). Для оценки насосной функции ЕЖС определяли величину ударного индекса ЕЖС и интеграл скорости кровотока (VTI) в выводящем тракте ЕЖС.

Результаты. Значение КДИ левого желудочка у пациентов с ЕЖС было достоверно выше, чем у здоровых детей, и составило $69,3 \pm 22,9$ и $44,2 \pm 6,8$ мл/м² соответственно. ФВ у больных с ЕЖС была в среднем ниже ($62,1 \pm 8,3\%$), чем у здоровых детей – $70,2 \pm 5,1\%$. Myocardial Performance Index у пациентов с ЕЖС составлял $0,66 \pm 0,2$ усл. ед. и был достоверно выше, чем у здоровых пациентов – $0,3 \pm 0,1$ усл. ед. Связь между скоростью нарастания давления в сокращающемся ЕЖС и его ФВ была прямой, что позволяет использовать показатель dp/dt_{max} в качестве объективной оценки контрактильности ЕЖС у детей после операции тотального кавопальмонального соединения.

Выводы. Пациенты с ФЕЖС имеют более высокое индексированное значение КДО и более низкие показатели ФВ по сравнению со здоровыми детьми. Среди показателей, оценивающих сократительную функцию миокарда, значение скорости нарастания внутрижелудочкового давления в систолу (dp/dt_{max}) является оптимальным показателем контрактильности ЕЖС.

Диагностическое и прогностическое значение оценки поведения плода при ультразвуковом исследовании

Казанцева Н.В., Изранов В.А.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования “Балтийский федеральный университет
имени Иммануила Канта”*

Министерства образования и науки Российской Федерации

NKazantseva@kantiana.ru

Цель исследования: дать краткий обзор современного метода диагностики нейроповедения плода с помощью ультразвукового исследования с целью раннего прогноза нарушений развития центральной нервной системы (ЦНС).

Материал и методы. Проведен поиск научно-медицинской литературы по ключевым словам “общие движения”, “нейропове-

дение плода", "раннее развитие плода" в базах данных Medline, Science Direct, E-library.

Результаты. В русскоязычных научных публикациях нами ничего не найдено по данным ключевым словам. В зарубежной литературе найдены публикации с конца 1970 г., с максимумом в 1985–1990 гг. по исследованиям общих движений у плодов и новорожденных, их преемственности от внутриутробной жизни до 3–4 мес постнатальной жизни и значения для раннего прогноза детского церебрального паралича (Х. Прехтл, К. Эйнспиллер, К. Амьель-Тисо, А. Курьяк и др.). Эти движения плода называли (Х. Прехтл и др., 1982, 1993) "общими движениями" (ОД) и охарактеризовали как сложные, комплексные, длящиеся достаточно долго, чтобы их внимательно наблюдать. Они включают движения всего тела в различной последовательности движений рук, ног, шеи и туловища. Общие движения в норме (при беременности низкого риска) постепенно начинаются и постепенно убывают по интенсивности, постепенно усиливаются и ускоряются, имеют постепенное начало и конец.

Выводы. Клинические и фундаментальные исследования развития ОД показали, что они являются индикаторами интегративности деятельности развивающегося мозга, характеризуют функциональное состояние ЦНС плода и новорожденного, имеют преемственность с движениями, наблюдаемыми в период новорожденности и позже. Дальнейшие сравнительные исследования ОД у плодов низкого и высокого риска показали качественные отличия ОД в норме и при патологии. ОД при патологии (аномалиях развития мозга плода, развивающемся церебральном параличе, задержке внутриутробного развития, при беременности высокого риска) характеризуются бедностью репертуара (особенно это касается движения рук и ног, движения пальцев, экспрессии лица), спастичностью и ригидностью. Показано, что отличительные признаки ОД позволяют проводить раннюю диагностику нарушений развития.

Ультразвуковая эластография сдвиговой волной в диагностике местного рецидива рака предстательной железы после радикальной простатэктомии

Камалетдинов Р.Э., Тухбатуллин М.Г., Галеев Р.Х.

ГБОУ ДПО "Казанская государственная медицинская академия" Минздрава России, г. Казань

*ГАУЗ "Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан", г. Казань
rinazka@bk.ru*

Цель исследования: определение информативности ультразвуковой эластографии сдвиговой волной (УзЭСВ) в диагностике местного рецидива рака предстательной железы (РПЖ) после радикальной простатэктомии (РПЭ).

Материал и методы. В исследование было включено 16 пациентов в возрасте от 58 до 79 лет, у которых развился биохимический рецидив (среднее значение простатспецифического антигена – 1,45 нг/мл) в сроки от 11 до 42 мес после РПЭ. Пациентам выполнялось трансректальное ультразвуковое исследование ложа простаты, везикоуретрального анастомоза и окружающих тканей в В-режиме с доплерографией и УзЭСВ внутриволостным конвексным датчиком (3–12 МГц) на аппарате SuperSonic Imagine, Aixplorer. Проводилась качественная и количественная оценка жесткости сомнительных зон в сравнении с симметричными неизменными участками. Единичей измерения было среднее значение жесткости ткани в кПа (E_{mean}). При необходимости с целью верификации диагноза выполнялись магнитно-резонансная томография (МРТ) органов малого таза с контрастированием и трансректальная биопсия зоны интереса под ультразвуковым контролем.

Результаты. При эластометрии зон везикоуретрального анастомоза и ложа предстательной железы, подозрительных на реци-

див РПЖ, E_{mean} была в пределах от 21 до 86 кПа. У 6 пациентов при биопсии верифицирован рецидив РПЖ в зонах с повышенной жесткостью тканей, где E_{mean} > 54 кПа. При этом совпадения данных МРТ с таковыми при эластографии составили 90,5%. У 3 пациентов жесткость тканей была в пределах 21–38 кПа и без очагов неоваскуляризации, что характерно для тканей с различной степенью рубцовых изменений; эти же данные подтверждены и по результатам биопсии.

Выводы. УзЭСВ можно использовать в качестве метода диагностики рецидива РПЖ. На промежуточном этапе при рецидиве РПЖ пороговым значением эластометрии можно считать E_{mean} ≥ 54 кПа. УзЭСВ сопоставима с МРТ с контрастированием.

Деформация папиллярных мышц, геометрия митрального клапана у больных ишемической митральной регургитацией

Павлюкова Е.Н., Каретина Т.Ю., Ганкин М.И., Сакович В.А., Дробот Д.Б.

ФГБУ "ФЦССХ" Минздрава России, г. Красноярск

НИИ кардиологии, г. Томск

tankar05@mail.ru

Цель исследования: изучить взаимосвязь деформации папиллярных мышц (ПМ) с геометрией митрального клапана (МК) и объемными показателями регургитации у больных ишемической митральной регургитацией (ИМР).

Материал и методы. Анализ выполнен у 118 больных ИМР в возрасте от 38 до 77 лет. Эхокардиография выполнена на ультразвуковой системе Vivid 7 Dimension (GE, Healthcare). Деформация ПМ (Strain, Strain Rate), время до максимальной деформации в систолу были оценены в режиме off-line при использовании двухмерной эхокардиографии из апикальной позиции на уровне 4, 2 камер. К показателям геометрии МК относили: диаметр фиброзного кольца (ФК) МК, длину и глубину коаптации створок МК, площадь тентинга МК. К объемным показателям МР относили площадь эффективного отверстия МР (ERO), площадь струи МР (Jet), PISA, ширину вены контракта, процент МР (%).

Результаты. Выявлено отсутствие контрактильности заднемедиальной ПМ у 9 (16,07%), переднебоковой ПМ у 3 (5,35%) из 56 больных ИМР. Установлена взаимосвязь степени МР с отсутствием контрактильности заднемедиальной ПМ. Значительно чаще отсутствие деформации ПМ (положительный Strain) было зарегистрировано при 3-й степени ИМР по сравнению с 1-й степенью МР. Установлена взаимосвязь контрактильности ПМ с показателями геометрии МК. Наибольший диаметр ФК МК (3,83 ± 0,26 мм; Медиана (Me) = 3,90 мм vs 3,56 ± 0,27 мм, Me = 3,60 мм; P = 0,008), площадь тентинга (2,12 ± 0,22 см²; Me = 2,00 мм vs 1,24 ± 0,66 см², Me = 1,55 см²; P = 0,00002), глубина коаптации (8,33 ± 1,50 мм; Me = 8,00 мм vs 5,51 ± 2,61 мм, Me = 6,00 мм; P = 0,002) наблюдались у больных с отсутствием контрактильности ПМ. Объемные показатели МР были связаны с отсутствием контрактильности заднемедиальной ПМ: %МР (35,78 ± 5,31%; Me = 35,00% vs 23,02 ± 16,69%, Me = 27,00%; P = 0,01), PISA (6,44 ± 1,1 мм; Me = 6,0 мм vs 4,48 ± 2,4 мм, Me = 4,00%; P = 0,02), ERO (2,33 ± 0,5 мм²; Me = 2,00 мм² vs 1,57 ± 0,94 мм², Me = 2,00 мм²; P = 0,02), шириной вена контракта (6,22 ± 1,64 мм; Me = 6,00 мм vs 4,27 ± 2,27 мм, Me = 5,00 мм P = 0,03). Не выявлено значимых различий геометрии МК и объемных показателей МР между больными с отсутствием и наличием контрактильности переднебоковой ПМ.

Выводы. Контрактильность заднемедиальной ПМ отсутствует у 16,07% больных ИМР. Установлена связь отсутствия контрактильности заднемедиальной ПМ с геометрией МК и объемными показателями МР у больных ИМР.

Роль ультразвукового исследования при осложнении калькулезного холецистита

Катерлина И.Р., Паруликова М.В., Хальзов А.В.

ООО "Альба-Мед"

НУЗ "Дорожная клиническая больница на ст. Новосибирск-Главный ОАО «РЖД»", г. Новосибирск

katerlin@rambler.ru

Известно, что несвоевременная диагностика начавшегося осложнения калькулезного холецистита (КХ), а также отсутствие необходимого резонансного контакта с медработником и адекватного лечения повышают вероятность развития осложнения – гангрены желчного пузыря (ЖП) с развитием некроза, паравезикального инфильтрата.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости (ОБП) проведено на ультразвуковом сканере экспертного класса Voluson E8. Пациенту К., 59 лет в декабре 2015 г. проведено УЗИ ОБП в режиме скрининга, при котором впервые были выявлены мелкие конкременты в ЖП до 10 штук в просвете размером до 4–5 мм (предыдущее ультразвуковое исследование ОБП – в 2011 г. – без особенностей). Было рекомендовано обращение к гастроэнтерологу, хирургу, что пациентом не было выполнено. С начала 2016 г. на фоне стрессовых ситуаций и погрешностей в диете у пациента зафиксировано 2 эпизода приступов болей в правом подреберье, которые купировались без обращения за медицинской помощью. При ультразвуковом исследовании ОБП в финале 3-го приступа, длившегося в течение 10 ч, выявлено обострение КХ в виде эхографической картины острого холецистита, осложненного состоянием "отключения" ЖП, гангрены (большие размеры ЖП, более 10 см в длиннике, утолщения стенки за счет ее многослойности – до 10 мм с нечеткими, неровными контурами, наличия гипо- и анэхогенных участков – признаков деструкции, наличия в полости взвешенных структур средней и умеренно повышенной эхогенности). Пациент доставлен в экстренном порядке в хирургический стационар. Клинический диагноз: острый гангренозный холецистит. Паравезикальный инфильтрат. Выполнена лапароскопическая холецистэктомия, дренирование ОБП.

Несоблюдение динамического ультразвукового исследования при наличии КХ, отсутствие ответственности за свое здоровье со стороны самого больного могут привести к возникновению острого КХ и осложнений, вплоть до развития гангрены, паравезикального инфильтрата и оперативному вмешательству по жизненным показаниям. Таким образом, догоспитальное динамическое ультразвуковое исследование может служить одним из основных критериев диагностики наличия/отсутствия осложнений КХ в целях улучшения качества жизни и возможного сохранения целостности организма. Очевидно, что тема резонанса в общении медицинского работника и больного человека требует дальнейшего изучения.

Сравнение параметров винтового движения крови в сонных артериях у пациентов с нормальным и повышенным уровнем артериального давления

Кирсанов Р.И.

ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет" Минздрава России, г. Барнаул

krialt@inbox.ru

Цель исследования: установление параметров винтового движения крови (ВДК) у пациентов с повышенным артериальным давлением (АД) и их сравнение с аналогичными параметрами у пациентов с нормальным АД.

Материал и методы. Обследовано 17 пациентов с артериальной гипертензией (основная группа, 14 мужчин и 3 женщины, средний возраст – 67,5 ± 12,3 лет), у которых систолическое АД на момент исследования составляло ≥140 мм рт. ст., и 17 пациентов с нормальным уровнем АД (контрольная группа), сопоставимых по полу и возрасту с основной группой пациентов. Исследование проводили на ультразвуковых сканерах Vivid7 (GE, США)

и Xario 660A (Toshiba, Япония) с использованием линейных датчиков с частотой 5–10 МГц. Оценка параметров ВДК проводилась в режиме цветового дуплексного сканирования при продольном и поперечном сканировании артерии. Регистрация и количественная оценка ВДК осуществлялись в общих сонных артериях на уровне средней трети. Измеряли усредненную во времени максимальную скорость для продольного и вращательного компонентов кровотока с последующим расчетом суммарного вектора скорости. Сравнение количественных параметров между исследуемыми группами осуществляли с использованием непараметрического критерия Манна–Уитни, различия считали значимыми при уровне $P < 0,05$.

Результаты. Частота регистрации ВДК в общих сонных артериях в группе пациентов с повышенным АД составляла 73,5%, что значимо не отличалось от частоты регистрации в контрольной группе (82,4%, $P = 0,74$). Также не было выявлено существенных межгрупповых различий по направлению закрутки потока крови ($P = 0,41$). При сравнении скоростных параметров ВДК было обнаружено, что пациенты с повышенным уровнем АД имели более низкие значения продольной, вращательной и соответственно суммарной скорости кровотока в сравнении с пациентами контрольной группы (27,4 vs 34,6 см/с; 8,3 vs 10,2 см/с; 26,7 vs 35,9 см/с соответственно, $P < 0,05$).

Выводы. Для пациентов с повышенным уровнем АД характерны более низкие значения продольной, вращательной и суммарной скорости кровотока в сравнении с лицами, имеющими нормальное АД.

Особенности гемодинамических проявлений при деформациях проксимального сегмента подключичной артерии

Кирсанов Р.И., Белицкий С.Н.

ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет" Минздрава России, г. Барнаул
krialt@inbox.ru

Деформации проксимального сегмента подключичных артерий (ПКА) являются нередкой находкой при проведении ультразвукового ангиосканирования.

Цель исследования: оценка локальной и региональной гемодинамической значимости деформаций ПКА.

Материал и методы. Обследовано 60 пациентов (13 мужчин и 47 женщин) в возрасте 59,1 ± 10,2 лет, у которых по данным дуплексного сканирования выявлялась деформация одной и/или обеих ПКА. Исследование проводили на ультразвуковых системах Vivid 3 (GE Medical Systems, США) и iU22 (Philips, США). Для локализации проксимального сегмента правой ПКА использовали линейные датчики с частотой 5–10 МГц, левой ПКА – конвексные датчики с частотой 2,5–5 МГц. V4 сегмент позвоночных артерий (ПА) исследовали секторными датчиками с частотой 1,5–3,5 МГц. Критериями локальной гемодинамической значимости деформации ПКА считали дезорганизацию и ускорение кровотока более 130 см/с в зоне ангуляции. Критерием региональной гемодинамической значимости считали патологические изменения спектра в V4 сегменте ипсилатеральной ПА по типу латентного или переходного стил-синдрома. Для оценки переходящего характера гемодинамических нарушений регистрировали доплерограммы кровотока из I сегмента ПКА и V4 сегмента ипсилатеральной ПА в покое и при задержке дыхания на вдохе.

Результаты. У 54 пациентов выявлялась деформация ПКА справа, у 3 – слева; 3 пациента имели деформации ПКА с обеих сторон. Нарушения локальной гемодинамики регистрировали в 57% наблюдений (пиковая скорость в ангуляции составляла 172 ± 33 см/с), при этом нарушения спектра в V4 сегменте ипсилатеральной ПА были выявлены в 13% случаев (11% – по типу латентного, 2% – по типу переходного стил-синдрома). У 6% пациентов нарушения спектра в ПА были выявлены также на экстракраниальном уровне. При проведении пробы с задержкой дыхания на вдохе наблюдалось уменьшение угла деформации ПКА (вплоть

до полного выпрямления) и снижение пиковой скорости кровотока в зоне ангуляции ПКА на $45 \pm 15\%$. У пациентов с нарушенным спектром в ПА отмечалось его улучшение на вдохе в виде уменьшения глубины систолического провала.

Выводы. Установлена частота встречаемости локальных и региональных гемодинамических нарушений при деформациях проксимального сегмента ПКА. Выраженность данных нарушений зависит от фаз дыхания, с улучшением доплеровского спектра в ПКА и ПА на вдохе.

Нейрофиброматоз орбиты

Кирьянова А.Н., Сурнина О.В.

БУЗ УР "РКДЦ МЗ УР", г. Ижевск

Anna_kir69@mail.ru

Нейрофиброматоз глаза и его придатков (болезнь Реклингхауза) – это местное проявление системного заболевания, имеющего наследственный характер. Локализованный нейрофиброматоз в орбите встречается редко и чаще всего представлен флексиформным нейрофиброматозом.

Приводим собственное наблюдение. Исследование проводилось на ультразвуковом сканере Acuson Antares (Siemens, США–Германия) с использованием датчика линейного сканирования с частотой 7,5 МГц. Пациентка К. 30 лет обратилась в офтальмологическую клинику с жалобами на правосторонний экзофтальм. Образование правой орбиты обнаружено с детства, в течение длительного времени оно не увеличивалось в размерах и не вызывало дискомфорта. С 2013 г. заметила рост образования. После консультации офтальмолога направлена на спиральную компьютерную томографию. Обнаружено объемное образование неправильной овальной формы с четкими контурами, размерами $18 \times 9 \times 30$ мм.

С 2015 г. вновь заметила рост образования. При ультразвуковом исследовании: в верхнелатеральном отделе правой орбиты лоцируется гипозоженное неправильной формы образование $18 \times 9 \times 18$ мм, с нечеткими неровными контурами, с перегородками в структуре. В режиме цветового доплеровского картирования – единичные локусы периферического низкоскоростного венозного кровотока. На магнитно-резонансной томограмме в верхнелатеральном отделе правой орбиты в проекции верхней прямой мышцы лоцируется многокамерное образование неправильной формы с четким ровным контуром, с наличием капсулы, без деструктивных изменений стенок орбиты. Хирургическим путем образование полностью удалено. Гистологический диагноз – нейрофиброма.

Данное наблюдение показывает эффективность использования методов лучевой диагностики (КТ, МРТ и ультразвукового исследования) для выявления объемных образований орбиты.

Комплексное ультразвуковое исследование в сочетании с ультразвуковой биомикроскопией в диагностике патологических изменений век

Киселева Т.Н., Степанова Ю.А., Ильина Н.В., Луговкина К.В.

ФБГУ "Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца"

Минздрава России, г. Москва

ФБГУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского"

Минздрава России, г. Москва

ilina0205.nata@mail.ru

Цель исследования: изучить возможности комплексного ультразвукового исследования и ультразвуковой биомикроскопии (УБМ) при патологии век.

