

УДК 616.33/34-073.75

Современная лучевая диагностика в гастроэнтерологии

(По материалам 17-й Российской Гастроэнтерологической недели)

З.А. Лемешко, Н.О. Соколов

(Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова)

Modern radiology in gastroenterology

(On the data of the 17-th Russian Gastroenterological week)

Z.A. Lemesenko, N.O. Sokolov

С 10 по 12 октября 2011 г. в Москве проходила 17-я Российская Гастроэнтерологическая неделя, в рамках которой рассматривались современные методы диагностики.

Лучевым методам исследования и малоинвазивным способам лечения заболеваний органов пищеварения под контролем лучевых методов была посвящена отдельная секция; этой проблеме касались также в других секциях.

В настоящее время большое внимание уделяется ультразвуковой эластографии печени, с помощью которой возможно неинвазивно, с высокой степенью точности, не прибегая к биопсии, определять степень фиброза. Так, при хроническом вирусном гепатите С метод важен на ранних и поздних стадиях фиброза, а также для оценки его течения при проведении курса противовирусной терапии (Ветошкина В.А., Кулагина О.И., Черных М.В.).

Идею проведения эластографии не только печени, но и селезенки предложили Т.Г. Морозова и А.В. Борсуков. По мнению авторов, комплексная эластография позволяет улучшить диагностику алкогольной болезни печени, проводить динамическое наблюдение в процессе лечения и способствует раннему прогнозированию возникновения осложнений.

А.В. Борсуков и А.А. Ковалев обосновывают проведение эластографии печени у беременных. Ими обследованы 52 женщины во II и III триместрах беременности и 26 женщин после родов. Установлено, что эластография оказывает меньшее воздействие на тело человека в зоне иссле-

дования, чем стандартная методика перкуссии печени (1,96 и 31,6 ньютонов соответственно). По мнению авторов, динамическая эластография на аппарате «ФИБРОСКАН» имеет свои методические особенности и должна проводиться под УЗ-наблюдением, что сокращает продолжительность исследования. Повышения уровня заболеваемости и патологии при родах у женщин, у которых во время беременности проводилась эластография, по сравнению с контрольной группой не отмечено.

Продемонстрирована информативность эластографии при хронических диффузных заболеваниях печени у детей в возрасте от 5 до 18 лет. По мнению С.В. Романова, Е.А. Жукова, О.В. Сыресина и Л.В. Коркоташвили, сопоставление результатов данного исследования с сывороточными маркерами фиброза повышает точность выявления последнего.

Е.А. Перминова, Н.Н. Нелюбина, Е.П. Кузнецов., А.В. Бабочкин и А.Н. Чуднов также предлагают использовать эластографию у взрослых для оценки динамики диффузного патологического процесса в печени. В то же время авторы считают, что следует осторожно относиться к диагностике рецидива рака указанной локализации на основании результатов эластографии: среди наблюдаемых ими пациентов у одного эластичность ткани патологического очага соответствовала эластичности нормальной ткани печени.

Продолжаются исследования сосудистого русла брюшной полости. Н.И. Орлова, Е.А. Лялюкова

Лемешко Зинаида Ароновна — доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, главный научный сотрудник лаборатории «Хрономедицина и новые технологии в клинике внутренних болезней» НИЦ ПМГМУ им. И.М.Сеченова. Контактная информация: zinaidalemeshko@mail.ru; 119991, Москва, ул. Погодинская, д. 1, стр. 1.

и М.А. Ливзан изучали особенности абдоминальной гемодинамики у пациентов астенической конституции со спланхноптозом. При ультразвуковом доплеровском исследовании отмечены меньшие значения диаметров воротной вены, общей печеночной артерии и селезеночной артерии, тенденция к уменьшению диаметра верхней брыжеечной артерии и верхней брыжеечной вены по сравнению с подобными величинами у лиц нормостенического телосложения. Авторами зарегистрировано снижение объемного кровотока во всех перечисленных сосудах кроме верхней брыжеечной вены, в которой объемный кровоток был увеличен. Установлена корреляция параметров кровотока с антропометрическими показателями — площадью поверхности тела и индексом массы тела.