Материал и методы. Обследовано 28 пациентов (28 глаз) с заболеваниями век в возрасте от 17 до 73 лет, из них с халазионом – 18 пациентов (64%), с невусом – 3 пациента (11%), с кистами – 2 пациента (7%), с базальноклеточным раком (БКР) – 5 пациентов (18%). Проводили ультразвуковое исследование, включающее высокочастотное серошкальное В-сканирование, цветовое доплеровское картирование (ЦДК) век и периорбитальных тканей на

ультразвуковой диагностической системе VolusonE8 (GE Healthcare) с использованием мультисекторного линейного датчика. УБМ век выполняли с использованием сканера UBM Plus (Accutome) и датчика частотой 48 МГц.

Результаты. В В-режиме (ультразвуковое исследование и УБМ) халазион локализовался в проекции тарзальной пластинки. Ультразвуковая картина его зависела от размера, воспалительной реакции окружающих тканей и характеризовалась неоднородностью и пониженной эхогенностью, иногда с наличием капсулы. В режиме ЦДК сосуды не определялись. Невусы визуализировались как образования пониженной эхогенности над поверхностью кожи с нечетким контуром у основания, что более детально видно на УБМ. В режиме ЦДК сосуды не определялись. Кисты конъюнктивы и кожи век представляли собой анэхогенные аваскулярные образования с четким ровным контуром и тонкостенной капсулой. БКР выглядел как гипозоженное образование с неровными, нечеткими контурами, структура была умеренно неоднородной за счет эхогенных точечных вкраплений. В режиме ЦДК наблюдались собственные сосуды. УБМ позволила определить внутреннюю структуру, однако у 3 из 5 больных (60%) при глубине более 5 мм визуализация была затруднена.

Выводы.

- 1) Комплексное ультразвуковое исследование век и периорбитальной области в сочетании с УБМ является наиболее информативным в оценке характера патологического процесса, его локализации и взаимосвязи с окружающими тканями.
- 2) Метод позволяет выявить характерные эхографические признаки воспалительных, опухолевых и псевдоопухолевых заболеваний век и установить диагноз на раннем этапе.

Сравнительная оценка методов биометрии глаза у пациентов с катарактой

Киселева Т.Н., Романова Л.И., Оганесян О.Г., Ханджян А.Т., Пенкина А.В., Милаш С.В., Черноокова В.А.

ФБГУ "МНИИ глазных болезней им. Гельмгольца" МЗ РФ, г. Москва

tkisseleva@yandex.ru

Цель исследования: сравнительная оценка результатов ультразвуковой и оптической биометрии глаза у пациентов с катарактой.

Материал и методы. Обследовано 132 пациента (264 глаза) с катарактой различной степени зрелости в возрасте от 56 до 73 лет. Для расчета оптической силы интраокулярных линз (ИОЛ) всем больным выполнено измерение передне-задней оси глаза (ПЗО) с помощью четырех оптических биометров: IOL-Master 500, LENSTAR, AL-scan, Galilei G6 и ультразвукового сканера Accutome A-scan synergy.

Результаты. С помощью ультразвуковой (контактной и иммерсионной) биометрии измерение ПЗО выполнено во всех случаях вне зависимости от плотности катаракты. Измерение ПЗО с использованием оптической биометрии глаза на приборе IOL-Master 500 оказалось возможным в 215 глазах (81,5%), на приборе LENSTAR – в 197 глазах (74,6%), на оптическом биометре AL-scan – в 234 глазах (88,6%), на приборе Galilei G6 – в 191 глазу (72,3%). Анализ результатов исследования ПЗО 191 глаза показал, что среднее значение ПЗО при контактной ультразвуковой биометрии составляло $25,25 \pm 2,5$ мм; при иммерсионной ультразвуковой биометрии – $25,21 \pm 2,31$ мм, при проведении оптической биометрии на приборе IOL-Master 500 – $25,25 \pm 2,29$ мм, LENSTAR – $25,27 \pm 2,29$ мм, AL-scan – $25,23 \pm 2,26$ мм, Galilei G6 – $25,26 \pm 2,27$ мм.

Выводы. Несмотря на высокую точность и воспроизводимость результатов измерения ПЗО с помощью оптической биометрии, ультразвуковая биометрия остается единственным высокоинформативным способом измерения ПЗО для расчета ИОЛ у пациентов с плотными катарактами. Результаты иммерсионной биометрии могут использоваться в комплексе с данными оптической когерентной биометрии для расчета оптической силы ИОЛ.

Ультразвук-ассистированная денервация фасеточных суставов и медиальной ветви синувентрального нерва при спондилоартрозе поясничного отдела позвоночника

Клыжин М.А., Перфильев В.М., Дзюба А.В., Курамшин А.Л.

НУЗ "Отделенческая клиническая больница
на ст. Барнаул ОАО «РЖД»", г. Барнаул
klygin@bk.ru

Цель исследования: внедрить в нейрохирургическую практику химическую денервацию фасеточных суставов и медиальной ветви синувентрального нерва при спондилоартрозе поясничного отдела позвоночника.

Материал и методы. В условиях нейрохирургического отделения 12 пациентам были проведены 54 денервации фасеточных суставов и медиальной ветви синувентрального нерва на уровнях с L3/4 по L5-S1. Манипуляции проводились под контролем ультразвукового сканера Siemens X150 с помощью конвексного датчика 3,5 МГц с использованием пункционного адаптера и пункционных игл 150 × 1,0 мм, с последующим введением 3 мл дюрантного раствора в соотношении 70% этилового спирта 1,0 мл и 2% лидокаина 2,0 мл.

Результаты. Манипуляция проводится следующим образом: ультразвуковой датчик с предустановленной пункционной насадкой располагается на поясничную область по срединной линии в поперечной плоскости с визуализацией на мониторе изображения дугоотростчатого сустава. Далее включается программа для пункционной биопсии, с выведением на монитор трассы для прохождения иглы. Иглу проводят через отверстие пункционного адаптера и затем через мягкие ткани поясничной области по строго заданной траектории до дугоотростчатого сустава с последующим введением лекарственного средства. Далее игла перемещается под нижележащий суставной отросток к месту прохождения медиальной ветви синувентрального нерва, где также проводится инфильтрация лекарственной смесью. После проведенной манипуляции у всех пациентов отмечалось купирование болевого синдрома, осложнений после ее проведения не выявлено.

Выводы. Внедрение в нейрохирургическую практику химической денервации фасеточных суставов и медиальной ветви синувентрального нерва при спондилоартрозе поясничного отдела позвоночника позволяет минимизировать риски операционных осложнений и отойти от традиционной ионизирующей рентгенологической навигации.

Проводниковая блокада под контролем ультразвука в оперативном лечении гинекомастии

Клыжин М.А., Пантюшин А.А., Котляр Е.В.,
Варварин М.В., Андрусов А.А.

НУЗ "Отделенческая клиническая больница
на ст. Барнаул ОАО «РЖД»", г. Барнаул
klygin@bk.ru

Цель исследования: внедрить в практику хирургического отделения проведение оперативного лечения по поводу гинекомастии под проводниковой ультразвуком-ассистированной анестезией.

Материал и методы. В условиях хирургического отделения были проведены 4 ультразвуком-ассистированные регионарные блокады при оперативном лечении гинекомастии. Анестезия проводилась под контролем ультразвукового сканера Mindray DP6600 линейным датчиком 10 МГц с использованием пункционных игл 50–100 × 1,0 мм. В качестве местного анестетика пролонгированного действия применялся 0,5% раствор Наропина (ропивакаин).

Результаты. При оперативном лечении на грудной железе и передней грудной стенке, в том числе при гинекомастии, проводится проводниковая блокада иннервирующих данную область нервов. Для этого применяется межпекторальная блокада медиального и латерального грудных нервов (PECs I) и блокада межреберных нервов с T2 по T6 (PECs II) под контролем ультразвука. Ультразвуковой датчик устанавливается в грудной области на уровне 3-го ребра для визуализации большой и малой грудных,

а также передней зубчатой мышц. После идентификации грудно-акромиальной артерии, располагающейся в межфасциальном пространстве между большой и малой грудной мышцами, проводится пункция ("in-plane") данного фасциального футляра, где и залегают медиальный и латеральный грудные нервы. В данную область вводится 10 мл анестетика, накопление которого контролируется визуально. Далее игла продвигается через малую грудную мышцу к передней зубчатой мышце и в межфасциальное пространство между ними вводится еще 20 мл анестетика для анестезии межреберных нервов (преимущественно латеральных ветвей) с T2 по T6. Все операции прошли на фоне адекватной анестезии, переносимость операции пациентами удовлетворительная, осложнений после их проведения не отмечено.

Выводы. Ультразвук-ассистированная проводниковая блокада при оперативном лечении гинекомастии может быть альтернативой традиционным способам анестезии.

Дерцепция межпозвонковых дисков под ультразвуковым контролем при остеохондрозе шейного отдела позвоночника

Клыжин М.А., Перфильев В.М., Дзюба А.В., Курамшин А.Л.

НУЗ "Отделенческая клиническая больница
на ст. Барнаул ОАО «РЖД»", г. Барнаул
klygin@bk.ru

Цель исследования: внедрить в нейрохирургическую практику пункционную химическую дерцепцию шейных межпозвонковых дисков под ультразвуковым контролем у пациентов с остеохондрозом позвоночника.

Материал и методы. В 2015–2016 гг. в условиях нейрохирургического отделения 12 пациентам были проведены 24 ультразвуком-ассистированные пункции шейных межпозвонковых дисков на уровнях с C4–5 по C6–7 с последующей химической дерцепцией. Пункции проводились под контролем ультразвукового сканера Siemens X150 с помощью микроконвексного датчика 6,5 МГц с использованием пункционного адаптера и пункционных игл 150–200 × 1,0 мм с последующим введением 1 мл дюрантного раствора в соотношении 70% этилового спирта 0,3 мл и 2% лидокаина 0,7 мл.

Результаты. Пункционная биопсия шейного межпозвонкового диска под ультразвуковым контролем проводится следующим образом: ультразвуковой датчик пункционной насадкой располагается на переднюю поверхность шеи между грудино-ключично-сосцевидной мышцей и трахеей в поперечной плоскости. На ультразвуковом сканере в В-режиме включается программа для пункционной биопсии, с выведением на монитор трассы для прохождения иглы. Иглу проводят через отверстие пункционного адаптера и затем послойно через все мягкие ткани передней поверхности шеи по строго заданной траектории до пульпозного ядра межпозвонкового диска. Далее вводится дюрантный раствор и после воспроизведения типичных болей отмечается купирование болевого синдрома. Переносимость манипуляции удовлетворительная, осложнений не было.

Выводы. Внедрение в нейрохирургическую практику пункционной химической дерцепции шейных межпозвонковых дисков под ультразвуковым контролем позволяет минимизировать риски операционных осложнений и отойти от традиционной ионизирующей рентгенологической навигации.

Опыт использования методики вакуумного аспирационного удаления доброкачественных новообразований молочных желез

Ковалевич Н.А., Шуголь С.А., Карасев В.Е.

ЗАО "МЦМ «Евромед»", г. Омск
info@euromed-omsk.ru

Цель исследования: удаление доброкачественных новообразований молочных желез.

Материал и методы. В период 2013–2015 гг. в клинике "Евромед" выполнено 170 удалений доброкачественных образований молочных желез аппаратом En Cor под контролем ультра-

звукового аппарата HITACHI AVIUS. Средний возраст пациенток составил 22,5 года и находился в диапазоне 16–68 лет. Цитологическое исследование на дооперационном этапе: гиперплазия эпителия – 80,9%, дисплазия 1 – 4,3%, дисплазия 2 – 10,6%. За период наблюдения ни у одной пациентки не выявлено остаточных признаков удаленного новообразования или продолженного роста, что подтверждено результатами ультразвукового исследования. Осложнения встречались в виде гематом в области операции в 6 (6,4%) случаях. Во всех случаях лечение гематом не требовало оперативного вмешательства. В 2 случаях гистологически получен дольковый рак (1,17%), пациентки направлены в онкодиспансер. Показания вакуумного аспирационного удаления (ВАУ): размер опухоли до 2 см, 2 и более узлов, желание пациентки. Противопоказания: размер опухоли более 2 см, наличие дисплазии тяжелой степени, рак при цитологическом исследовании, отклонения в системе гемостаза. Критерии оценки:

– эстетический эффект (оценивается по длине кожного послеоперационного рубца): у пациенток, оперированных методом ВАУ, длина рубца составила 2–3 мм, а у оперированных классическим способом – 20 мм;

– обезболивание: в основной группе все операции проводились под местной анестезией (новокаин, лидокаин);

– продолжительность операции в среднем составила 15 мин, пребывание в стационаре в течение 2 ч.

Результаты. Лечение пациенток методом вакуумной аспирации новообразований молочных желез аппаратом En Cor в плане радикальности выполненного вмешательства не отличается от классической методики – секторальной резекции молочной железы. В то же время используемая методика имеет ряд преимуществ: лучший эстетический эффект; возможность выполнения операции под местным обезболиванием, особенно у пациенток с сопутствующей соматической патологией; меньшее время пребывания в стационаре.

Выводы. Вакуумное удаление доброкачественных образований молочных желез – это качественная эффективная альтернатива оперативному лечению данной патологии.

Ультразвуковая диагностика поражения слюнных желез при синдроме Шегрена

Колосовская Е.А.

*КГБУЗ “Городская поликлиника №9”, г. Барнаул
pkolosovska@rambler.ru*

Цель исследования: изучить целесообразность назначения ультразвукового исследования слюнных желез при синдроме Шегрена.

Материал и методы. Синдром Шегрена является редким хроническим системным аутоиммунным заболеванием. Клинические проявления данного заболевания – это сочетание сухого кератоконъюнктивита, ксеростомии с симптомами ревматоидного артрита и других аутоиммунных заболеваний. Поражение околоушных слюнных желез с увеличением их размеров чаще носит двусторонний характер. Увеличение поднижнечелюстных, подъязычных желез не является характерным признаком синдрома Шегрена. В структуре слюнных желез при данной патологии происходит атрофия glandулярной ткани, фиброз паренхимы, расширение протоковой системы. Ультразвуковые признаки поражения – увеличение размеров слюнных желез, неровный, возможно нечеткий контур, неравномерное снижение эхогенности, неоднородная структура, наличие множественных линейных гиперэхогенных включений, расширение протоков. Исследование проводилось по стандартной методике на ультразвуковом диагностическом сканере Philips HD 7. Обследована пациентка М. 56 лет, наблюдавшаяся с установленным диагнозом “синдром Шегрена”. Учитывая жалобы на сухость во рту и наличие припухло-

сти в околоушных областях, направлена на ультразвуковое исследование слюнных желез. При исследовании выявлено: увеличение размеров околоушных слюнных желез, неровность контура, неравномерное снижение эхогенности, множественные линейные гиперэхогенные включения, небольшое расширение выводных протоков.

Результаты. У обследуемой пациентки были выявлены типичные ультразвуковые признаки хронического сиаалоаденита, который при синдроме Шегрена носит аутоиммунный характер.

Выводы. Результаты обследования говорят о целесообразности назначения ультразвукового исследования слюнных желез до появления клинических признаков их поражения, при установлении пациенту диагноза “синдром Шегрена”, так как своевременно назначенная, в том числе симптоматическая, терапия позволит улучшить качество жизни пациента и, возможно, замедлить и стабилизировать процесс поражения слюнных желез.

Возможности комплексной эхографии в оценке изменений, происходящих в мягкотканых саркомах, при комбинированном лечении

Котова О.В., Фролова И.Г.

*Томский НИИ онкологии, г. Томск
olga-kot79765@yandex.ru*

Цель исследования: ультразвуковая оценка изменений, происходящих при дистанционной гамма-терапии в условиях локальной гипертермии у больных саркомами мягких тканей.

Материал и методы. Обследовано 28 больных саркомами мягких тканей. Им проводились дистанционная гамма-терапия и локальная гипертермия. Ультразвуковое исследование выполнялось на аппарате Philips IU22 с использованием мультисекторного линейного датчика (частотой 5–17 МГц). Исследование проводилось до начала лечения и через три недели после окончания лечения. Оценивались размеры опухоли, структура опухоли с вычислением индекса некроза, архитектоника сосудов, качественная и количественная оценка интратуморозного кровотока.

Результаты. У всех пациентов при эхографии до начала лечения отмечены: высокие скоростные показатели кровотока (19,6–46,7 см/с), индекс резистентности от 0,46 до 0,76, пульсационный индекс от 1,96 до 2,48, объемная скорость кровотока от 4,08 до 53,6 мл/мин, извитой характер сосудов, артериальный и венозный тип кровотока, до 5–10 локусов кровотока в одном поле зрения, диаметр сосудов от 0,3 до 2,1 мм, индекс васкуляризации 10–36%, индекс некроза опухоли 0–1,7%. Через три недели после окончания лечения: уменьшение размеров опухоли на 10–15 мм, появление анэхогенных участков в структуре опухолевого образования – индекс некроза опухоли от 0,7 до 6,7%, снижение скоростей кровотока (8,7–10,0 см/с) по сравнению с эхографией, проведенной до лечения, объемная скорость кровотока от 1,23 до 3,42 мл/мин, уменьшение количества сосудов до 2–3 локусов, диаметр сосудов от 0,2 до 1,5 мм, наличие преимущественно венозного типа кровотока, индекс васкуляризации от 0,36 до 8,6%.

Выводы. По данным ультразвукового исследования показано уменьшение размеров опухоли с изменением ее структуры за счет появления анэхогенных участков, которое свидетельствует о некрозе опухолевой ткани и сопряжено с терапевтическим патоморфозом опухоли. Также отмечено изменение сосудистой архитектоники, сопровождающееся редукцией кровотока (снижение показателей кровотока, уменьшение индекса васкуляризации, объемного кровотока), что может быть использовано как дополнительный критерий при оценке непосредственной эффективности проводимого лечения.

Возможности эхографии в диагностике рака щитовидной железы у детей

Красильников А.А., Тен Ю.В., Тимошенская Н.В.,
Юрин В.С., Герасимчук С.Ю.

ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет",
Минздрава России, г. Барнаул

КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница" Минздрава
России, г. Барнаул
a-doggy-dog@bk.ru

Цель исследования: оценить эффективность ультразвукового исследования в комплексной диагностике злокачественных образований щитовидной железы (ЩЖ) у детей.

Материал и методы. На базе детского хирургического отделения АККДБ с 2000 по 2015 г. было обследовано 82 ребенка в возрасте от 5 мес до 17 лет с образованиями ЩЖ. Всем пациентам было проведено ультразвуковое исследование ЩЖ с пункционной биопсией и гистологическим подтверждением диагноза. Ультразвуковое исследование проводилось на ультразвуковых диагностических сканерах Acuson Antares (Siemens), Accucivics V10 (Medison) мультислотным линейным датчиком в В-режиме и с применением режима цветового и энергетического доплеровского картирования, импульсно-волновой доплерографии.

Результаты. Из 82 обследованных детей, у которых были выявлены эхографические признаки узловых образований, рак диагностирован у 29 (35%) больных. Из них папиллярный рак выявлен у 17 детей, фолликулярный рак – у 12 детей. При ультразвуковом исследовании узловых образований ЩЖ были выявлены следующие эхографические изменения: у 18 детей узел представлял собой гипозоногенное образование; у 11 детей отмечалась гетерогенная структура узла с наличием анэхогенного (кистозного) компонента, у 8 из этих пациентов обнаружены микрокальцинаты; усиление интранодулярного кровотока было обнаружено у 21 ребенка; у 5 детей отмечался инфильтративный рост узла.

Выводы. Ультразвуковое исследование является эффективным методом в комплексной диагностике злокачественных образований ЩЖ у детей. Позволяет выявить на ранних стадиях типичные морфологические критерии рака ЩЖ, определить точную локализацию патологического процесса для решения объема хирургического вмешательства.

Возможности высокоинтенсивного фокусированного ультразвука (HIFU) при лечении миомы матки

Краснова Т.В., Прилуцкая М.А., Тонконогова И.В.