А.И. Долгушина, Т.В. Антипина, С.А. Меркулова, М.А. Махнанова, Н.В. Жукова и В.Е. Каткова провели ультразвуковые доплерографические исследования сосудов брюшной полости у лиц пожилого и старческого возраста. У 50% обследованных выявлены атеросклеротические изменения в стенке брюшного отдела аорты, у 36% они распространялись на ее непарные висцеральные ветви. Для данного поражения был характерен большей интенсивности болевой синдром с локализацией в околопупочной области, который, как правило, был связан с приемом пищи, ее объемом («синдром малой пищи»); отмечено также усиление болей при физической нагрузке; у больных чаще возникали запоры.

Значимость ультразвуковой доплерографии сосудов портальной системы при гемобластозах показана В.Д. Коптевым, Т.И. Пospelовой, Н.В. Скворцовой и Л.М. Коптевой. Было выяснено, что в дебюте заболевания происходит значительная перестройка портального кровотока с увеличением индекса артериальной перфузии и снижением воротноселезеночного венозного индекса. При этом возрастает доля артериальной перфузии в общем кровоснабжении печени за счет снижения объемного кровотока в воротной вене и увеличения объемного кровотока в селезеночной вене (происходит перераспределение кровотока в сторону селезенки). Авторы полагают, что спленомегалия является фактором, ухудшающим портальный кровоток. Сочетание гемобластозов с хроническими вирусными гепатитами В и С отягчает состояние пациентов и также ухудшает портальный кровоток.

М.А. Качковский и Н.Б. Горькова считают, что у больных *циррозом печени* (ЦП) при подозрении на тромбоз воротной вены для подтверждения диагноза и подбора адекватной терапии необходимо проведение *ультразвукового исследования* (УЗИ) сосудов брюшной полости и детальное исследование гемостаза.

По данным Е.Б. Ольховой, Г.Т. Туманян, Е.М. Крыловой и Т.Л. Борисовой, УЗИ явля-

ется высокоинформативным методом визуализации портального тромбоза у новорожденных. Отмечено, что тотальное тромботическое поражение воротной вены приводит к формированию портальной гипертензии, и эти пациенты нуждаются в тщательном динамическом наблюдении. В то же время изолированный тромбоз кармана воротной вены, а также всей левой ветви воротной вены не приводит к развитию портальной гипертензии.

Для определения вовлечения воротной вены в патологический процесс при образованиях гепатопанкреатодуоденальной зоны предлагается использовать *магнитно-резонансную томографию* (МРТ) с ангиографией портального тракта (МР-венопортотографию). По мнению В.А. Ратникова, С.К. Скульского Т.В. Савельевой, Н.В. Марченко, Я.П. Зорина, П.И. Крживицкого, О.И. Пономаревой, В.В. Ганичевой и Я.А. Лубашева, данное исследование может заменить *мультиспиральную компьютерную томографию* (МСКТ), ангиографию, оптимизировать диагностический процесс и снизить лучевую нагрузку.

Необходимость использования УЗИ (эхокардиографии) для изучения функции правого желудочка сердца при ЦП подчеркивают Т.Р. Касьянова, Б.Н. Левитан, Н.И. Любарт. При указанной патологии выявлена гипертрофия правого желудочка, преобладание его диастолической дисфункции без признаков хронической сердечной недостаточности. Изменения более выражены при декомпенсированных циррозах.

Т.В. Хоробрых и Р.В. Карпова считают, что на основании результатов УЗИ брюшной полости в В-режиме и исследования скорости кровотока в воротной и селезеночной венах можно диагностировать функциональный класс ЦП и степень его компенсации.

Для определения стадий печеночной энцефалопатии у больных циррозами О.И. Моисеева и А.В. Борсуков рекомендуют проводить УЗИ ворот печени и воротной вены в 3D режиме по оригинальной методике и ультразвуковое транскраниальное дуплексное сканирование в бассейне средних мозговых артерий. Авторами продемонстрировано статистически значимое снижение показателей церебральной гемодинамики по мере прогрессирования патологического процесса. Особо подчеркивается значимость выявления минимальной печеночной энцефалопатии для своевременного назначения медикаментозной терапии на догоспитальном этапе и для мониторинга течения болезни.

А.Ф. Черноусов, Т.В. Хоробрых, Р.В. Карпова предлагают малоинвазивное хирургическое лечение больных ЦП путем чрескожного введения аллопланта в ткань печени. Процедуру проводят под контролем УЗИ, минуя протоковые и сосудистые структуры органа. Авторы подчеркивают, что данный способ введения аллопланта не требу-

ет эндотрахеального наркоза, мало травматичен и безопасен. В 73,1% случаев наблюдалось улучшение, в 15,4% — ухудшение клинической картины заболевания, в 11,5% динамики не отмечено. Морфологически регенерация печени подтверждена у 61,6% больных.

Проведя обследование 448 пациентов с объемными образованиями печени, М.А. Сейсембаев, Р.А. Барлыбай, Д.С. Токсанбаев и А.Т. Чорманов описали наиболее часто встречаемые УЗ-признаки, которые, по мнению авторов, могут быть использованы для дифференциальной диагностики эхинококкоза, альвеококкоза, кавернозных гемангиом и гепатоцеллюлярного рака. Авторы считают, что использование современных ультразвуковых сканеров позволяет улучшить диагностику, уменьшить процент диагностических ошибок, повысить качество высокоспециализированной хирургической помощи населению.

При эхинококкозе печени, осложненном прорывом в желчевыводящие пути, Ф.И. Махмадов, К.М. Курбонов, А.Дж. Собиров и А.Д. Гулахмадов предлагают использовать холангиопанкреатографию. Это дает возможность снизить количество эндоскопических исследований, что особенно важно в эпидемических зонах эхинококкоза.

Предложен алгоритм и определена оптимальная последовательность использования УЗИ, рентгеновской компьютерной томографии (РКТ), МРТ, эндоскопического УЗИ (ЭндоУЗИ), эндоскопической холангиопанкреатографии, позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) и других методов при различных патологических процессах гепатопанкреатобилиарной системы. Авторы подчеркивают необходимость соблюдения этапности применения методов, а также стандартизации протоколов комплексно-лучевого обследования (Ратников В.А., Скульский С.К., Савельева Т.В., Марченко Н.В., Зорин Я.П., Крживицкий П.И., Пономарева О.И., Ганичева В.В., Лубашев Я.А.).

В.Ш. Шарипов, Н.А. Улаев и П.К. Холматов использовали холангиопанкреатографию при холестазе. В 88% случаев была определена причина холестаза и в 100% — уровень обтурации. Авторы делают вывод, что при этом исследовании можно достоверно оценить состояние структур фатерова соска. Обращается внимание на возможность появления артефактов (магнитной чувствительности), связанных с произвольными движениями, дыханием, пульсацией крупных сосудов и сердца.

Диагностическая ценность ультразвукового метода при выявлении гемангиом печени, по сообщениям Ф.И. Махмадова, К.М. Курбонова, З.Х. Нунова и Н.Х. Хасанова, составила 75,3%. Авторы предлагают использовать УЗИ как первый этап неинвазивной инструментальной диагностики данной патологии.

При определении объемов фрагментов печени у родственных доноров Ю.Р. Камалов, Р.Т. Рзаев, М.А. Татаркина, Э.Ф. Ким, А.В. Филин и А.А. Семенов считают, что УЗИ является достаточно точным методом и может быть использовано в качестве альтернативы МСКТ и МРТ.

По мнению Ф.И. Махмадова, К.М. Курбонова и З.Х. Нунова, УЗИ должно быть методом выбора в своевременной диагностике, профилактике и лечении ограниченных гнойно-воспалительных осложнений после резекций печени.