Многопрофильный медицинский центр Банка России, г. Москва
krasnova_tv@hotmail.com

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность метода HIFU под ультразвуковым наведением при лечении миомы матки.

Материал и методы. Проведена оценка результатов нерандомизированного проспективного исследования в группе из 114 пациенток со сроком наблюдения 24–26 мес после лечения HIFU миомы матки. Средний возраст пациенток составил $43,5 \pm 5,2$ года. Всего было пролечено 188 миоматозных узлов. Оценка эффективности лечения проводилась с помощью ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Оценивали объем абляции через 2–4 нед и объем редукции узлов через 6–7 мес, 12–14 мес, 24–26 мес после процедуры. Процедуру HIFU проводили на аппарате JC Focused Ultrasound Therapeutic HAIFU System (Chonging Technology Company, Китай) под контролем ультразвукового исследования (аппарат Esaote MyLab 70, Италия). Общий наркоз не применялся, проводилась седация дормикомом и фентанилом. Время лечения составило в среднем 3,5 ч.

Результаты. Серьезных осложнений не отмечалось. Побочные эффекты: ожог кожи 1-й степени был у 2 (1,8%) пациенток. Восстановительный период составил в среднем 3 дня. По данным МРТ, проведенной через 2–4 нед после HIFU, медиана (Me) объема абляции 156 (83%) узлов составила 57% от исходного

(5–95-й процентиля: 14–90%, min–max: 12–59%). По данным ультразвукового исследования Me редукции объема 133 (71%) узлов после HIFU через 6–7 мес составила 47% (5–95%, 5,6–74%). Через 12–14 мес Me редукции объема 139 (74%) узлов составила 55% (5–95%, 0–89%). Через 24–26 мес Me редукции объема 99 (53%) узлов составила 64% (12–98%, 60–100%). Различия объема редукции через 6–7 мес, 12–14 мес, 24–26 мес достоверны ($P < 0,05$). 99 (86%) пациенток отметили снижение клинической симптоматики. Рецидив роста узлов был выявлен у 23 (20%) пациенток: альтернативное хирургическое лечение было проведено 8 (7%) пациенткам, повторное HIFU было у 7 (6%) пациенток. 8 (7%) пациенток находились под наблюдением гинекологов в связи с отсутствием клинической симптоматики. Беременность наступила у 3 пациенток с бесплодием. У одной пациентки беременность благополучно закончилась родами на 39-й нед путем кесарева сечения, во время которого был удален пролеченный миоматозный узел. По результатам гистологии узел представлен фрагментами опухоли, имеющей строение лейомиомы с признаками субтотального коагуляционного некроза, признаками обызвествления и начальными признаками организации со стороны сохранной фиброзной псевдокапсулы узла. В послеродовом периоде осложнений не было. У второй пациентки, забеременевшей в раннем периоде после HIFU, был самопроизвольный выкидыш на 10-й нед беременности, у третьей пациентки была анембриония.

Выводы. Метод HIFU миомы матки безопасен и эффективен, имеет короткий восстановительный период. В результате лечения произошло сокращение объема пролеченных узлов, сопровождающееся снижением клинической симптоматики, что привело к улучшению качества жизни пациенток.

Возможности высокоинтенсивного фокусированного ультразвука (HIFU) при лечении субмукозной миомы матки

Краснова Т.В., Прилуцкая М.А., Тонконогова И.В.

Многопрофильный медицинский центр Банка России, г. Москва
krasnova_tv@hotmail.com

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность метода HIFU под ультразвуковым наведением при лечении субмукозной миомы матки.

Материал и методы. Проведена оценка результатов нерандомизированного проспективного исследования в группе из 25 пациенток со сроком наблюдения 12–26 мес после лечения HIFU субмукозной миомы матки. Возраст пациенток составил от 36 до 48 лет. Всего было пролечено 25 субмукозных узлов за 25 процедур HIFU. Оценка эффективности лечения проводилась с помощью ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Гистологическое исследование проведено 1 пациентке после гистерэктомии. Изучали снижение клинической симптоматики по 100-балльной шкале симптомов качества жизни SSS UFS-QoL через 6–7 мес, 12–14 мес, 24–26 мес после процедуры. Клинической эффективностью считали регресс клинической симптоматики, повышение качества жизни. Оценивали объем абляции и редукции узлов через 2–4 нед, 6–7 мес, 12–14 мес, 24–26 мес после процедуры. Процедуру HIFU проводили на аппарате JC Focused Ultrasound Therapeutic HAIFU System (Chonging Technology Company, Китай) под контролем ультразвукового исследования (аппарат Esaote MyLab 70, Италия). Общий наркоз не применялся, проводилась седация дормикомом и фентанилом. Время лечения составило в среднем 3,7 ч.

Результаты. Серьезных осложнений не отмечалось. По данным МРТ через 2–4 нед Me объема абляции составила 70%. По данным ультразвукового исследования Me объема редукции узла через 6–7 мес, 12–14 мес, 22–26 мес составила 59, 69, 76% соответственно. По данным МРТ через 12–14 мес, 22–26 мес Me объема редукции узла составила 65 и 78% соответственно. Осложнений не было. Рецидив был у 2 (8%) пациенток. Одной пациентке была проведена гистерэктомия, второй пациентке – повторное HIFU. Значительное улучшение клинической симпто-

матики отметили 18 (72%) пациенток. Количество баллов симптомов миомы по шкале SSS UFS-QoI до HIFU было 24 ± 4 . Индекс тяжести составлял $49 \pm 13\%$. После лечения количество баллов симптомов миомы по шкале SSS UFS-QoI составило через 6–7 мес, 12–14 мес, 22–26 мес: 17 ± 3 ; 14 ± 4 ; 13 ± 4 соответственно ($P < 0,05$). Индекс тяжести составил через 6–7 мес, 12–14 мес, 22–26 мес: 27 ± 9 ; 19 ± 10 ; 18 ± 10 соответственно ($P < 0,05$). У 1 пациентки с бесплодием наступила беременность через 2 мес после HIFU, закончившаяся самопроизвольным выкидышем на 10-й нед.

Выводы. Учитывая полученные в нашем исследовании результаты, можно сделать выводы, что метод HIFU является безопасным и эффективным для лечения субмукозных миом. Этот метод вполне можно использовать для пациенток предменопаузального возраста и не планирующих деторождение.

Динамика показателей кровотока в простате у больных хроническим абактериальным простатитом на фоне сочетанной магнито-лазерной терапии и селективной хромотерапии

Крынга А.А., Кулишова Т.В., Газаматов А.В.

ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул
alex_krynga@mail.ru

Цель исследования: оценка эффективности комплексного лечения больных хроническим абактериальным простатитом (ХАП) с включением сочетанного воздействия постоянным магнитным полем, инфракрасным лазерным излучением и красным светом на основании динамики показателей кровотока в простате по данным трансректальной доплерографии.

Материал и методы. В исследование включены 76 пациентов с ХАП в стадии латентного воспаления. Пациенты рандомизированы на 2 группы исследования. Основную группу составили 37 пациентов, получавших совместно с базисной терапией (медикаментозной терапией, массажем простаты, диетотерапией и комплексом лечебной физкультуры) комплекс сочетанного воздействия вышеприведенных физических факторов в течение 10 дней, ежедневно. Группу сравнения составили 39 пациентов, получавших только базисную терапию. Динамическую оценку показателей трансректального доплерографического исследования простаты у пациентов до лечения и сразу после курса лечения проводили с помощью ультразвукового сканера SonoScape S6 Pro (Китай). Нормальность распределения оценивали по критерию Шапиро–Уилка. Для сравнения связанных и несвязанных совокупностей применяли парный t-критерий Стьюдента и t-критерий Стьюдента соответственно.

Результаты. Полученные результаты трансректальной ультразвуковой доплерографии показали, что статистически значимые изменения в обеих группах после лечения были достигнуты по следующим показателям кровотока в простате: пиковая систолическая скорость кровотока в артериях (см/с) в основной группе возросла на 44,8% ($P < 0,05$), в группе сравнения – на 33% ($P < 0,05$); линейная скорость кровотока в венах (см/с) в основной группе возросла на 46% ($P < 0,05$), в группе сравнения – на 34,5% ($P < 0,05$); плотность сосудистого сплетения (сосуд/см²) в основной группе возросла на 55,7% ($P < 0,05$), в группе сравнения – на 42,4% ($P < 0,05$); индекс резистентности артерий (усл. ед.) в основной группе снизился на 30,6% ($P < 0,05$), в группе сравнения – на 19,3% ($P < 0,05$).

Выводы. При лечении больных ХАП с применением сочетанных физиотерапевтических методов в основной группе отмечается существенное статистически значимое улучшение гемодинамики в простате по данным доплерографии, тогда как в группе сравнения эти изменения были умеренно выраженными. Таким образом, предложенный способ лечения является более эффективным методом лечения в сравнении с базисной терапией.

Взаимные зависимости вращения верхушки и базальных отделов левого желудочка при полной блокаде левой ножки пучка Гиса

Павлюкова Е.Н., Кужель Д.А., Лыткина В.С., Матюшин Г.В.

НИИ кардиологии РАН, г. Томск
КГБУЗ "Красноярская краевая больница № 2"
ГБОУ ВПО "Красноярский медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого"
dakushel@yandex.ru

Разнонаправленное вращение верхушки и базальных отделов левого желудочка (ЛЖ) является необходимым компонентом его эффективной работы. Феномен аномального, по часовой стрелке вращения верхушки описан у лиц с кардиомиопатиями и, как правило, сопровождается выраженными нарушениями гемодинамики. Блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ), являясь причиной внутри- и межжелудочковой диссинхронии, может вызывать развитие систолической дисфункции, среди возможных причин которой может быть аномальный характер вращения верхушки.

Цель исследования: оценить характер взаимной зависимости вращения верхушки и базальных отделов ЛЖ у лиц с БЛНПГ.

Материал и методы. В исследование вошли 27 пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ (фракция выброса $< 40\%$) и полной БЛНПГ (QRS $153,1 \pm 24,5$ мс), развившейся на фоне ишемической (20 человек) или неишемической кардиомиопатии (7 человек). Все пациенты были разделены на две группы: 1-я – с нормальным, против часовой стрелки (15 человек) и 2-я – с аномальным, по часовой стрелке (12) вращением ЛЖ. Всем больным проводилось стандартное ультразвуковое исследование сердца с последующей оценкой вращения и скручивания ЛЖ с использованием soft-программы Echopac. Оценка корреляционных связей между парами количественных признаков осуществлялась с помощью непараметрического рангового коэффициента Спирмена.

Результаты. Показатели ротации на уровне базальных отделов, верхушки и результирующее скручивание были достоверно меньшими во 2-й группе ($-3,37 \pm 1,88$ и $-0,1 \pm 3,50$ ($P = 0,007$), $2,09 \pm 1,43$ и $0,11 \pm 4,0$ ($P = 0,009$), $5,4 \pm 2,43$ и $1,29 \pm 1,41$ ($P = 0,0001$) соответственно). Кроме того, в 1-й группе была выявлена взаимосвязь вращения верхушки с общим скручиванием ЛЖ ($r = 0,60$, $P = 0,023$), тогда как во 2-й группе такой зависимости не отмечалось ($r = 0,39$, $P = 0,11$), а наблюдалась взаимная зависимость вращения верхушки и вращения базальных отделов ($r = 0,83$, $P = 0,00002$).

Выводы. Нарушение внутривентрикулярного проведения при БЛНПГ может разрушать процессы нормального, физиологического возбуждения ЛЖ и изменять вращение верхушки ЛЖ, движение которой становится одинаковым с базальными отделами, то есть пассивным, направленным вслед за основной массой миокарда.

Ультразвуковая и компьютерно-томографическая диагностика почечно-клеточного и переходно-клеточного рака почки

Курзанцева О.М.
ГАУЗ КОКБ, г. Кемерово
katerina42@yandex.ru

Цель исследования: определить четкие ультразвуковые признаки рака почки.

Материал и методы. На профилактических осмотрах в период 2013–2015 гг. выявлено 8 пациентов с раком почки, протекающим бессимптомно.

Результаты. Почечно-клеточный рак почки. Ультразвуковое исследование: почка чаще увеличена в размерах, контуры неровные, нечеткие. В проекции нижнего или верхнего полюса визуализируется объемное образование, возможно содержащее в своей структуре как тканевые, так и жидкостные компоненты. Компьютерная томография (КТ): округлое образование, частично выходящее на латеральный контур, кистозно-солидной структу-

ры, достаточно интенсивно накапливающее контрастное вещество по периферии.

Переходно-клеточный рак лоханки. Ультразвуковое исследование: в проекции верхней или нижней группы чашечек визуализируется экзогенное образование неправильной формы. В режиме цветового доплеровского картирования визуализируются отдельные сосудистые сигналы внутри образования. КТ: нативная фаза – в проекции верхней группы чашечек неоднородное образование неправильной формы; артериальная фаза – образование неравномерно накапливает контрастное вещество; отсроченная фаза – в отсроченную фазу с фрагментарными признаками дефекта наполнения чашечек.

Выводы. Рак почки часто имеет бессимптомное течение, в связи с чем проведение профилактических осмотров с использованием ультразвукового исследования является важной составляющей ранней диагностики рака.

Кавернозная гемангиома печени, диагностика с использованием ультразвукового исследования и компьютерной томографии

Курзанцева О.М.

ГАУЗ КОКБ, г. Кемерово
katerina42@yandex.ru

Цель исследования: определить четкие ультразвуковые и компьютерно-томографические критерии кавернозных гемангиом.

Материал и методы. Обследовано 14 пациентов с кавернозными гемангиомами печени. Всем пациентам проведены ультразвуковое исследование и компьютерная томография (КТ).

Результаты. Признаки кавернозных гемангиом при ультразвуковом исследовании: образования больших размеров; с четкими бугристыми контурами; хорошей очерченностью от окружающей ткани; высокой экзогенностью и неоднородностью структуры. Образование в 86,9% случаев аваскулярное. КТ-признаки – контур образования четкий, плотность гемангиомы 32–38 ед.Н (гиподенсная; в центре мелкие участки в виде отдельных точек пониженной плотности (25–35 ед.Н), специфичный симптом “гиалиновой щели”). После внутривенного болюсного введения контрастного препарата в первой, артериальной фазе контраст накапливается в лакунах в виде “языков”, распространяющихся от периферии к центру и постепенно сливающихся между собой, причем плотность лакун приближается к плотности контрастируемых в этот момент артерий. Визуализация гемангиомы за счет ярких скоплений контраста улучшается. В венозной фазе продолжается накопление контрастного вещества, равномерно распределяющегося по всей гемангиоме, при этом “гиалиновая щель” контрастное вещество не накапливает. *Отсроченная фаза* гемангиомы – гиперденсные образования (денситометрические показатели гемангиом превышают денситометрические показатели плотности печени), так как контрастное вещество еще сохраняется в интерстициальном пространстве опухоли. Это типичный признак гемангиом печени, поэтому следует выполнять и поздние (отсроченные) компьютерные томограммы.

Выводы. Комплексное обследование пациентов с кавернозными гемангиомами печени позволяет установить точный диагноз в 82,5–100% случаев.

Возможности эхографии в диагностике инвагинации кишечника и ее причин у детей

Лудикова М.Ю., Пыков М.И., Галкина Я.А., Корепанов Ю.Ю., Вавилова Е.А., Чупрова Е.В., Демина А.М., Семенов Н.Ю.

ГБУЗ “Морозовская ДГКБ ДЗМ”, г. Москва
UstalaKak@yandex.ru

Цель исследования: оценить возможности эхографии в диагностике различных форм инвагинации, в том числе тонко-тонкокишечной инвагинации, у детей старшей возрастной группы. Установить диагностическую ценность ультразвукового исследования в выявлении причин инвагинации кишечника у детей.

Выработать эхографические критерии самопроизвольно расправляющихся инвагинатов у детей.

Материал и методы. Нами обследовано 52 ребенка в возрасте от 4 мес до 11 лет. Всем пациентам, поступившим в ГБУЗ “Морозовская ДГКБ ДЗМ” с подозрением на инвагинацию кишечника, было проведено ультразвуковое исследование органов брюшной полости и кишечника. Исследования проводились на аппаратах Logic S8 и Toshiba Aplio MX с датчиками линейного (8–15 МГц) и конвексного (4–9 МГц) сканирования. Ультразвуковое исследование проводилось без специальной подготовки и контрастирования кишки.

Результаты. В ходе проведенной работы были оценены возможности эхографии в диагностике всех типов инвагинации у детей, а также в определении причин инвагинации, так называемых lead points – полипов кишки, лимфоидной гиперплазии, целиакии, лимфомы кишечника, мезаденита. Определены эхографические критерии самопроизвольно расправляющейся инвагинации у детей с выработкой дальнейшей диагностической тактики у пациентов с подозрением на самопроизвольно расправляющийся инвагинат. Все полученные результаты верифицированы интраоперационными данными с последующей оценкой гистологического материала или результатами других лучевых методов исследования.

Выводы. Ультразвуковой метод обладает высокими диагностическими показателями в отношении выявления различных форм инвагинации кишки и ее возможных причин. Эхография является надежным методом в выявлении самопроизвольно расправляющихся инвагинатов у детей, что позволяет избежать использования дополнительных диагностических методов, в том числе рентгенологических.

Опыт применения методики 2D-strain при оценке сократительной функции сердца у больных с некомпактным миокардом левого желудочка

Лыткин В.А., Ганкин М.И., Дробот Д.Б., Лыткина В.С.

Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии г. Красноярск
ГБОУ ВПО “Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого” Минздрава России, г. Красноярск
Forthejob@inbox.ru

Эхокардиография является малозатратным и высокоинформативным методом диагностики некомпактного миокарда левого желудочка (НКМЛЖ). Методика 2D-strain – современная неинвазивная методика, нашедшая свое место в клинической практике.

В детском отделении ФЦССХ г. Красноярск наблюдались 2 подростка с диагнозом “изолированная некомпактность миокарда левого желудочка” с расширением полости ЛЖ (инд. КДО 65 мл/м²) на фоне некомпактности миокарда и без расширения (инд. КДО 38 мл/м²). Пациентам проведена оценка функции НКМЛЖ с помощью методики 2D-strain и нагрузочного теста (25 приседаний). В покое в случае сочетания некомпактности миокарда ЛЖ и дилатации было выявлено снижение показателей глобального продольного стрейна (ГПСС) до –13%, циркумференциального стрейна (ЦСС) на базальном (–8%), среднем (–11%) и апикальном уровнях (–14%). При НКМЛЖ без дилатации показатели ГПСС приближались к нормальным значениям (–19%), показатели ЦСС на базальном (–18%), среднем (–26%) и апикальном уровнях (–25%) были также в пределах нормальных значений. Ротация верхушки и базального отдела ЛЖ была разнонаправленной, показатели торсии были сопоставимы между собой (НКМЛЖ + дилатация 1,1 град/см vs НКМЛЖ 1,2 град/см). После проведения нагрузочного теста при НКМЛЖ с дилатацией прирост сократимости не наблюдалось (а для пораженных отделов он был отрицательным). Прирост стрейна в случае НКМЛЖ без дилатации составил 6% для ГПСС и более 10% для ГЦСС. Показатели биомеханики скручивания сердца в первом случае ухудшились – появилась однонаправленная ротация базального и апикального отделов ЛЖ, снизился показатель торсии (до 0,1 град/см). Во втором случае отмечался прирост всех показателей.

Выводы. НКМЛЖ не дала значимых изменений деформации миокардиальных волокон. Вероятно, нарушение геометрии волокон при расширении ЛЖ играет значимую роль в развитии дисфункции. При сочетании НКМЛЖ и дилатации ЛЖ контрактильные резервы миокарда остаются сниженными. Используя нагрузочные тесты в сочетании с методикой 2D-strain, можно проводить оценку тяжести НКМЛЖ, выявлять доклинические изменения со стороны измененного миокарда ЛЖ и прогнозировать развитие клинических проявлений сердечной недостаточности у детей.