Для распознавания кистозных опухолей поджелудочной железы различного генеза Г.Х. Мусаев, А.А. Тагаева и А.Б. Бекшоев полагают целесообразным сочетанное применение методик. Предлагается использовать УЗИ, МСКТ с болюсным контрастированием, при необходимости МРТ и ЭндоУЗИ, а также проводить пункцию кистозного образования под контролем УЗИ с исследованием полученной жидкости. Такой подход, по мнению авторов, позволит получить исчерпывающую информацию о характере образования, его взаимоотношениях с окружающими магистральными сосудами, а также органами и структурами, что даст возможность выполнить наименее травматичные органосохраняющие оперативные вмешательства.

Для оптимизации диагностики *острого деструктивного панкреатита* (ОДП) Е.В. Ивановой и А.В. Борсуковым предложена такая последовательность применения лучевых методов: обзорная рентгенография органов грудной и брюшной полостей, динамическое УЗИ (по разработанной авторами методике с балльной системой оценки критериев тяжести ОДП) и РКТ. Рекомендуются алгоритм позволил оптимизировать диагностику и лечение различных проявлений ОДП, своевременно применять индивидуальную хирургическую тактику, снизить количество дней пребывания пациентов в стационаре и летальность с 37 до 8%.

При диагностике ОДП Н.Н. Нелюбина, Е.А. Перминова, Е.П. Кузнецов и Г.Ф. Мингазова считают необходимым осуществлять УЗИ в динамике: при поступлении, через 24 ч, спустя 4 и 14 дней. Авторами определены три ультразвуковых симптомокомплекса, позволяющие определять прогноз течения заболевания.

О.В. Мороз, Ю.В. Кулезневой и Р.Е. Израйловым продемонстрированы возможности диагностики и мининвазивного лечения *постнекротических кист* (ПНК) поджелудочной железы под ультразвуковым, рентгенологическим и эндоскопическим контролем. Первичная диагностика проводилась при помощи УЗИ. Затем осуществлялось малоинвазивное хирургическое лечение. На первом этапе устанавливались два дренажа: чрескожный чрестрастальный и только чрескожный под контролем УЗИ, РТВ, эзофагогастродуоденоскопии. После этого наружный чрескожный

чресгастральный дренаж переводили во внутренний. Внутренние дренажи удаляли эндоскопически через 12 и более месяцев амбулаторно. Авторы считают, что данный способ является альтернативой открытым и эндоскопическим методам лечения больных с ПНК поджелудочной железы.

Е.П. Фисенко и Н.Н. Ветшева провели комплексное УЗИ по установлению критериев оценки состояния верхней брыжеечной вены у пациентов с образованиями головки поджелудочной железы. Авторы пришли к выводу, что использование ультразвуковой доплерографии позволяет повысить эффективность ультразвукового метода исследования по сравнению с применением только серой шкалы. Точность диагностики повысилась с 87 до 94%.

Об использовании УЗИ у больных раком языка доложили Э.В. Прозорова, С.О. Степанов, Л.А. Митина, В.И. Казакевич и В.А. Соловьев. По данным авторов, возможно визуализировать опухоль, уточнить ее протяженность по длине органа, глубину инвазии, распространение на контрлатеральную линию, обнаружить распространение на соседние органы и метастазы в лимфатические узлы.

Сопоставление результатов рентгенографии желудка и УЗИ в диагностике *дуоденогастрального рефлюкса* (ДГР) провели С.В. Михайлузов, Б.Я. Барт, М.П. Михайлузова и А.С. Николаева. Получены более высокие показатели точности и специфичности УЗИ по сравнению с рентгенологическим методом. Авторы полагают, что при подозрении на ДГР в диагностическую программу следует включать комплекс исследований, отдавая предпочтение УЗИ в качестве первичного скрининг-обследования.