2D-strain в оценке функции правого желудочка у пациентов с хронической недостаточностью клапана легочной артерии

Лыткин В.А., Теплов П.В., Ганкин М.И., Лыткина В.С.

ФГБУ "Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии", г. Красноярск

ГБОУ ВПО "Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого" Минздрава России, г. Красноярск

Forthejob@inbox.ru

Определение степени тяжести пульмональной регургитации с помощью эхокардиографии (ЭхоКГ) представляет собой непростую задачу. При использовании стандартного доступа акустическое окно может быть ограничено костной тканью ребер (вследствие узких межреберных промежутков или послеоперационных деформаций грудной клетки). "Золотым стандартом" в диагностике пульмональной недостаточности является магнитно-резонансная томография (МРТ), однако данный метод является достаточно трудоемким, а у детей раннего возраста проведение МРТ для оценки тяжести пульмональной регургитации становится невыполнимой задачей вследствие высокой частоты сердечных сокращений, множества артефактов и необходимости анестезиологического пособия.

Цель исследования: оценить возможности метода ЭхоКГ 2D-strain для выявления дисфункции правого желудочка (ПЖ).

Материал и методы. На базе ФЦССХ г. Красноярск обследовано 18 пациентов с недостаточностью клапана легочной артерии (ЛА) и отсутствием клиники сердечной недостаточности более 1 ст.

Результаты. Недостаточность ЛА 2–4 (2,8 ± 0,66) ст., дисфункция ПЖ стандартными методами выявлены у 4 (22,2%) пациентов, возраст от 4 до 15 лет (9,5 ± 2,7). Всем пациентам выполнена МРТ с оценкой функции ПЖ, за основу оценки взяты индекс КДО ПЖ и фракция выброса (ФВ) ПЖ. По этим данным индекс КДО составил 80,1–168 (128,1 ± 28,42) мл/м², ФВ ПЖ – 30,8–61,3 (48,4–9,17)%. На оперативное лечение отобрано 7 (38,9%) пациентов с индексом КДО 120–150 мл/м² и более и 3 (16,6%) пациента с ФВ ПЖ 40% и менее. По методу ЭхоКГ 2D-strain оценивался продольный региональный (ПСС) и глобальный продольный систолический стрейн ПЖ (ГПСС), после чего делалось заключение о функции ПЖ. У 6 (33,3%) пациентов дисфункция ПЖ была от умеренной до значимой (ГПСС –11,6 ± 3%) и у 1 начальная дисфункция ПЖ (ГПСС –15,2%). Данная группа пациентов была подвергнута хирургии – протезированию клапана ЛА легочным гомографтом. При оценке функции ПЖ в раннем послеоперационном периоде отмечался прирост глобальной сократимости ПЖ до нормальных значений (ГПСС –19 ± 1,6%).

Выводы. Оценка функции ПЖ методом 2D-strain позволяет выявлять дисфункцию ПЖ на раннем этапе. Данный метод не требует специальной подготовки пациентов и может выполняться рутинно на амбулаторном этапе. Оценка функции ПЖ методом 2D-strain для отбора пациентов на оперативное лечение может существенно улучшить отдаленные результаты хирургического вмешательства.

Эхокардиография в диагностике транспозиции магистральных артерий

Лыткин В.А., Ганкин М.И., Ильин А.С., Лыткина В.С.

Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, г. Красноярск
ГБОУ ВПО "Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого" Минздрава России, г. Красноярск

Forthejob@inbox.ru

В оценке течения послеоперационного периода пациентов с транспозицией магистральных артерий (ТМА) необходимы неинвазивные, малозатратные и широкодоступные методики, какой является эхокардиография (ЭхоКГ).

Цель исследования: определение возможностей ЭхоКГ в оценке результатов оперативного лечения ТМА.

Материал и методы. За критерии низкого риска коронарных катастроф и нарастания дисфункции левого желудочка (ЛЖ) в послеоперационном периоде нами были взяты:

- ускорение систолического кровотока в левой коронарной артерии (ЛКА) более 6 см/с и показатель VTI потока более 14 см;
- уменьшение размера передней нисходящей коронарной артерии и огибающей коронарной артерии до –1,8 по z-score;
- снижение показателей глобального продольного стрейна (ГПСС), глобального циркумференциального стрейна (ГЦСС);
- локальные снижения показателей ГПСС и ГЦСС миокарда ЛЖ. Количество пациентов – 8, средний срок после операции – 16 ± 10,9 мес, BSA – 0,41 ± 0,11 м². Максимальный срок наблюдения – 30 мес.

Результаты. Скоростные показатели кровотока в коронарных артериях в послеоперационном периоде: ЛКА – VTI 4,5 ± 1,3 см; V peak. syst. 5,4 ± 0,5 см/с; правая коронарная артерия (ПКА) – VTI 4,0 ± 1,3 см; V peak. syst. 5 ± 0,5 см/с. Линейные размеры и относительные индексы коронарных артерий: ЛКА – 2,4 ± 0,38 мм (z-score 1 ± 0,9); ЛПНКА – 1,6 ± 0,19 мм (z-score 0,02 ± 0,5); ПКА – 2,4 ± 0,7 мм (z-score 2,6 ± 1,8). Показатели деформации ЛЖ в послеоперационном периоде: ГПСС –15,9% ± 5,7; ГЦСС –18,6% ± 9,1. Биомеханика скручивания ЛЖ у пациентов после операции артериального переключения: нарушение твиста – 62,5%, физиологический твист – 37,5%, нарушение твиста при нормальных показателях деформации – 33,3%. Корреляционный анализ выявил взаимосвязь прироста деформации с увеличением сроков послеоперационного лечения, а также обратную взаимосвязь с показателем VTI.

Выводы. Возможно нарушение биомеханики сокращений ЛЖ в послеоперационном периоде даже при нормальных показателях деформации, что требует дальнейшего изучения. Возможно, это явится ранним маркером дисфункции ЛЖ. ЭхоКГ обладает широким диапазоном применения при оценке функции сердца в послеоперационном периоде у пациентов с ТМА.

Клинический случай: опыт применения методики 2D-strain для оценки функции левого желудочка при использовании дигоксина у детей с сердечной недостаточностью

Лыткин В.А., Ганкин М.И., Дробот Д.Б., Спичак Ю.Ю., Лыткина В.С.

Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, г. Красноярск
ГБОУ ВПО "Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого" Минздрава России, г. Красноярск

Forthejob@inbox.ru

В педиатрической практике назначения дигоксина остаются спорными и носят единичный и кратковременный характер. 2D-strain – современная неинвазивная методика оценки функции левого желудочка (ЛЖ), нашедшая свое место в клинической практике.

В детском отделении ФЦССХ г. Красноярск проходил лечение мальчик Л., возраст 7 мес, по поводу врожденного порока сердца: дефект межжелудочковой перегородки, митральная недостаточность 2-й степени, хроническая сердечная недостаточность IIa.

В послеоперационном периоде у ребенка сохранялись проявления левожелудочковой недостаточности. С целью терапии недостаточности был назначен дигоксин. Ежедневно во время приема препарата ребенку проводилось исследование функции ЛЖ с помощью метода 2D-strain. Оценивались показатели глобального продольного стрейна, циркумференциальный стрейн и показатели скручивания.

Исходные показатели фракции выброса (ФВ) ЛЖ были от 59 до 62%. Исходные данные глобального продольного стрейна составили –19%, циркумференциальный стрейн на уровне митрального клапана (МК), папиллярных мышц и верхушки составил –10, –20 и –19% соответственно. Биомеханика скручивания ЛЖ нарушена не была – ротация базального и апикального отделов была разнонаправленной, торсия ЛЖ составила 3,6 град/см. На 3-й день приема дигоксина ФВ ЛЖ оставалась 59–61%, однако показатели глобального продольного стрейна существенно снизились до –13%, циркумференциальный стрейн также снизился и составил на уровне МК, папиллярных мышц и верхушки –10, –12 и –18% соответственно. Биомеханика скручивания ЛЖ нарушена не была, однако произошло снижение показателя торсии ЛЖ до 2 град/см. Была отмечена значимая отрицательная динамика на фоне приема дигоксина. Других причин развития левожелудочковой недостаточности не обнаружено. Препарат был отменен, и на 2-й день после отмены препарата показатели деформации и скручивания вернулись к исходным значениям.

Метод 2D-strain показал хорошие результаты при оценке влияния кардиотропных препаратов на работу ЛЖ и может быть использован в детской сердечно-сосудистой хирургии при выборе кардиотонической поддержки у больных с сердечной недостаточностью в послеоперационном периоде, что требует продолжения исследований в этом направлении.

Дифференциальная диагностика туберкулезного тифлита и рака слепой кишки

Митина Л.А., Кецо М.И., Ефремова И.Ю., Востров А.Н.

МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ "НМИРЦ" Минздрава России, г. Москва

ГБУЗ "Самарский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н.В. Постникова", г. Самара

*ГБУЗ "Самарский областной клинический онкологический диспансер", г. Самара
imitina@list.ru*

Цель исследования: определить возможности ультразвукового исследования и выявить ультразвуковые признаки, позволяющие провести дифференциальную диагностику опухоли правых отделов кишечника и туберкулезного тифлита.

Материал и методы. Ультразвуковое исследование брюшной полости по стандартной методике на ультразвуковых аппаратах Arlio 400 (Тошиба) и Loqig 9 (GE) датчиками с частотой 3,5–9 МГц выполнено 211 пациентам с поражением правых отделов кишки (у 196 (92,9%) диагностирована опухоль, у 15 (7,1%) – туберкулезный тифлит).

Результаты. У всех 211 пациентов выявлен симптом поражения полого органа (ППО) в области подвздошной и слепой кишки в виде локального гипозоногенного утолщения ее стенки от 7 до 23 мм протяженностью от 3,7 до 13 см. Слои стенки кишки в области изменений были нарушены, наружный контур был неровным. Циркулярное поражение было у 183 (93,4%) пациентов при раке и у 1 (6,7%) – при тифлите, полуциркулярное – соответственно у 13 (6,6%) и 14 (93,3%). Слизистая оболочка кишки была видна при раке у 9 (4,6%) пациентов, при тифлите – у 11 (73,3%). Также при тифлите у 11 (73,3%) пациентов линейным датчиком удавалось визуализировать множественные гиперэхогенные линейные включения (изъязвления) в слизистой оболочке. У 8 (4,1%) пациентов при раке и у 7 (46,7%) при тифлите в брюшной полости ря-

дом с измененной стенкой кишки визуализировалось небольшое скопление жидкости. Измененные лимфатические узлы (ЛУ) визуализировались возле пораженного отдела кишки при раке у 7 (3,6%) пациентов, в брыжейке – у 64 (37,9%), при тифлите – соответственно у 15 (100%) и 2 (13,3%). Метастазы в печени у 34 (17,3%) пациентов не оставляли сомнений в опухолевом поражении кишки. У всех 15 больных при тифлите в анамнезе был туберкулез, а при ультразвуковом исследовании – спленомегалия и гипозоногенные ЛУ овальной формы, размерами от 5 до 27 мм в области илеоцекального угла.

Выводы. Ультразвуковое исследование позволяет визуализировать ППО и при опухоли, и при туберкулезном поражении кишки. Несмотря на сходную ультразвуковую семиотику, детали ультразвуковой картины и знание анамнеза позволяют предположить характер поражения.

Редкий случай ультразвуковой диагностики сочетания маточной и эктопической беременности после экстракорпорального оплодотворения

Морозова О.В.

ООО КДЦ "Добрый доктор", г. Барнаул

maxvm74@mail.ru

Эктопическая беременность (ЭБ) остается серьезной проблемой в акушерстве и гинекологии. Особую трудность в диагностике ЭБ представляет сочетание маточной и внематочной беременности, что относится к казуистическим наблюдениям.

Пациентка У., 34 года. Женщина соматически здорова. Репродуктивный анамнез отягощен первичным бесплодием неясного генеза. Данная беременность вторая (экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)). Первая беременность в 2010 г. (ЭКО) закончилась рождением здорового доношенного ребенка. Ультразвуковое исследование проводилось на сканере Medison X8 трансабдоминальным (3–7 МГц) и трансвагинальным (4–9/10 МГц) датчиками.

На 21-й день после подсадки двух эмбрионов (ЭКО 25.03.2015) у пациентки появились жалобы на тянущие боли внизу живота, скудные кровянистые выделения из половых путей. Заключение ультразвукового исследования по месту жительства: беременность 4–5 нед, ретрохориальная гематома. При консультативном ультразвуковом исследовании в полости матки в толще переднего листка эндометрия лоцируется одно плодное яйцо правильной формы, средний внутренний диаметр плодного яйца 12,8 мм. Желточный мешок диаметром 2,6 мм. Эмбрион на момент осмотра не определяется. Хорион кольцевидный, толщиной до 3,5 мм, однородной экоструктуры на всем протяжении. Желтое тело – в правом яичнике. Слева в проекции придатков матки сканируется фрагмент резко утолщенной левой маточной трубы. В просвете трубы определяется образование правильной округлой формы 4,8 мм в диаметре, образование окружено эхопозитивным кольцом толщиной до 4,0 мм (признак экзогенного трубного кольца вокруг эхонегативного содержимого). Заключение: ультразвуковая картина сочетания маточной и эктопической беременности. Пациентка госпитализирована по скорой помощи. 15.04.2015 выполнена лапароскопия, тубэктомия слева. 22.04.2015 подтверждено прогрессирование маточной беременности, выписана в удовлетворительном состоянии.

Проблемы, возникающие в ходе развития беременности, как маточной, так и эктопической, могут "маскировать" друг друга и затруднять своевременную диагностику. Таким образом, несмотря на крайне редкую встречаемость сочетания маточной и эктопической беременности, врач должен помнить о возможности такой патологии и вовремя предпринять все меры для уточнения диагноза.

Оценка деформации левого желудочка в режиме 4D-strain у больных стабильной ишемической болезнью сердца после стентирования коронарных артерий

Павлюкова Е.Н., Гладких Н.Н., Баев А.Е., Карпов Р.С.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт кардиологии", г. Томск

pavluk@cardio-tomsk.ru

Цель исследования: оценить динамику глобальной деформации левого желудочка (ЛЖ) в режиме 4D-strain у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца (ИБС) после стентирования коронарных артерий (КА).

Материал и методы. Анализ выполнен у 39 больных ИБС в возрасте $60,05 \pm 6,86$ лет с сохраненной фракцией выброса (ФВ) ЛЖ ($68,90 \pm 10,59\%$). Перенесенный инфаркт миокарда отмечался у 20 (51,28%) пациентов. У всех включенных в данное исследование пациентов показатель Syntax Score составил $10,67 \pm 5,65$ усл. ед. По данным коронарной ангиографии изолированное поражение передней нисходящей артерии было выявлено у 15 больных, правой КА – у 12, огибающей артерии – у 4 пациентов, двухсосудистое поражение КА – у 13 больных. Эхокардиография выполнена на ультразвуковой системе Vivid E9 (GE, Healthcare) с использованием датчика 4V-D (1,5–4 МГц) из апикальной позиции. Оценивали глобальную деформацию ЛЖ в продольном (GLS_{4D}), радиальном (GRS_{4D}) направлении, по окружности (GCS_{4D}) и глобальную площадь деформации (GAS_{4D}) в конце систолы. Стандартные эхокардиографические параметры и 4D-strain оценивали до и в течение 1–7 дней после стентирования КА.

Результаты. Исходные показатели GLS%, GRS%, GAS% не различались между пациентами с поражением передней нисходящей артерии, правой КА, огибающей артерии. Однако у больных со стенозом огибающей артерии наблюдались более низкие значения GCS% по отношению к больным со стенозом правой КА ($-12,50 \pm 2,65\%$, Me = $-13,00\%$ vs $-17,29 \pm 5,31\%$, Me = $-17,50\%$; U = 9,000, Zadj = 1,977, P = 0,04). После стентирования КА значимой динамики глобальной деформации ЛЖ в режиме 4D-strain в продольном, радиальном направлении, по окружности и площади деформации ЛЖ не наблюдалось.

Выводы. Глобальная деформация ЛЖ в продольном, радиальном направлении, по окружности и площадь деформации, оцениваемые в режиме 4D-strain, не изменяются после стентирования КА.

Оценка деформации левого желудочка в 4D-режиме в продольном направлении при стресс-эхокардиографии с добутамином в выявлении коронарного атеросклероза

Павлюкова Е.Н., Гладких Н.Н., Карпов Р.С.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт кардиологии", г. Томск

pavluk@cardio-tomsk.ru

Цель исследования: определить чувствительность, специфичность, диагностическую точность изменения глобальной деформации (GLS_{4D}) левого желудочка (ЛЖ) в продольном направлении в режиме 4D-strain в выявлении однососудистого поражения коронарного русла при стресс-эхокардиографии с добутамином у больных с промежуточной претестовой вероятностью ишемической болезни сердца (ИБС).

Материал и методы. Анализ выполнен у 59 пациентов (возраст $55,81 \pm 6,97$ лет), имевших промежуточную претестовую вероятность ($46,56 \pm 30,76\%$; Медиана (Me) = 32,40%) ИБС, с величиной Syntax Score $8,11 \pm 9,52$ усл. ед. (Me = 5,00 усл. ед). Однососудистое поражение коронарной артерии со степенью стенозирования 50% и более было выявлено у 44 (74,57%)

из 59 больных, из них поражение передней нисходящей артерии (ПНА) – у 18 лиц, правой коронарной артерии (ПКА) – у 15, огибающей артерии (ОА) – у 11 пациентов. Стресс-эхокардиография выполнена на ультразвуковой системе Vivid E9 (GE, Healthcare) с использованием датчика 4V-D (1,5–4 МГц) из апикальной позиции. Стандартные показатели стресс-эхокардиографии и GLS_{4D} оценены в покое и на пике нагрузки.

Результаты. У больных с поражением ПНА и ОА на высоте пробы обнаружено снижение GLS_{4D} (ПНА: с $-11,15 \pm 3,96\%$, Me = $-11,00\%$ до $-8,00 \pm 2,94\%$, Me = $-7,50\%$; P = 0,01; ОА: с $-10,25 \pm 3,92\%$, Me = $-10,00\%$ до $-7,13 \pm 3,79\%$, Me = $-6,50\%$; P = 0,01). У лиц с поражением ПКА динамики GLS_{4D} не обнаружено. Чувствительность, специфичность и диагностическая точность нарушения локальной сократимости (НЛС) при стресс-эхокардиографии в выявлении однососудистого поражения составила 33,33, 89,79, 72,86% соответственно; для GLS_{4D} – 62,5, 21,05 и 50,74% соответственно. Чувствительность, специфичность и диагностическая точность в выявлении поражения ПНА составили для НЛС 26,67, 85,45, 72,85% соответственно, для GLS_{4D} – 78,57, 39,62, 47,76% соответственно; в выявлении поражения ПКА: для НЛС – 40,0, 86,67, 80,0% соответственно, для GLS_{4D} – 75,0, 33,89, 38,80%; в выявлении поражения ОА: для НЛС – 55,55, 88,52, 84,28%, для GLS_{4D} – 77,78, 34,48, 40,29% соответственно.

Выводы. Глобальная деформация ЛЖ в продольном направлении в режиме 4D-strain при пробе с добутамином в диагностике однососудистого поражения коронарного русла обладает низкой чувствительностью, специфичностью и диагностической точностью.

Ультразвуковая диагностика злокачественных образований в печени

Панина А.С., Ахметчин А.Б., Коломиец С.А.

ГБУЗ КО ОКВД, г. Кемерово

miss.nastya7047@mail.ru

Цель исследования: комплексная ультразвуковая оценка метастатического поражения печени, сравнение морфологической верификации и дальнейшего лечения.

Материал и методы. В онкологическом диспансере за отчетный период 15 г. проведено не менее 100 ультразвуковых исследований печени на предмет метастатического поражения. Исследования проводились на современных ультразвуковых аппаратах высокой разрешающей способности в В-режиме и в сочетании с различными методиками доплерографии. По данным ультразвукового исследования и дополнительных обследований пациента (ОАК, RW, ВИЧ, гепатиты, ЭКГ, ЭхоКГ, консультация кардиолога и терапевта), учет всех показаний и противопоказаний к проведению пункций), в 35 случаях для верификации диагноза было принято решение о проведении трепанобиопсии очаговых образований печени. Биопсии проводились в специально отведенном кабинете под местным обезболиванием с соблюдением мер асептики и антисептики. Перед осуществлением биопсий у всех больных уточнялись локализация образования, его структура, степень распространенности, состояние крупных и магистральных сосудов. Трепанобиопсия образований проводилась полуавтоматической системой BARD-MAGNUM иглами на 16 или 18 G, как правило, на цитогистологическое исследование бралось не менее 3 кусочков ткани очага и мазки-отпечатки. После завершения биопсии производили контрольное ультразвуковое исследование для исключения возникающих различных осложнений.

Результаты. Результат трепанобиопсии позволил осуществить верификацию метастатического поражения печени. В 30 случаях было подтверждено метастатическое поражение печени, в 5 случаях – очаговый гепатоз и цирротическое изменение. Врачами-онкологами принимается решение о дальнейшем лечении паци-

ентов. По нашим исследованиям, в данном случае 4 пациентам была проведена интраоперационная радиочастотная абляция (РЧА), что позволило уменьшить рост опухолевого процесса. В 2 случаях применялось удаление сегментов с опухолью. В остальных 20 случаях была проведена РЧА чрескожным доступом в операционных условиях под местной анестезией с последующим подключением внутривенного наркоза.

Выводы. Применение высокотехнологичной ультразвуковой аппаратуры улучшает визуализацию, топографию метастатического очага для безопасного осуществления биопсии новообразования. По данным исследования, не всем пациентам для верификации диагноза показана трепанобиопсия под контролем ультразвука, а только при подозрении на метастаз или очаговое образование в печени, кроме кальцинатов, кист, гемангиом.

Эхокардиография в диагностике аномального дренажа легочных вен у детей

Петрина А.И., Теплякова М.Н., Рябова Ю.Г., Гербст О.А.

*КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница"
Минздрава России, г. Барнаул
a.petrina@mail.ru*

Цель исследования: оценить возможности и значимость эхокардиографии в ранней диагностике аномального дренажа легочных вен (АДЛВ) у детей.

Материал и методы. За период с января 2015 по февраль 2016 г. методом трансторакальной доплерографии было обследовано 6150 детей в возрасте от 0 до 17 лет, обследование проводилось на ультразвуковых сканерах Mylab 30, Vivid S5, Vivid E9. Методом цветовой доплерографии уточняли места впадения легочных вен, наличие коллектора легочных вен, его расположение.

Результаты. АДЛВ выявлен у 14 пациентов (0,23% от количества всех обследованных): 8 девочек и 6 мальчиков. Из них тотальный аномальный дренаж (ТАДЛВ) был выявлен у 4 пациентов, частичный аномальный дренаж легочных вен (ЧАДЛВ) – у 10 пациентов. Изолированная форма порока наблюдалась лишь у одного пациента, у остальных аномальное впадение вен сочеталось с дефектом межпредсердной перегородки. У 7 пациентов была выявлена супракардиальная форма АДЛВ, у 4 – интракардиальная форма, у 2 пациентов – инфракардиальная форма АДЛВ, один случай смешанной формы ТАДЛВ. У 8 детей наблюдалось аномальное дренирование правых легочных вен, у двух пациентов – левых легочных вен. В возрасте до 1 года АДЛВ был впервые выявлен у 8 (57,2%) пациентов, в возрасте старше 1 года – у 6 (42,8%) пациентов. У всех пациентов наблюдались неспецифические эхографические признаки АДЛВ: дилатация правых отделов сердца, признаки повышения давления в правом желудочке, высокие цифры давления в легочной артерии, рассчитанные по струе трикуспидальной регургитации. Наиболее выраженные изменения отмечались у детей при позднем выявлении данной патологии. Результаты обследований подтверждены интраоперационно в 13 случаях. У 12 прооперированных пациентов отмечалась отдаленная положительная динамика. Один прооперированный ребенок умер из-за полиорганной недостаточности (несвоевременная диагностика критического порока). В случае, когда диагноз "ЧАДЛВ" был впервые поставлен в 17 лет, возможность оперативного лечения сомнительна из-за ремоделирования сосудов легких на фоне высокой легочной гипертензии.

Выводы. Эхокардиография является информативным неинвазивным методом в диагностике АДЛВ, позволяющим визуализировать место впадения легочных вен, выявить сопутствующие аномалии сердца, оценить гемодинамические параметры сердца. Данная методика является важной для ранней диагностики порока.

Эффективность применения функции колоризации для улучшения визуализации микрокальцинатов при ультразвуковом исследовании молочных желез

Пьянков В.А., Чепурных А.Я., Кочкин Д.В., Чуюсова Ю.К.

*Кировская государственная медицинская академия, г. Киров
Вятский научно-практический центр спортивной медицины и реабилитации, г. Киров
basil@piankov.kirov.ru*

Цель исследования: оценить эффективность применения функции колоризации (раскрашивание поверхности изображения в В-режиме для более эффективного различия интенсивности цвета) для улучшения визуализации микрокальцинатов при ультразвуковом исследовании молочных желез.

Материал и методы. В исследовании были включены 50 женщин (средний возраст 51 ± 6 лет). У всех пациенток перед исследованием была проведена скрининговая маммография с оценкой результатов по системе BI-RADS. Ультразвуковое исследование молочных желез проводилось на ультразвуковых сканерах LOGIQ Book XP и SonoScape S8 Exp с использованием стандартной настройки для исследования молочных желез. Сканирование проводилось в В-режиме, режимах цветового и энергетического доплеровского картирования и в В-режиме с применением функции колоризации (Colorize; псевдоокрашивание) двумя независимыми врачами. Оценка результатов проводилась по рекомендациям International Breast Ultrasound School (IBUS) с использованием системы BI-RADS US. Все результаты сравнивались с данными скрининговой маммографии.

Результаты. В результате исследования категория BI-RADS 2 была диагностирована у 42% (21 человек), категория BI-RADS 3 – у 30% (15 человек), категория BI-RADS 4B – у 18% (9 человек), категория BI-RADS 4B – у 6% (3 человека) и категория BI-RADS 5 – у 4% (2 человека). При применении функции колоризации было выявлено на 30% больше диффузных и очаговых скопленных микрокальцинатов, чем с использованием серой шкалы. Наибольшее количество микрокальцинатов было диагностировано с использованием фиолетовой шкалы псевдоокрашивания. Количество и размеры выявленных микрокальцинатов при ультразвуковом исследовании с функцией колоризации имели достоверную корреляцию с данными скрининговой маммографии ($r = 0,79$; $P < 0,001$).

Выводы. Применение функции колоризации позволяет улучшить на 30% визуализацию микрокальцинатов при ультразвуковом исследовании молочных желез. Полученные результаты достоверно коррелируют с данными маммографических исследований. Предпочтительным является использование фиолетовой шкалы псевдоокрашивания.

Ультразвуковое и рентгенологическое исследования в ранней диагностике рака молочной железы

Резайкин А.В., Гайнулин Ш.М., Щеглова И.Н., Саркисян К.Д.

*ГБУЗ №5 Департамента здравоохранения г. Москвы
rezaykin_av@icenter.ru*

Цель исследования: интерпретация результатов ультразвукового и рентгенологического исследований и соблюдение алгоритма обследования больных.

Материал и методы. Анализ результатов обследования 12 женщин в возрасте от 38 до 46 лет в ходе плановой диспансеризации.

Результаты. У одной из 12 женщин, 43 лет, при маммографии было выявлено скопление единичных микрокальцинатов в верхне-наружном квадранте правой молочной железы. Для дообследования женщина была направлена на ультразвуковое исследование молочных желез. Врачом ультразвуковое исследование проводилось без ознакомления с результатами рентгенологического исследования, это скопление микрокальцинатов "успешно" было пропущено. Пациентке было отказано в проведении пункции,

так как при ультразвуковом исследовании данный участок не был выявлен. На этом диагностический поиск был завершен, пациентку отпустили с рекомендациями повторного обследования через 6 мес. При повторном обращении у пациентки был выявлен рак молочной железы, но уже с метастазами в регионарные лимфатические узлы. Другая пациентка 42 лет была направлена на тонкоигольную биопсию молочной железы под ультразвуковой навигацией по результатам маммографии, в ходе которой был выявлен участок скопления микрокальцинатов в верхневнутреннем квадранте левой молочной железы. Результат тонкоигольной биопсии атипичных клеток не выявил. Далее была выполнена прицельная трепанобиопсия, с учетом полученных результатов поставлен диагноз – рак молочной железы, проведено комбинированное лечение. У остальных 10 женщин в молочной железе патологии не было.

Выводы.

1) Маммография и ультразвуковое исследование – не взаимозаменяемые, а дополняющие друг друга методы. Эффективность этих методов зависит от умения специалистов правильно интерпретировать получаемую информацию.

2) Время проведения ультразвукового исследования молочной железы напрямую зависит от конституциональных особенностей пациентки. Существующие технические приемы позволяют дифференцировать артефакты ультразвукового изображения от истинных микрокальцинатов, владение такими приемами позволяет использовать в качестве навигации ультразвуковое исследование.

3) В случае отсутствия качественной визуализации участка скопления микрокальцинатов при ультразвуковом исследовании, выявленных при маммографии, заключение врача ультразвуковой диагностики не опровергает заключение врача-рентгенолога, а является основанием для продолжения диагностического поиска.

Возможности ультразвуковой диагностики псевдомембранозного колита у пациентов ургентного хирургического стационара

Репина Е.В., Ефимова О.В., Макаркина М.А., Плеханова Е.И., Клебанова О.В.

*Красноярская межрайонная клиническая больница №7, г. Красноярск
Сибирский клинический центр ФМБА России, г. Красноярск
elerepina@ya.ru*

Цель исследования: выявление признаков псевдомембранозного колита (ПМК) при ультразвуковом исследовании у пациентов, поступающих в стационар неотложной хирургической помощи.

Материал и методы. В течение 3 лет (2012–2015 гг.) нами наблюдались 930 пациентов, поступивших в хирургический стационар с диагнозом “острый живот”. При поступлении всем больным проводились скрининговые клинические и биохимические анализы крови, фиброгастродуоденоскопия, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства, плевральных полостей в В-режиме и режиме цветового доплеровского картирования на сканерах Sonoscape SII 8000, Vivid7. Исследование брюшной полости, полых органов (желудка, кишечника) проводилось с использованием датчиков 3,5; 7,0 МГц.

Результаты. Предположение о ПМК возникло у 9 пациентов со схваткообразными болями в животе при наличии гипертермии, диареи. В анамнезе у этих пациентов – прием антибиотиков на 1–2-й неделе появления вышеперечисленных жалоб или через несколько дней после их отмены. При ультразвуковом исследовании выявлено наличие свободной жидкости в брюшной полости, в области латеральных каналов, чаще в умеренном количестве, расширение просвета толстой кишки, снижение эхогенности стенки толстой кишки на всем протяжении, равномерное ее утолщение во всех отделах более 2 мм. Дифференциальный диагноз проводился с колоректальным раком, асцит-перитонитом, неспецифическим язвенным колитом, канцероматозом брюшной полости. При проведении фиброколоноскопии обнаружены характерные фибриновые беловато-желтые пленки на отечной гиперемированной стенке кишки, подтвержден диагноз “ПМК”.

Выводы.

1) Ультразвуковое исследование брюшной полости, кишечника у пациентов, поступающих в хирургический стационар, позволяет выявить признаки, характерные для ПМК, своевременно диагностировать эту патологию, что особенно важно для пациентов с тяжелой и фульминантной формами ПМК.

2) Косвенными ультразвуковыми признаками ПМК являются равномерное пролонгированное утолщение стенки толстой кишки, снижение ее эхогенности, наличие свободной жидкости в брюшной полости.

Ультразвуковые признаки острого повреждения почек у больных с острым панкреатитом

Репина Е.В., Глазун Л.О.

*Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

*Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения
Министерства здравоохранения Хабаровского края, г. Хабаровск*

*Красноярская межрайонная клиническая больница №7, г. Красноярск
elerepina@ya.ru*

Цель исследования: оценка параметров кровотока в междолевых сосудах почек у больных острым панкреатитом с признаками острого повреждения почек (ОПП) согласно критериям степени тяжести KDIGO (2012 г.).

Материал и методы. В течение 2011–2014 гг. обследовано 102 пациента в возрасте 20–60 лет с диагнозом “острый панкреатит” при отсутствии в анамнезе заболеваний почек и сахарного диабета. При поступлении всем больным проводились скрининговые клинические и биохимические анализы крови и мочи, оценивался суточный диурез, проводился ультразвуковой мониторинг органов брюшной полости, забрюшинного пространства, в том числе почек. При проведении доплерографии оценивались показатели кровотока почек на уровне междолевых вен (V_{max}) на сканерах Sonoscape SII 8000, GE Vivid 7. Полученные данные сравнивались с показателями кровотока в междолевых венах почек у здоровых людей ($V_{max} = 0,13 \pm 0,01$).

Результаты. В результате оценки показателей гемодинамики в междолевых венах почек у 68% пациентов с разными формами острого панкреатита при наличии ОПП разной степени тяжести отмечалось увеличение V_{max} в 1,5–4 раза, при этом наблюдалась корреляция показателей азотвыделительной функции почек, протеинурии и скорости кровотока в междолевых венах почек. Увеличение скорости венозного кровотока в междолевых венах почек при остром панкреатите, вероятнее всего, связано с включением механизма артериовенозного шунтирования на фоне ишемии почечной коры при повреждении почек на фоне острого панкреатита.

Выводы. Ультразвуковой мониторинг скорости венозного кровотока в междолевых венах может позволить оценить функциональное состояние почки при остром панкреатите, косвенно судить о тяжести ОПП, контролировать эффективность проводимого лечения и корректировать нарушение функций почек у больных острым панкреатитом.

Ультразвуковой мониторинг почек при некротизирующих панкреатитах

Репина Е.В., Репин А.С., Козырева Л.П.

*Красноярская межрайонная клиническая больница №7, г. Красноярск
Сибирский клинический центр ФМБА России, г. Красноярск*

elerepina@ya.ru

Цель исследования: оценка состояния чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) почек у больных с острым панкреатитом при динамическом ультразвуковом исследовании.

Материал и методы. За последние 5 лет (2010–2015 гг.) нами наблюдались 326 пациентов в возрасте 20–60 лет ургентного хирургического стационара с диагнозом “острый панкреатит”. При поступлении всем больным проводились скрининговые кли-

нические и биохимические анализы крови, фиброгастродуоденоскопия, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства, в том числе почек, плевральных полостей, в В-режиме на сканерах Sonoscape S6 Pro, Sonoscape SII 8000, Vivid7, затем через каждые 3 сут проводилось ультразвуковое динамическое наблюдение. Ультразвуковое исследование почек проводилось при опорожненном мочевом пузыре.

Результаты. У большинства пациентов с некротизирующими панкреатитами, с наличием значительных скоплений выпота в забрюшинном пространстве, в почках, находящихся в “анатомическом” соседстве с поджелудочной железой, расширений ЧЛС не выявлялось при ультразвуковом мониторинге. Однако у 4 наблюдаемых нами пациентов с гипертермией, с наличием ограниченных жидкостных зон в области латеральных каналов отмечалось появление расширения ЧЛС почки той или иной степени выраженности на стороне присутствия жидкостных зон, вероятно обусловленных компрессией ими участков мочеточников на том или ином уровне. Выявленные изменения ЧЛС почек подтверждены данными компьютерной томографии. После дренирования забрюшинного пространства, латеральных каналов при ультразвуковом исследовании отмечалась положительная динамика – в забрюшинном пространстве, латеральных областях жидкостные зоны не визуализировались, ЧЛС почек возвращалась к норме.

Выводы.

1) При деструктивных формах панкреатита, сопровождаемых появлением ограниченных жидкостных зон в забрюшинном пространстве, при флегмонах забрюшинного пространства может возникать компрессия мочеточников, что является причиной возникновения уродинамических нарушений той или иной степени.

2) Ультразвуковой мониторинг почек при течении некротизирующего панкреатита позволяет выявить уродинамические нарушения почек, что несомненно помогает вовремя корректировать лечебную тактику у таких пациентов.

Ультразвуковые технологии оценки нарушений артериальной реактивности у пациентов с гипертонией, взгляд клинициста

Рипп Т.М., Мордовин В.Ф., Семке Г.В., Усов В.Ю., Рипп Е.Г., Реброва Н.В., Пекарский С.Е., Фальковская А.Ю., Попов С.В., Карпов Р.С.

НИИ кардиологии, г. Томск

rripp@mail.ru

rripp@cardio-tomsk.ru

Понятия и механизмы резерва (Р) и ауторегуляции (А) мозгового кровотока (МК) для клинициста отчетливо различаются, поэтому целью исследования было комплексное изучение состояния цереброваскулярной реактивности (ЦВР) в условиях нагрузочных тестов с использованием новых технологий тестирования ЦВР и разработка классификации ее нарушений у пациентов с артериальной гипертонией (АГ).

Материал и методы. Все участники исследования дали информированное согласие для исследований. Контроль артериального давления (АД) проводился по протоколу рекомендаций ESH/ESC 2007–2013 246 пациентам (П) с АД > 140/86 мм рт. ст. и 44 здоровым волонтерам (ЗВ) в возрасте 51,7 ± 12,8 лет. Использовались ультразвуковые исследования экстра- и интракраниальных артерий. ЦВР оценивалась по состоянию кровотока в средней мозговой артерии (СМА), билатерально в условиях щадящего нагрузочного гиперкапнического и гипероксигенного тестов на ультразвуковых машинах экспертного класса. Из исследования исключались пациенты с наличием аномалий, повреждений и заболеваний головного мозга. Для оценки ЦВР использовались: индекс реактивности – $IFV_m = (V_m0 - V_m) / V_m0 \cdot 100$, коэффициент реактивности – $CR = V_m / V_m0$, индекс восстановления $IR_{mrec} = V_m0 / V_{mrec}$, скорость изменения мозгового кровотока – $SM\ FV_m = (V_m - V_m0) / 2$, где V_m0 – стартовые параметры максимальной скорости кровотока в СМА, V_m – скорость кровотока в период ингаляции, 2 – время ингаляции в минутах.

Результаты. В группах П и ЗВ выявлены значимые различия показателей PMK и AMK, которые были классифицированы: ЗВ имели 2 типа нормальной реакции PMK: при гипероксии, где $IFV_m \leq -20\%$, и при гиперкапнии ($50\% < IFV_m < 70\%$) и AMK при $SM\ FV_m = 1,0$. Были определены и классифицированы новые типы нарушения PMK: 3 типа реакций на фоне гипероксии: норма ($IFV_m \leq -20\%$), уменьшенная ($-20\% < IFV_m < 0\%$), противоположно-направленная ($IFV_m \geq 0\%$) и 3 типа при гиперкапнии: норма ($50\% < IFV_m < 70\%$), уменьшенная ($< 50\%$), увеличенная ($IFV_m > 70\%$); 2 типа AMP при гипероксии: норма ($SM \leq -0,12$), замедленная ($SM > -0,12$) и 3 типа при гиперкапнии: норма ($0,25 \leq SM \leq 0,40$), замедленная ($SM < 0,25$) и аномальная ускоренная ($SM\ FV_m > 0,40$); с 2 разными типами восстановительной реакции: нормальное восстановление ($IR_{mrec} \geq 1,0$), сниженное восстановление ($IR_{mrec} < 1,0$).

Выводы. Выявлены нарушения: интенсивности, силы, скорости и вектора реакций цереброваскулярной реактивности у пациентов с АГ по сравнению со здоровыми добровольцами и предложена классификация комплексного повреждения резервной и ауторегуляторной функций артерий головного мозга, что важно с позиции клинициста.

Эхографические, гистологические и гистохимические характеристики эндометрия в оценке эффективности лечения хронического эндометрита

Скоропацкая О.А., Кузнецова Т.А., Маркова Т.А., Мирошниченко С.П., Таранина Т.С.

ГБОУ ВПО “Алтайский государственный медицинский университет” Минздрава России, г. Барнаул

Lipsi-gutan@yandex.ru

Цель исследования: оценить эхографические, гистологические и гистохимические характеристики эндометрия как показатели эффективности лечения хронического эндометрита на этапе прегравидарной подготовки.

Материал и методы. Обследованы в динамике 20 пациенток, которым на этапе прегравидарной подготовки проводилось комплексное лечение хронического эндометрита с применением экстракта ортилии однобокой в течение двух менструальных циклов.

Результаты. При проведении ультразвукового исследования на 21–23-й день цикла у всех пациенток до лечения обнаружены гиперэхогенные включения в эндометрии с неоднородностью контуров в 75% случаев, уменьшение М-эхо менее 10 мм – в 35%. При гистологическом исследовании биоптата эндометрия на 5–6-й день цикла до лечения выявлены воспалительные инфильтраты (диффузные или очаговые в равном соотношении), плазматические клетки (CD 138+) и В-лимфоциты (CD 20+) в 100% случаев, фиброз стромы – в 50%. После лечения при эхографической оценке эндометрия гиперэхогенные включения сохранялись в 75% случаев ($P > 0,05$), неоднородность контуров эндометрия – в 60% ($P > 0,05$), а М-эхо менее 10 мм – только в 5% случаев ($P < 0,05$). При этом показатели доплерометрии оставались в пределах нормы до и после лечения. После лечения гистологическая и гистохимическая оценка эндометрия показала снижение воспалительных инфильтратов в эндометрии до 10% ($P < 0,05$), маркеров воспаления CD 138+ – до 30% случаев ($P < 0,05$) и CD 20+ – до 20% ($P < 0,05$) при сохранении частоты выявления очагового фиброза стромы.

Выводы. После проведения комплексного лечения хронического эндометрита его эхографические маркеры – гиперэхогенные включения и неоднородность контуров эндометрия – сохраняются в 60 и 70% случаев соответственно, а частота толщины эндометрия (менее 10 мм) снижается в 7 раз (35 и 5%; $P < 0,05$). Гистологическая характеристика эндометрия после лечения хронического эндометрита демонстрирует его эффективность в 90% случаев, гистохимическая характеристика – в 70%, тогда как частота выявления фиброза стромы как показателя дистрофических изменений в ткани остается неизменной в 50% наблюдений.

Принципы ультразвуковой диагностики дуоденостаза*Соколов С.А., Асаинов И.Х., Разаренова Т.Г.**ФГБУ "Сибирский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства", г. Северск
wprk@sibmail.com*

Цель исследования: показать роль гистографического метода обследования в диагностике дуоденостаза в ходе трансабдоминального ультразвукового исследования.

Материал и методы. Для подтверждения достоверности предлагаемых ультразвуковых критериев диагностики дуоденостаза было проведено ультразвуковое исследование двенадцатиперстной кишки среди двух групп пациентов: 1-я группа условно "здоровых" людей, без жалоб на изменения со стороны желудочно-кишечного тракта в количестве 145 человек, 2-я группа пациентов с рентгенологическим и эндоскопическим диагнозом "дуоденостаз". Исследование проводилось на аппарате Philips IU22 с использованием датчика C5-1.

Результаты. При обследовании первой группы пациентов были созданы показатели неизмененного содержимого двенадцатиперстной кишки по данным гистографии: "преобладающая" эхоинтенсивность (MN) содержимого двенадцатиперстной кишки равна 8–12 единицам; в графическом изображении гистограмма имеет вид явно выраженного высокого острого пика с относительно узким "столиком" основания графической кривой; величина коэффициента экзогенности содержимого двенадцатиперстной кишки относительно содержимого желудка составляет 1,3; содержимое в нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки натошак не определяется.

Критерии дуоденостаза по данным гистографии на основании обследования пациентов из второй группы: значения эхоинтенсивности содержимого кишки менее 8 единиц; распределение эхосигналов в виде разных по величине двух и более острых и пологих пиков с широким "столиком" основания графической кривой; снижение коэффициента экзогенности содержимого кишки менее 1,3.

Выводы. Применение гистографии улучшает диагностику дуоденостаза как наиболее часто встречающегося вида функциональных нарушений двенадцатиперстной кишки при проведении трансабдоминального ультразвукового исследования.

Разработка велоэргометрического теста оценки цереброваскулярной ауторегуляции*Сургуцкая М.С.**ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул
masha290593@list.ru*

Цель исследования: установить возможность оценки цереброваскулярной ауторегуляции с использованием велоэргометрии для создания методически упрощенного, технически доступного теста оценки феномена ауторегуляции.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 17 здоровых добровольцев (12 девушек, 5 юношей), средний возраст 19 ± 3 года. С использованием велоэргометра Kettler E3 проводилась трехступенчатая непрерывно-возрастающая проба с созданием следующих величин нагрузок: 25 Вт, 50 Вт, 75 Вт по 3 мин на каждой ступени, с 5-минутным измерением исходных величин и 10-минутным регистрированием показателей после пробы. Параллельно с помощью доплерографа "Ангиодин-Универсал" (БИОСС) осуществлялась непрерывная запись средней по времени максимальной скорости кровотока (ТАМХ) в М1-сегменте средней мозговой артерии (СМА) обеих сторон и контроль капнограммы. Также использовался метод непрерывного неинвазивного измерения артериального давления (АД) на аппарате CNAP Monitor 500 (CNSystems) с записью систолического, диастолического, среднего гемодинамического АД, частоты сердечных сокращений. Для обработки данных использовался статистический

пакет Statistica 6.0. Достоверность различий проверялась Т-критерием Вилкоксона.

Результаты. Наблюдался значимый прирост ($P < 0,05$) систолического АД на 14 (12;20), 11 (5;14), 13 (7;16) мм рт. ст. (Me 25%;75%) на II, III, IV ступенях соответственно. В то время как значимый прирост скорости кровотока на 4 (1;8) см/с в СМА фиксируется только на II ступени с нагрузкой в 25 Вт ($P < 0,05$), с отсутствием дальнейшего возрастания по мере увеличения нагрузки. Концентрация углекислого газа в выдыхаемом воздухе значимо не изменялась.

Выводы. Отсутствие пропорционального роста между ТАМХ и АД на II–IV ступенях указывает на автономность мозговой гемодинамики от системного АД и характеризует состоятельность механизма ауторегуляции. Велоэргометрия, являясь доступным методом диагностики, может использоваться и для оценки цереброваскулярной ауторегуляции, так как метод ступенчатой, непрерывно-возрастающей нагрузки обеспечивает значимые изменения системной гемодинамики, при которых срабатывают механизмы ауторегуляции.

Возможности эхокардиографии в диагностике поражений коронарных артерий у детей*Теплякова М.Н., Рябова Ю.Г.**КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница"
Минздрава России, г. Барнаул
marrinat@yandex.ru*

Цель исследования: определить распространенность и характер поражения коронарных артерий у детей Алтайского края.

Материал и методы. В течение двух лет методом трансторакальной ультразвуковой доплерографии обследовано 4256 детей в возрасте от 1 дня до 18 лет, обследование проводилось на ультразвуковых сканерах Vivid E9 и Vivid S5. Исследование коронарных артерий включало качественную и количественную оценку: измерение внутреннего диаметра, оценку равномерности просвета, толщины и экзогенности сосудистой стенки. При выявлении поражения коронарных артерий пациентам проводилось комплексное клиничко-лабораторное обследование.

Результаты. Поражение коронарных артерий было выявлено у 4 детей (0,09% от числа обследованных). Трое детей были в возрасте до года, один ребенок в возрасте 8 лет: 1 мальчик, 3 девочки. Дети находились в различных отделениях (пульмонологическом, инфекционном, неврологическом) с разными заболеваниями (острый бронхит, серозный менингит, острая потеря зрения, острая респираторная инфекция). При эхокардиографии у всех пациентов было выявлено утолщение стенок коронарных артерий, повышение экзогенности сосудистой стенки и периваскулярного пространства. У восьмилетней девочки коронарные артерии были незначительно расширены на всем протяжении до дистальных отделов. У остальных трех детей были выявлены мелкие и средние аневризмы проксимальных и средних отделов правой коронарной и передней нисходящей артерий. С момента от начала заболевания до проведения эхокардиографии прошло от 2 нед до 4 мес. Наиболее выраженные изменения коронарных артерий отмечались у детей при позднем обследовании. На основании клиничко-лабораторных и инструментальных данных трем детям в возрасте от 2 до 6 мес был выставлен синдром Кавасаки. У девочки 8 лет диагностирован ювенильный системный васкулит неуточненной этиологии.

Выводы. Частота поражения коронарных артерий у детей, находившихся в различных отделениях детской краевой больницы, составляет 0,09%, при этом синдром Кавасаки выявлен в 0,07% случаев, системный васкулит – в 0,02%. Раннее выявление данной патологии позволит в динамике оценить характер течения и предложить оптимальное лечение.

Возможности эхографии в диагностике секреторных энтеропатий у детей, получающих интенсивную полихимиотерапию по протоколу острого лимфобластного лейкоза

Тимошенская Н.В., Румянцев А.А., Суворова Л.С., Ларионова Е.В.

КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница" Минздрава России, г. Барнаул

nvtimoshenskaya@yandex.u

Цель исследования: оценить эффективность ультразвукового исследования в комплексной диагностике секреторных энтеропатий, выявить значимость ультразвукового исследования для дифференциальной диагностики неотложных хирургических состояний у детей с острым лимфобластным лейкозом.

Материал и методы. За период 2014–2015 гг. на базе отделения онкологии АККДБ было обследовано 35 детей с диагнозом "острый лимфобластный лейкоз", получающих полихимиотерапию и предъявляющих жалобы на боли в животе. Ультразвуковые исследования были выполнены на аппарате Acuson Antares (Siemens) мультисекторными конвексным и линейным датчиками с применением режима цветового доплеровского картирования.

Результаты. У 25 (72%) детей на фоне проведения цитостатической терапии были зафиксированы клинические проявления энтеропатии. В зависимости от степени тяжести энтеропатии дети были разделены на 3 группы. I группа – легкой степени тяжести, 12 пациентов с проявлениями в виде абдоминального болевого синдрома, вздутием живота; II группа – средней степени тяжести, 6 детей с нарушением перистальтики кишечника, рвотой, жидким стулом со слизью; III группа – тяжелое течение, 7 пациентов с явлениями пареза кишечника и локальной болезненностью в проекции илеоцекального угла. У детей I группы при ультразвуковом исследовании отмечалась выраженная аэроколия, у детей II группы присоединялись дилатация петель кишечника с жидкостным и "пенистым" содержимым, утолщение стенки кишечника, снижение активности перистальтических движений вплоть до их отсутствия и наличие свободной жидкости в брюшной полости. У детей III группы наряду с вышеперечисленными признаками в проекции илеоцекального угла лоцировался ограниченный аперистальтический участок кишечника с утолщенными гиперваскуляризованными стенками, с локацией гиперплазированных мезентериальных лимфатических узлов, что было расценено как проявления терминального илеита, тифлита. В динамике после отмены цитостатиков и назначения терапии проводились контрольные ультразвуковые исследования кишечника. У всех детей эхографические проявления энтеропатии, в том числе и локальные, купировались.

Выводы. Ультразвуковое исследование является эффективным методом диагностики секреторной энтеропатии и дает возможность дифференциальной диагностики с неотложными хирургическими состояниями (аппендикулярные инфильтраты, инвагинаты).

Опыт рационального ведения детей с кистой общего желчного протока

Тимошенская Н.В., Тен Ю.В., Горобченко В.М.

КГБУЗ "Алтайская краевая клиническая детская больница" Минздрава России, г. Барнаул

nvtimoshenskaya@yandex.u

Цель исследования: оценить значимость ультразвукового исследования в определении тактики ведения пациентов с кистой общего желчного протока (КОЖП).

Материал и методы. За период с 2013 по 2015 г. под нашим наблюдением находилось 5 детей с КОЖП: 3 ребенка первого года жизни и дети 4 и 9 лет. Ультразвуковые исследования были выполнены на аппарате Acuson Antares (Siemens, Германия) мультисекторными линейным и конвексным датчиками в В-режиме с применением режима цветового и энергетического доплеровского картирования, режима импульсно-волнового доплера.

Результаты. У трех пациентов во время диспансерного осмотра детей первого года жизни при ультразвуковом исследовании была обнаружена киста холедоха. Клинические проявления отсутствовали, лабораторные показатели в пределах возрастной нормы. Детям рекомендованы ультразвуковое, лабораторное исследование и консультация хирурга 1 раз в три месяца. В данное время они находятся под наблюдением, в последующем планируется оперативное лечение по показаниям. У ребенка 4 лет в течение года периодически отмечался ахоличный стул, других жалоб не было, лабораторные показатели не изменены. При ультразвуковом исследовании общий желчный проток кистообразно расширен, в течение года размеры его увеличились вдвое. Проведено оперативное лечение: лапаротомия, холецистэктомия, наложен супрадуоденальный холедоходуоденоанастомоз по Финстереру. У ребенка 9 лет отмечалась триада клинико-лабораторных признаков: обтурационная желтуха, боль в брюшной полости и пальпируемое образование в правом верхнем квадранте живота. При ультразвуковом исследовании выявлена киста холедоха с веретенообразной и мешковидной дилатацией внутрипеченочных желчных протоков. Проведено оперативное лечение – лапаротомия, наложен супрадуоденальный холедоходуоденоанастомоз по Финстереру, холецистэктомия. Проведено ультразвуковое исследование через 2 мес и через год после операции: просвет внутрипеченочных протоков не лоцируется, по ходу долевых и сегментарных протоков лоцируются эхопозитивные сигналы.

Выводы. Ультразвуковое исследование является эффективным методом диагностики и мониторинга при аномалиях развития желчных протоков и помогает провести своевременную хирургическую коррекцию данной патологии.

Динамическое наблюдение состояния почечного трансплантата методом ультразвуковой эластографии сдвиговой волной

Тухбатуллин М.Г., Галеев Р.Х.,
Гарифуллина Л.И., Галеев Ш.Р.

ГБОУ ДПО "Казанская государственная медицинская академия"

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань

ГАУЗ "Республиканская клиническая больница"

Министерства здравоохранения Республики Татарстан,

отделение пересадки почки, г. Казань

destiny-child@mail.ru

Ультразвуковое исследование – наиболее информативный метод, позволяющий визуализировать почечный трансплантат и оценить его функциональное состояние. Допплерографическое исследование и ультразвуковая эластография сдвиговой волной (УЭСВ) в комплексе оказались наиболее перспективными.

Цель исследования: установить диагностическую значимость УЭСВ в оценке состояния почечного трансплантата на разных сроках.

Материал и методы. За период с 02.11.2015 по 11.03.2016 было выполнено 180 ультразвуковых исследований почечных трансплантатов у 66 пациентов, средний возраст которых составил $38,2 \pm 2,1$ года. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате Aixplorer (SuperSonic Imagine S.A., Aixen-Provence, Франция) с применением конвексного датчика 1–6 МГц. При режимах цветовой и спектральной доплерографии был оценен кровоток в сосудах почечного трансплантата, включая сосудистый анастомоз. При режиме УЭСВ оценивалась жесткость паренхимы на различных участках почечного трансплантата. Для сравнительного анализа все результаты исследования были разделены на две группы: первая – пациенты на сроках 0–30 сут после пересадки почки, вторая – пациенты на сроках более 30 сут после операции.

Результаты. В первой группе при нормальном функциональном состоянии трансплантата с индексом резистентности (ИР) не более 0,68 показатели жесткости паренхимы почечного трансплантата при УЭСВ на различных участках составили от 22,16 до 28,14 кПа. При снижении скорости кровотока и повышении ИР до 0,80 показатели УЭСВ составили 28,08–31,05 кПа. У пациентов второй группы при нормальных показателях клинико-лаборатор-

ных и доплерографических исследований показатели жесткости почечного трансплантата составили 18,01–23,06 кПа.

Выводы. На сроках до 30 сут после трансплантации почек при повышении ИР более 0,78 показатель жесткости паренхимы при УЗСВ является дополнительным критерием, позволяющим оценить функциональное состояние почечного трансплантата.

Оценка показателей жесткости паренхимы печени и кровотока в печеночной артерии у пациентов со стеатозом печени

Тухбатуллин М.Г., Бахракова А.Е., Галеева З.М.

*ГБОУ ДПО "Казанская государственная медицинская академия", г. Казань
aleksandra7891@bk.ru*

Цель исследования: оценить показатели жесткости паренхимы печени и кровотока в печеночной артерии у пациентов со стеатозом печени.

Материал и методы. Проведено исследование печени у 62 пациентов в возрасте от 48 до 79 лет (средний возраст – 56,5 лет). В исследовании пациентов использовали ультразвуковое исследование (В-режим); ультразвуковую эластографию сдвиговой волной (ЭСВ); режим цветového доплеровского картирования и импульсно-волновой доплер. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате Aixplorer (Supersonic Imagine, Франция) с использованием конвексного датчика с частотой 1–6 МГц.

Результаты. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – 62 пациента со стеатозом печени, 2-я группа – группа контроля – 25 здоровых пациентов. При оценке результатов доплерографии у 73% (n = 45) пациентов 1-й группы индексы периферического сопротивления в печеночной артерии были повышены (более 0,71), у 27% (n = 17) 1-й группы и всех пациентов группы контроля индексы периферического сопротивления были в пределах нормы. У всех пациентов 1-й группы показатели жесткости печени были повышены (более 5,6 кПа) в сравнении с пациентами из группы контроля. Повышение индексов периферического сопротивления было преимущественно у пациентов с умеренным и выраженным повышением эхогенности паренхимы печени, у них же отмечались более высокие показатели жесткости паренхимы печени в сравнении с пациентами с незначительным повышением эхогенности паренхимы печени и пациентами группы контроля.

Выводы. По нашим данным, показатели жесткости печени коррелируют с гемодинамическими показателями в печеночной артерии, причем более выраженные изменения гемодинамики наблюдались у пациентов с выраженными изменениями паренхимы печени.

Ультразвуковая семиотика первичного гепатоцеллюлярного рака печени

Устинов Г.Г., Эйрих В.Р.

*ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул
ustinovgg@mail.ru*

Цель исследования: уточнить ультразвуковую семиотику гепатоцеллюлярного рака печени.

Материал и методы. Ретроспективно проанализировали ультразвуковую картину гепатоцеллюлярного рака печени у 96 пациентов в возрасте от 34 до 79 лет. Преобладали мужчины – 57 (59,4%), женщин было 39 (40,6%). Диагноз у 37 (38,5%) больных был верифицирован путем пункции опухоли под ультразвуковой навигацией, у остальных – во время оперативного вмешательства.

Результаты. При ультразвуковом исследовании у 63 (65,6%) пациентов определялись увеличение размеров печени, изменение нормального расположения и деформация внутрипеченочных сосудов. Тканевая васкуляризация была повышена. Гепатоцеллюлярная карцинома при ультразвуковом исследовании имела вид одного или нескольких узлов, характеризующихся почти такой же или несколько пониженной по сравнению с нормальной тканью

печени экзогенностью. Вокруг них наблюдали ободок ткани, отличающийся еще более низкой экзогенностью (эхогенативный ободок – "хало" – Halo sign). Характерным было изменение внутривенных сосудов, которые изменяли свое направление и были извитыми. При ультразвуковом исследовании у 19 (19,8%) больных в центральной части опухоли имелся эхогенативный участок, образованный полостью распада. У 28 (29,2%) по периферии опухоль имела широкую кольцевидную без четких границ полосу пониженной эхогенности, обусловленную перифокальной инфильтрацией и реактивным отеком паренхимы печени. В зависимости от ультразвуковой картины условно можно выделить ряд ультразвуковых форм гепатоцеллюлярной опухоли. У 32 (33,3%) пациентов при ультразвуковом исследовании опухоль мало отличалась по эхогенности от паренхимы печени, по периферии имела незначительная зона пониженной эхогенности. Наиболее часто (44,8%) лоцировалось несколько узлов более высокой эхогенности, чем окружающая ткань печени, с хорошо очерченными неровными контурами и неомогенной внутренней структурой. Диффузную форму гепатоцеллюлярной карциномы наблюдали у 21 (21,9%) больного. У 19 из них опухоль развилась на фоне цирроза печени. При этом опухоль лоцировалась в виде множественных, четко неотделяемых друг от друга мелких узлов. Уровень эхосигнала их повышен, что являлось дифференциально-диагностическим критерием от узлов регенерации. Большие узловые опухоли диаметром 6–12 см выявлены у 11 (12,2%) пациентов. Их особенностью при ультразвуковом исследовании была своеобразная слоистость внутреннего строения.

Выводы. Ультразвуковое исследование является наиболее доступным скрининговым методом визуализации гепатоцеллюлярной опухоли. Для верификации диагноза по показаниям исследование может быть дополнено пункционной биопсией под контролем ультразвука.

Возможности ультразвуковой диагностики альвеококкоза печени

Устинов Г.Г., Эйрих В.Р., Инговатова Г.М.

*ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул
ustinovgg@mail.ru*

Цель исследования: поделиться опытом ультразвуковой диагностики альвеококкоза печени.

Материал и методы. Ультразвуковое исследование проведено у 189 больных с различными клиническими стадиями альвеококка. Диагноз был верифицирован на операции.

Результаты. Характерным ультразвуковым признаком при альвеококкозе была гепатомегалия, которую по данным ультразвукового исследования наблюдали у 81,5% больных, а при клиническом исследовании увеличение печени было выявлено только у половины пациентов. У всех больных в печени лоцировалось одно или несколько неправильной формы экзогенных образований. Границы узлов хотя и имели неправильную форму, но в большинстве своем отличались от паренхимы печени. Размеры паразитарных узлов колебались в широких пределах – от 3 до 25 см. При ультразвуковом исследовании у 16,7% больных паразитарный узел лоцировался как образование повышенной эхогенности и равномерной эхоструктуры. У 56,1% больных определялось образование гиперэхогенной структуры. У остальных пациентов ультразвуковым признаком паразитарного узла было сочетание в нем эхопозитивных и эхогенативных участков, что указывало на наличие участков фиброза и полостных (кистозных) образований. В центре паразитарных узлов более 5 см в диаметре определялся неоднородный эхогенативный участок с неровными контурами, окруженный, как бы каймой, тканью несколько повышенной эхогенности. Позади такого образования определялся выраженный эффект усиления. На операции у них находили той или иной величины полость распада с секвестрами паразитарного узла. Подтверждающим диагноз "альвеококкоз" при ультразвуковом исследовании является наличие различных по величине гиперэхогенных включений (очагов обызвествления), в большинстве

случаев дающих эхотень. Более чем у двух третей больных в прилежащей к узлу паренхиме обнаружено увеличение диаметра сосудов портальной системы и нарушение ее архитектоники. Тканевой кровоток в альвеококке полностью отсутствовал.

Выводы. Анализ ультразвуковых признаков позволил выделить три формы роста узла альвеококка: очаговую, инфильтративную и смешанную. При очаговой форме граница узла хотя и была неправильной формы, но в большинстве своем отчетливо прослеживалась. При инфильтративной форме граница перехода между узлом и паренхимой отсутствовала, паразитарный узел как бы переходил в ткань печени. При смешанной форме на отдельных участках граница между узлом и паренхимой все же определялась.

Ультразвуковая диагностика поражений суставов у больных гемофилией

Федоров В.В., Федоров Д.В.

ГБОУ ВПО "Алтайский государственный медицинский университет"
Минздрава России, г. Барнаул
fvv 1943@mail.ru

Поражение суставов у больных гемофилией является частым осложнением и возникает с самого раннего детства в результате повторных гемартрозов. Своевременное выявление минимальных изменений в суставах с последующим лечением улучшает их прогноз течения болезни.

Цель исследования: показать диагностические возможности ультразвукового исследования при различных стадиях развития гемофилических артропатий.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 120 больных гемофилией, у которых было поражено 440 суставов. Острый гемартроз диагностирован в 57 случаях, постгеморрагический синовит – в 53 и остеоартрозы – в 330 случаях. Ультразвуковое исследование суставов проводили на аппаратах "Спектр" и "Акусон 128".

Результаты. При остром гемартрозе в первые сутки при эхографии определялся гипозоногенный компонент однородной структуры, при неполном удалении крови из полости сустава через 7–14 дней наблюдалось повышение эхогенности неоднородной структуры в области гемартроза. Ультразвуковое исследование позволяет определить объем излившейся крови и места ее скопления, что важно для проведения пункции. Чувствительность метода – 94%. Этот метод важен для оценки эффективности локальной инвазивной терапии при острых гемартрозах. При синовитах при эхографии суставная полость имела неоднородную структуру за счет мелкодисперсных включений повышенной эхогенности. Патологическим субстратом является утолщенная синовиальная оболочка, в которой произошли процессы пролиферации и склерозирования, а также отложения гемосидерина. При эхографии у больных с остеоартрозами определялись неровность, зазубренность контура суставного хряща, неравномерное значительное сужение суставной щели, иногда обызвествившиеся гематомы. Чувствительность ультразвукового исследования на данной стадии ниже, чем на ранних стадиях развития гемофилических артропатий.

Выводы. Ультразвуковое исследование имеет важное диагностическое значение при остром гемартрозе и гемосиновите и для оценки эффективности лечебных мероприятий.

Возможности ультразвуковой диагностики цервикальной формы бесплодия в стратегии восстановления фертильности

Харченко Е.Н., Харченко Е.В.

КГБУЗ "Диагностический центр Алтайского края", г. Барнаул
КГБУЗ "Родильный дом №1", г. Барнаул
e-v-kharchenko@mail.ru

Цель исследования: изучить возможности ультразвуковой диагностики особенностей генеза цервикального фактора (ЦФ) бесплодия.

Материал и методы. Под наблюдением находились 16 пациенток (возраст от 26 до 37 лет), страдающих бесплодием, обусловленным ЦФ. У пациенток оценены анамнез, физикальный и специальный статус, результаты исследований (кольпоскопия, выявление генитальной инфекции, физико-химические характеристики параметров цервикальной слизи, в том числе посткоитальный тест, наличие антиспермальных антител и шеечные феномены), изучены результаты трансвагинальной эхографии (ТВЭ) гениталий и шейки матки (ШМ), дополненные доплерометрией (в ШМ интересовали объем, форма, эхоструктура стромы ШМ и эндцервикса). Бесплодие у женщин преодолено.

Результаты. У пациенток с иммунной формой бесплодия ТВЭ ШМ была наименее специфична (n = 3). У пациенток с хроническим цервицитом выявлены признаки воспалительно-пролиферативного поражения эндцервикса: вовлечение мышечных и соединительнотканых структур (n = 5). ТВЭ позволила выделить группу с признаками недостаточности эстрогенной стимуляции ШМ (n = 4), особенностью которой явилась диссоциация картины ШМ с "маточно-яичниковыми" параметрами: при истонченной слизистой ШМ, невыраженных шеечных феноменах и обедненной кровоснабжением стромы картина динамической ТВЭ гениталий (темпы созревания фолликула, утолщение и преобразование эндометрия) соответствовала оптимальным параметрам фертильного цикла. Аналогичная ТВЭ-картина наблюдалась у пациенток с частыми и/или грубыми манипуляциями на ШМ (n = 4), но их отличала более высокая эхогенность структуры ШМ, вероятно, за счет превалирования рубцовой ткани. Замечено, что это были женщины с гиперстеническим типом телосложения и признаками келоидного рубцевания кожи. Положительный эффект терапии во всех группах оценивался по динамике цервикальных эпителиально-стромальных феноменов ШМ.

Выводы. ТВЭ ШМ является информативным методом в выборе стратегии восстановления фертильности при ЦФ бесплодия, но требует дальнейшего изучения своей скрининговой ценности.

Дифференцированный подход к преодолению цервикальной формы бесплодия

Харченко Е.Н., Харченко Е.В.

КГБУЗ "Диагностический центр Алтайского края", г. Барнаул
КГБУЗ "Родильный дом №1", г. Барнаул
e-v-kharchenko@mail.ru

Цель исследования: изучить структуру и патогенетические особенности цервикального фактора (ЦФ) бесплодия.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 16 пациенток (возраст от 26 до 37 лет), страдающих бесплодием, обусловленным ЦФ. У всех пациенток оценены анамнестические факторы риска, проведено клиническое обследование, выполнены кольпоскопическое и бактериологическое исследования, изучены уровни антиспермальных антител в цервикальной слизи и ее физико-химические параметры, проведено ультразвуковое исследование гениталий и шейки матки (ШМ) с доплерометрией, дана оценка тестам функциональной диагностики.

Результаты. Нами преодолено бесплодие цервикального генеза у 16 пациенток. Комплексное обследование позволило выявить у них сочетание патологических факторов ШМ, но в каждом случае удалось выделить ведущий фактор нарушения фертильности, что позволило распределить пациенток следующим образом: у 3 присутствовал иммунологический конфликт (I группа); у 5 диагностирован хронический цервицит с гиперплазией слизистой цервикального канала (II группа); у 4 имелись признаки недостаточной эстрогенной стимуляции ШМ (III группа); у 4 были выраженные структурно-функциональные нарушения рубцово-склеротического характера в строме ШМ, вероятно обусловленные применением деструктивных методик на ШМ (IV группа). Ультразвуковое исследование ШМ использовано для диагностики патогенетических особенностей ЦФ и динамичной оценки морфофункциональных особенностей ШМ (стромы ШМ, слизистой эндцервикса и шеечных феноменов). Лечение бесплодия проведено дифференциро-

ванно: применена интервенционная методика – инсеминация спермы мужа (I группа); купирован инфекционный фактор антибактериальной и противовирусной системной и/или местной терапией (II, III, IV группы), выполнена гормонотерапия эстриолом (III, IV группа), оказано влияние на трофику и микроциркуляцию ШМ гирудотерапией (II, III, IV группы) и витаминотерапией. Наименьшие сроки лечения до наступления желанной беременности были в I и III группах, максимальные – в IV группе.

Выводы. Выявление патогенетических особенностей ЦФ бесплодия позволяет осуществить дифференцированный терапевтический подход.

Ультразвуковая диагностика хронического запора и рака толстой кишки

Цэцэгээ Ж., Амартүвшин Б., Түвшинжаргал Ц.

*“Монгольская академия развития ученых”, Клиника “Цэцжин”, г. Улан-Батор, Монголия
tsetsjin@mail.ru.*

Цель исследования: выявить ультразвуковые характеристики толстой кишки при хроническом запоре с сопоставлением с нормальными параметрами и выявить основные ультразвуковые критерии опухоли толстой кишки.

Материал и методы. Нами обследованы 248 больных в возрасте 18–78 лет, в том числе 108 пациентов контрольных групп, 108 пациентов с хроническими запорами, 32 – с опухолевыми образованиями толстой кишки. У всех контрольных групп и пациентов с хроническими запорами использован разработанный нами специфический метод – трансабдоминальная одномоментная ультразвуковая колонография с пероральным контрастированием желудочно-кишечного тракта (метод Цэцэгээ). Желудочно-кишечный тракт заполняют физиологическим раствором 2500–3000 мл. Пациент выпивает физраствор порционным методом со специальной гимнастикой, и определяются нормальные параметры толстой кишки. Всем пациентам с раком толстой кишки проведено ультразвуковое исследование органов брюшной полости и кишечника натощак, у некоторых использован наш метод с малыми дозами физраствора. Для сканирования использовались аппараты Hitachi Eub. 6000, Sono-Ace R3 и Aloka alfa-10 с конвексными (3,5–15 МГц), линейными датчиками (9–35 МГц). А также использовано цветное доплеровское картирование.

Результаты. В процессе работы нами определены нормальные параметры и характеристики толстой кишки при хроническом запоре: толщина стенки у пациентов контрольных групп – $1,99 \pm 0,17$ мм, диаметр толстой кишки – от $34,3 \pm 0,85$ до $48,4 \pm 1,09$ мм; длина межгаустрации – $22,8 \pm 0,09$ мм. А у пациентов с хроническими запорами диаметры от $39,9 \pm 0,24$ до $52,1 \pm 0,24$ мм, стенки утолщены до $3,04 \pm 0,12$ мм. При раке толстой кишки определены деформированные стенки с утолщениями и дополнительными образованиями, сужение просвета у некоторых по типу “песочных часов”, исчезновение эластичности стенки и расправляемости, расширение диаметра кишки выше рака. Все случаи были сопоставлены с рентгено-компьютерно-томографическими, эндоскопическими исследованиями и верифицированы морфологическим изучением биопсийного материала.

Выводы. Ультразвуковыми характеристиками хронического запора являются расширение диаметра, удлинение расстояния межгаустральной части и равномерное утолщение стенки не более 3 мм с сохранением слоистости, эластичности и расправляемости. А основными ультразвуковыми критериями рака толстой кишки являются деформация кишки, потеря слоистости, гаустрации и эластичности стенки, а также циркулярное-кольцевидное или полуциркулярное утолщение стенки и наличие внутрисстеночного и внутрипросветного дополнительного образования более 5 мм.

Возможности современных методов комплексной лучевой диагностики при туберкулезе органов дыхания

Шамшурова Е.С., Тухбатуллин М.Г., Валиев Р.Ш.

*ГБОУ ДПО “Казанская государственная медицинская академия”
Минздрава России, г. Казань
Shk20082@rambler.ru*

Цель исследования: изучить возможности эхографии органов грудной полости в комплексе с рентгенологическими методами исследования при туберкулезе легких.

Материал и методы. На базе ГАУЗ “РКПД” МЗ РТ (г. Казань) всего обследовано 120 больных с туберкулезом органов дыхания. Из них 85 пациентов с инфильтративным туберкулезом легких, 35 пациентов с очаговым туберкулезом легких в возрасте от 20 до 70 лет. Всем пациентам была проведена комплексная лучевая диагностика в три этапа. Первым этапом была обзорная рентгенография органов грудной полости, которая проводилась на рентгеновском аппарате “КРТ-электрон”. Вторым этапом исследования была компьютерная томография органов грудной клетки, которая проводилась на компьютерном томографе Somatom Spirit (Siemens). Третьим этапом был ультразвуковой метод исследования легочной ткани, который проводился на аппарате Acuson X-300 (Siemens) датчиками 3,5 и 7 МГц.

Результаты. На обзорных рентгеновских снимках у 55 пациентов определялась неоднородная инфильтрация. У 25 пациентов инфильтрат округлой формы, неоднородной структуры, с четкими, ровными контурами. У 18 пациентов определялись очаги малой интенсивности. При эхографии округлый инфильтрат у 33 пациентов был в виде гипозоногенного образования с четкими ровными контурами, по структуре неоднородный за счет мелких гиперзоногенных включений. У 48 пациентов инфильтративные изменения были неправильной формы в виде гипозоногенных участков без четких контуров, с гиперзоногенными включениями. Очаговые изменения были выявлены у 29 пациентов в виде мелких множественных округлой формы гипо- и изозоногенных линейных сигналов. При оценке РКТ-данных у 50 пациентов были выявлены обширные зоны инфильтрации, у 34 пациентов – инфильтрат округлой формы и очагами отсева рядом, у 33 – очаги малой плотности. Чувствительность ультразвукового метода составила 95,3%, при обзорной рентгенографии – 83,4% и при РКТ – 97,5%.

Выводы. Ультразвуковой метод исследования органов грудной полости в комплексе с рентгенологическими методами исследования, несмотря на различные способы получения изображения, позволяет выявить важную информацию о патологическом процессе в легочной ткани.

Особенности проведения ультразвукового исследования органов мошонки у детей младшего возраста

*Шишкунов Ю.И., Попов И.С., Трунов И.В.,
Тен К.Ю., Баканов А.А.*

*КГБУЗ “Алтайская краевая клиническая детская больница”, г. Барнаул
shishkunov55@mail.ru*

Цель исследования: изучение особенностей проведения ультразвукового исследования мошонки у детей младшего возраста.

Материал и методы. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате ACCUVIX V 10 в течение 8 лет. Проведено 4108 исследований детей до 4 лет. Ультразвуковое исследование проводилось в ортостазе и клиностазе. Факторами, способствующими опусканию жидкости из брюшной полости, являлись: исследование в вечернее время суток, ультразвуковое исследование в ортостазе, напряжение передней брюшной стенки при плаче, приседания перед ультразвуковым исследованием. Локации яичек в паховом канале и брюшной полости мешали их гипоплазия, неоднородные изменения структуры, содержимое кишечника; помогала их повышенная подвижность, а также жидкость в вагинальном отростке и в мочевом пузыре. Для выявления сообщающегося гидроцеле в ортостазе проводилась компрессия подвздошной области с волнообразными движениями вниз. При этом

наблюдалось перетекание жидкости в мошонку. Компрессия мошонки в клиностазе вытесняла свободную жидкость из мошонки. Эти приемы использовались также для выявления мигрирующего яичка, чему способствовал кремастерный рефлекс.

Результаты. В 23,4% случаев выявленной патологией было гидроцеле. В 90% случаев у детей до 1,5 лет было выявлено сообщение с брюшной полостью. Крипторхизм выявлен в 24,2% ультразвуковых исследований. Гидроцеле и крипторхизм чаще выявлялись у недоношенных детей. Киста семенного канатика лоцирована в 13,3% случаев, мигрирующее яичко – в 6,3% случаев. Чем выше лоцировалось яичко, тем более выраженными были эхопризнаки нарушения его развития. Крипторхизм с высоким положением яичка всегда сопровождался гипоплазией и дисплазией разной степени выраженности: деформацией, снижением экзогенности паренхимы, отсутствием срединной структуры, гиперэхогенными включениями. Гипоплазия яичка лоцирована в 12,6%, нелоцируемое яичко – в 3% ультразвуковых исследований. Наиболее трудной была локация яичка с его положением в брюшной полости выше мочевого пузыря. В 15% случаев при крипторхизме одного яичка второе, находящееся в мошонке яичко и придаток имели эхопризнаки гипоплазии с элементами дисплазии. Чаще из мошонки в паховый канал мигрировали (6,3%) гипоплазированные яички. В 17,2% случаев выявлялось сочетание гидроцеле с паховой или пахово-мошоночной грыжей, в возникновении которой имела значение ширина грыжевых ворот. При паховых грыжах расширенный отросток имел воронкообразную форму с дистальным расширением от 14 до 30 мм, сужением в проксимальном направлении с шириной грыжевых ворот 4–8 мм. Чаще в грыжевом содержимом лоцировались брыжейка и саленк – 90%, перистальтирующие петли кишечника – в 10% случаев. Отсутствие перистальтики, утолщение стенок и снижение васкуляризации кишечника в месте грыжевых ворот говорили о его ущемлении – 2 случая.

Выводы. Применяемые методы при ультразвуковом исследовании органов мошонки у детей младшего возраста позволяют получать достоверную информацию о местоположении, структуре яичек, степени облитерации вагинального отростка брюшины, проводить динамическое наблюдение за состоянием тестикулярных тканей после орхипексии, ликвидации гидроцеле, грыжи, кисты семенного канатика.

“Подводные камни” в диагностике тромбоза глубоких вен (тезисы лекции)

Шульгина Л.Э.

КГБУЗ “Краевая клиническая больница”, ГБОУ ВПО АГМУ
Минздрава России, г. Барнаул
ofd-shulgina@yandex.ru

Ультразвуковое компрессионное дуплексное ангиосканирование – основной метод обследования при подозрении на венозный тромбоз. Диагностические исследования при тромбозах глубоких вен (ТГВ) проводятся у симптомных пациентов с клиническими признаками ТГВ и асимптомных пациентов с серьезными факторами риска ТГВ. Эти группы пациентов различаются по локализации и типам венозного тромбоза с преобладанием дистальной локализации и неокклюзивного типа ТГВ у асимптомных больных. Чувствительность дуплексного сканирования у симптомных больных без учета локализации тромбоза, по данным большинства исследователей, составляет 82–100%, специфичность – 91,7–96%. Менее оптимистичны и противоречивы данные относительно информативности дуплексного сканирования у асимптомных больных: значения показателей чувствительности и специфичности без учета локализации тромбоза варьируют в диапазоне 50–86 и 91–99% соответственно. Чувствительность ультразвуковых методов у асимптомных больных при дистальных тромбозах, по данным ряда авторов, не превышает 33%, при специфичности 91–98%. Условиями успешной диагностики ТГВ являются адекватная техническая оснащенность, правильный диагностический алгоритм, достаточный опыт исследователя в проведении дуплексного сканирования вен, знание “подводных камней” и умение

их обойти. При исследовании следует принимать во внимание, что классическая анатомия глубоких вен нижних конечностей представлена только у 16% индивидуумов. Варианты анатомии глубоких вен включают удвоение нижней полой вены; леворасположенную нижнюю полую вену; аплазию/гипоплазию нижней полой вены; аксиальную трансформацию глубокой вены бедра; удвоенную бедренную вену, варианты формирования подколенной вены, варианты количества берцовых вен. Диагностика ТГВ может быть затруднена в случаях нетипичной локализации тромбоза в глубокой вене бедра, мышечных венах бедра, седалищной вене, внутренней подвздошной вене, почечных, гонадных венах; при мультифокальном венозном тромбозе. Оптимальная стратегия диагностики тромбоза глубоких вен у симптомных пациентов включает оценку предтестовой вероятности ТГВ, уровня D-димера, ультразвуковое компрессионное исследование вен. Наиболее целесообразным следует считать проведение ультразвукового компрессионного исследования вен у асимптомных пациентов при повышенном уровне D-димера крови.

Сравнительный анализ стенозирующей формы болезни Крона и объемного поражения кишечника

Яковлев А.А., Тарасова Г.Н., Неласов Н.Ю.,
Каркошка Т.А., Волков А.С., Макаренко Е.С.

Ростовский государственный медицинский университет,
г. Ростов-на-Дону
nelassov@rambler.ru

Цель исследования: выявление ультразвуковых признаков стенозирующей формы болезни Крона и объемного поражения стенок кишечника со смешанным типом роста.

Материал и методы. Исследование проводилось по стандартной методике после предварительной подготовки в течение 3 дней с соблюдением диетологических моментов и осуществлялось в два этапа с применением диностикума. На первом этапе исследовалась толстая кишка, далее после контрастирования диностикумом осуществлялся осмотр тонкой и толстой кишки, определялся пассаж кишечного содержимого. При анализе состояния кишечника все пациенты условно были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли пациенты с ультразвуковыми признаками стенозирующего поражения толстой кишки, во 2-ю группу – пациенты с признаками объемного поражения стенок кишечника со смешанным типом роста.

Результаты. Для толстокишечной стенозирующей формы болезни Крона характерно: 1) симметричное, равномерное со средним расположением центральной части локальное утолщение стенок кишечника, составляющее более 8–10 мм; 2) изменение эхоструктуры стенки в виде ее равномерного снижения; 3) сужение просвета кишечной трубки на протяжении – симптом чемоданной ручки, шланга, шнура (продольное сечение), симптом мишени (поперечное сечение); 4) сегментарное сужение просвета кишки протяженностью от 5 до 15 см (“чемоданная ручка”); 5) отсутствие перистальтики и гаустраций кишечной трубки в сегменте поражения – симптом ригидной трубки; 6) выраженное расширение проксимального отдела кишки с нарушением перистальтической волны по типу маятникообразной и нарушение пассажа по типу “песочных часов”; 7) истончение стенки кишечной трубки в проксимальном сегменте. Для объемного поражения стенок кишечника со смешанным типом роста характерно: 1) асимметричное, неравномерное с децентрированным расположением центральной части локальное утолщение стенок кишечника более 15 мм; 2) изменение эхоструктуры стенок кишечника в виде ее неравномерного снижения с неравномерным отражением от стенок кишки; 3) сужение просвета на протяжении кишечной трубки – симптом псевдопочки, кокарды, положительный симптом полого органа; 4) сегментарное сужение просвета кишки, зависящее от протяженности роста; 5) отсутствие перистальтики и гаустраций кишечной трубки в сегменте поражения; 6) умеренное расширение проксимального отдела кишки с нарушением перистальтической волны по типу маятникообразной.

Выводы. Отличительной особенностью объемного поражения толстой кишки и поражения кишечника при болезни Крона является совокупность признаков: степень выраженности утолщения стенки кишечной трубки и специфичность изменения ее экоструктуры (для объемного поражения более выраженная неоднородность); наличие специфических симптомов: чемоданной ручки, шланга, шнура – для болезни Крона; кокарды, псевдопочки – для объемного поражения; отсутствие выраженного расширения проксимального сегмента кишечной трубки при объемном поражении и выраженное расширение проксимального отдела кишечника при болезни Крона.

Неинвазивный скрининг незначимых коронарных стенозов

*Ярославская Е.И., Кузнецов В.А., Зырянов И.П.,
Криночкин Д.В., Колунин Г.В.,
Горбатенко Е.А., Дьячков С.М.*

Филиал НИИ кардиологии "Тюменский кардиологический центр",
г. Тюмень
yaroslavskayae@gmail.com

Цель исследования: разработать способ неинвазивной диагностики гемодинамически незначимых коронарных стенозов (ГНКС).

Материал и методы. Из 20 402 лиц, включенных в "Регистр проведенных операций коронарной ангиографии"[®], были отобраны 3629 пациентов с неизменными коронарными артериями, неровностями контура коронарных артерий и коронарными стенозами до 30%. Пациенты были случайным образом разделены на группы – исследуемую (1812 пациентов, из них 1366 с неизменными коронарными артериями и 316 с малоизмененными) и контрольную (1817 пациентов). Сравнивали клинико-функциональные параметры пациентов подгрупп в зависимости от наличия или отсутствия ГНКС.

Результаты. По данным мультивариантного анализа ГНКС продемонстрировали независимую связь с наличием артериальной гипертонии (ОШ = 2,79; 95% ДИ 1,53–5,09; P = 0,001) и эхокардиографических признаков атеросклероза аорты (ОШ = 1,50; 95% ДИ 1,03–2,19; P = 0,036), более старшим возрастом (ОШ = 1,05; 95% ДИ 1,02–1,07; P < 0,001) и мужским полом (ОШ = 0,51; 95% ДИ 0,37–0,70; P < 0,001). Уравнение полученной линейной функции имело вид:

$$F = -4,027 + 0,045 \times \text{ВОЗРАСТ} - 0,681 \times \text{ПОЛ} + 0,406 \times C + 1,026 \times \text{АГ},$$

где C – наличие эхокардиографических признаков атеросклероза аорты, АГ – наличие артериальной гипертонии (отсутствие признака кодируется как "0", наличие – как "1").

Применили логит-преобразование с расчетом точки разделения:

$$P = 1/(1+e^{-F}),$$

где P – вероятность того, что будет выявлен необструктивный коронарный атеросклероз; e – математическая константа, равная 2,718; F – значение уравнения регрессии.

Точка разделения равна 0,204. Значение функции для определения принадлежности к подгруппе с неизменными коронарными артериями – меньше 0,204, к подгруппе с ГНКС – больше 0,204. Чувствительность и специфичность модели составили 62 и 66% соответственно; в контрольной группе классифицировано правильно 64% исходных сгруппированных наблюдений. Площадь под ROC-кривой составила 0,738 (P = 0,015).

Выводы. Предлагаемый способ позволяет, используя доступный инструментальный потенциал и минимизируя назначение дорогостоящих и инвазивных исследований, диагностировать у пациента коронарный атеросклероз на этапе, когда лечебные мероприятия будут наиболее эффективными.

Способ неинвазивной диагностики значимых коронарных стенозов у пациентов с нарушениями миокардиальной перфузии

*Ярославская Е.И., Кузнецов В.А., Криночкин Д.В.,
Тэфенберг Д.В., Дьячков С.М.*

Филиал НИИ кардиологии "Тюменский кардиологический центр",
г. Тюмень
yaroslavskayae@gmail.com

Цель исследования: разработать калькулятор неинвазивной диагностики гемодинамически значимых коронарных стенозов (ГЗКС) у больных с положительным результатом однофотонной эмиссионной компьютерной томографии миокарда (ОФЭКТ).

Материал и методы. Из 10 713 лиц, включенных в "Регистр проведенных операций коронарной ангиографии"[®], были отобраны 84 пациента, прошедшие в Тюменском кардиологическом центре комплексное клинико-инструментальное обследование, включавшее эхокардиографию, коронарную ангиографию и ОФЭКТ с интервалом не более 3 мес. Средний возраст обследуемых составил $49,1 \pm 8,8$ лет, 71% мужчин. Гемодинамически значимыми считали коронарные стенозы 50% просвета артерии и больше. Пациенты были разделены на группы: 16 пациентов с истинноположительным и 9 пациентов с ложноотрицательным результатами ОФЭКТ; 31 пациент с ложноположительным и 28 пациентов с истинноотрицательными результатами ОФЭКТ. На основе сравнения клинико-функциональных параметров пациентов с положительным результатом ОФЭКТ в зависимости от наличия или отсутствия ГЗКС разработан способ диагностики ГЗКС с применением математического аппарата искусственных нейронных сетей.

Результаты. По результатам дискриминантного анализа наиболее значимый вклад в межгрупповые различия внесли две переменные: индекс асинергии левого желудочка (ЛЖ) и степень митральной регургитации (МР) (отсутствует, 1-й степени, 2-й степени), которые подавались на вход математической модели (многослойный перцептрон с одним скрытым слоем). На выходе модели получали два показателя, определяющих наличие ($||\text{cor.art}(1)||$) или отсутствие ($||\text{cor.art}(0)||$) ГЗКС. Чувствительность способа составила 68,8%; специфичность – 93,5%; предсказывающая точность – 85,1%. Применение способа позволит повысить точность и информативность неинвазивной диагностики ишемической болезни сердца (ИБС).

Выводы. Новый способ неинвазивной диагностики ИБС позволяет диагностировать ГЗКС у пациентов с нарушениями миокардиальной перфузии на основе данных эхокардиографии – индекса асинергии ЛЖ и степени МР.

Анализ группы риска по задержке роста плода при проведении комбинированного скрининга I триместра беременности

*Ярыгина Т.А., Андреева Е.Н., Одегова Н.О.,
Шелестова М.Л., Батаева Р.С.*

ООО "Центр медицины плода Медика", г. Москва
chermashe@yandex.ru

Цель исследования: изучение особенностей формирования группы риска по задержке роста плода (ЗРП), при нормальных рисках развития преэклампсии (ПЭ) до 34 и 37 нед, при проведении пренатального скрининга I триместра беременности.

Материал и методы. В рамках раннего пренатального скрининга (11⁰–13⁶ нед) было обследовано 1 623 пациентки (за 2 года, 09.2013–09.2015). Индивидуальный риск рассчитывался с использованием программного обеспечения FMF-2012 (версия 2.8) на основании демографических характеристик матери, ее общего и акушерского анамнеза, доплерометрии маточных артерий, среднего артериального давления и уровня ассоциированного с беременностью протеина А (РАРР-А) в сыворотке крови. В группу риска по развитию ПЭ и ЗРП были отнесены 585 пациенток. На настоящий момент беременность завершилась у 338 пациенток, из которых 23 пациентки были отнесены к группе риска по

развитию ЗРП при нормальных рисках развития ПЭ до 34 и 37 нед. Произведен детальный разбор всех показателей пренатального скрининга. Дальнейшие ультразвуковые и доплерометрические исследования во II и III триместрах были отслежены у 14 пациенток, прошедших ультразвуковое исследование в ООО "Центр медицины плода Медика". Получены данные о клиническом течении и исходах беременностей во всех группах.

Результаты. В группу высокого риска по развитию ЗРП (более 1 : 150) отнесено 23 пациентки в возрасте от 26 до 49 лет. Индекс массы тела (ИМТ) <20 (нижняя граница нормы) был у 6 пациенток, >25 (верхняя граница нормы) – у 4 пациенток. Настоящая беременность была первой у 12 пациенток. У 3 беременность наступила в результате экстракорпорального оплодотворения, во всех случаях производилась донация яйцеклеток. Сниженный уровень PAPP-A (<0,5 МоМ) был у 16 пациенток, составляя в среднем 0,34 МоМ. Повышение пульсационного индекса в маточных артериях более 1,0 МоМ (>1,8) отмечено у 12 пациенток. Развитие

гипотрофии осложнило 3 беременности: две наступившие естественным путем и одну после экстракорпорального оплодотворения с донацией яйцеклеток; у двух беременных с ИМТ <20 и низкими (0,31–0,33 МоМ) значениями PAPP-A и одной курящей пациентки с ИМТ 27,6 и нормальным показателем PAPP-A (0,84 МоМ). При доплерометрии в данных случаях были нормальные показатели кровотока по маточным артериям (PI <1,6) в I и II триместрах и повышение пульсационного индекса в маточных артериях и артериях пуповины (PI >1,0), возникшее в III триместре.

Выводы. В формировании группы риска по ЗРП, не сопровождающей ПЭ, среди беременных в I триместре основными факторами являются отклонения от нормы ИМТ, преимущественно низкий вес, статус курильщика, использование вспомогательных репродуктивных технологий, в том числе донации яйцеклеток, и сниженные показатели PAPP-A. Необходимы дальнейшие исследования для подтверждения прогностической ценности данного метода.

Правила оформления публикаций

Редакция журнала “Ультразвуковая и функциональная диагностика” призывает авторов к активному сотрудничеству и просит соблюдать следующие правила.

Представленные в работе данные должны быть оригинальными. Не допускается направление в редакцию работ, которые уже напечатаны в других изданиях или посланы для публикации в другие редакции.

Направляемая работа должна сопровождаться письмом из организации, где она выполнена, за подписью руководителя организации.

Все присланные работы подвергаются научному рецензированию.

Редакция убедительно просит предоставлять текстовый материал на флеш-карте или компакт-диске. При этом необходимо придерживаться следующих правил:

а) текст представляется в текстовом редакторе Microsoft Word в стандартном формате;

б) текст на флеш-карте или компакт-диске должен быть полностью идентичен прилагаемой к нему принтерной распечатке;

в) в текст не включаются иллюстрации или кадровые рамки для указания места размещения иллюстраций в тексте;

г) файл должен быть проверен на вирусы.

Плата за публикацию рукописей не взимается.

СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ СТАТЬИ

Титульная страница: заглавие статьи; инициалы и фамилии авторов; принадлежность каждого автора к соответствующему учреждению; полное название учреждений, из которых вышла работа (фамилию руководителей этих учреждений приводить в выходных данных не нужно); ученая степень, ученое звание, должность каждого автора; полностью фамилия, имя и отчество автора, с которым можно контактировать по поводу работы, а также адрес с почтовым индексом для корреспонденции, номер телефона, факса, e-mail; подписи всех авторов.

Аннотация статьи (не более 300 слов, отражающих материал и методы исследования, результаты, выводы) и ключевые слова.

Инициалы, фамилии авторов и ключевые слова по-английски.

Содержание статьи (каждый раздел начинается с новой страницы): введение; материал и методы; результаты; обсуждение; выводы.

Список литературы (на отдельной странице).

Подписи к рисункам (на отдельной странице).

Нельзя повторять одни и те же данные в тексте, таблицах и рисунках.

В списке литературы ссылки на неопубликованные работы не допускаются. В тексте ссылки обозначаются порядковой цифрой в квадратных скобках. Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте.

Все величины, приведенные в статье, должны быть выражены в СИ.

ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ (обратите внимание на знаки препинания)

Книги и главы в книгах

Рыбакова М.К., Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии. М.: Видар, 2011. 232 с.

Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Изд. 2-е / Под ред. В.В. Митькова. М.: Видар, 2011. 720 с.

Frates M.C. Thyroid, parathyroid, and other glands // Diagnostic Ultrasound. 2nd ed. V. 1 / Ed. by J.P. McGahan, V.B. Goldberg. New York, London: Informa Healthcare, 2008. P. 211–234.

Диссертации

Васильева А.К. Название диссертации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.: Название организации, 2013. 24 с.

Салтыкова В.Г. Название диссертации: Дис. ... докт. мед. наук. М.: Название организации, 2012. 168 с.

Статьи

Иванишина Т.В. Название статьи // Название журнала (без сокращений, без кавычек). 2014. Т. 55. № 4. С. 101–112.

Barr R.G., Memo R., Schaub C.R. Shear wave ultrasound elastography of the prostate: initial results // Ultrasound Q. 2012. V. 28. No. 1. P. 13–20.

Указываются все фамилии авторов.

Автор несет полную ответственность за точность данных, приведенных в пристатейном списке литературы.

Иллюстрации и подписи. Иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, диаграммы) должны быть представлены в одном экземпляре. В случае необходимости каких-либо обозначений на иллюстрациях они должны быть сделаны на втором экземпляре или на ксерокопии. Оригинал не должен иметь наклеек и пометок. На оборотной стороне каждого рисунка ставится его номер, фамилия автора и название статьи, а также обозначается верх рисунка (простым мягким карандашом без нажима).

Принимаются электронные версии иллюстраций. Изображения должны быть отсканированы с разрешением не менее 300 dpi или иметь размеры не менее 600 × 600 пикселей. Формат растровых изображений предпочтительно JPEG (High or Maximum quality). В случае необходимости каких-либо обозначений на изображениях они должны быть сделаны в другом файле.

Однотипные иллюстрации должны быть одинаковыми по размеру (стандартный размер термопринтера), масштабу, характеру представления информации. Сначала дается общая подпись к рисунку, а затем объясняются все имеющиеся в нем цифровые и буквенные обозначения.

Статьи, оформление которых не соответствует правилам, не рассматриваются редколлегией и не возвращаются авторам.

Статьи направляйте по адресу: 127299 г. Москва, ул. Новая Ипатьевка, д. 3,
Клинический госпиталь ФКУЗ “МСЧ МВД России по г. Москве”, кафедра ультразвуковой диагностики.
Митькову Владимиру Вячеславовичу. Тел.: +7 (499) 150-90-61, +7 (495) 518-63-93.

E-mail: vv@mitkov.ru