При органическом стенозе привратника основными ультразвуковыми признаками являются: увеличение размеров желудка, наличие в его полости натека большого количества неомогенного содержимого с осадком, «шум плеска» над областью проекции увеличенного желудка, при исследовании с контрастированием — снижение тонуса, слабая перистальтика и нарушение эвакуации (или их отсутствие). В области проекции антрального отдела, привратника и/или *двенадцатиперстной кишки* (ДПК) определяется симптом «пораженного полого органа» (с-м ППО), указывающий на диспропорции в изображении, утолщении стенок и сужении просвета. Вышеописанные изменения зависят от степени стеноза. Авторы предлагают способ разграничения доброкачественной и злокачественной причины стеноза, используя измеряемые параметры с-ма ППО, в первую очередь толщину стенки и коэффициент изображения в области стеноза (Лемешко З.А., Османова З.М.).

С целью изучения предоперационного стадирования рака желудка для определения вовле-

чения воротной вены в патологический процесс Н.В. Гагарина, В.В. Левкин, О.В. Огнева и Н.Н. Крылов использовали МСКТ. Оценивали толщину стенки желудка, перигастральную лимфоаденопатию и отдаленные метастазы. Отмечено, что МСКТ позволяет установить глубину инвазии опухоли в стенку желудка, поражение соседних структур и органов, а также регионарных лимфоузлов.

Показаны возможности УЗИ в диагностике неэпителиальных опухолей желудка и кишечника. Описана эхоэмиотика их трех вариантов: исходящих из подслизистого и мышечного слоев (вдающихся в просвет органа или распространяющихся экстраоргано) и при инфильтративном росте новообразования (при лимфомах с органным поражением). Авторами разработана методика пункционной биопсии этих опухолей, позволяющая получать материал для морфологического исследования (Беспалов П.Д., Митина Л.А., Степанов С.О., Казакевич В.И., Колобаев И.В.).

Е.Б. Ильясова, М.Л. Чехонацкая, С.В. Кочанов, Т.Г. Хмара, О.А. Кондратьева и Т.С. Бочкарева считают, что в диагностике болезни Крона основным методом исследования является ирригоскопия с двойным контрастированием, которая дает возможность выявить наличие заболевания, определить его локализацию и распространенность, установить наличие свищей, проследить за динамикой процесса, распознать рецидив в оставшейся после операции части кишки. По мнению авторов, результаты ирригоскопии дополняют другие рентгенологические методы, в том числе такие как обзорное исследование брюшной полости, пассаж бария по кишечнику, рентгеноскопия желудка, фистулография.

При длительном применении антибактериальной терапии у пациентов реанимационных отделений УЗИ органов брюшной полости позволяет выявить характерные изменения в стенке толстой кишки и своевременно диагностировать псевдомембранозный колит (Алексеечкина О.А., Дубров Э.Я.). Благодаря комплексному использованию диагностических методов (УЗИ, бактериологическое исследование кишечного содержимого, колоноскопия) можно оценить протяженность поражения стенки кишки, определить степень тяжести псевдомембранозного колита, в динамике оценить эффективность проводимого лечения и прогнозировать течение воспалительного процесса (Владимирова Е.С., Александрова И.В., Васина Н.В., Алексеечкина О.А., Черенькая Т.В.).

Для установления причин абдоминальных болей у пациентов при клинически не подтвержденном остром аппендиците (составивших 49% от всех поступивших с этим диагнозом) И.В. Бабкова и Л.Б. Мишукова применяли комплексное обследование, включавшее УЗИ. Выявлены 4 группы

заболеваний, симулирующих острый аппендицит: заболевания органов брюшной полости — 15% (аппендикулярный инфильтрат, острый холецистит, дивертикулит, мезаденит, опухоль ободочной кишки, инвагинация тонкой кишки, ущемленная правосторонняя паховая грыжа); заболевания мочевого тракта — 2,9% (пиелонефрит, мочекаменная болезнь, почечная колика, цистит); гинекологическая патология — 2,2% (разрыв функциональной кисты яичника, опухоль яичника, сальпингит); сосудистые заболевания — 2,2% (аневризма брюшного отдела аорты, васкулиты с поражением кишечника). У 72% пациентов патологических изменений органов брюшной полости выявлено не было. Авторы подчеркивают ключевую роль УЗИ в дифференциации острого аппендицита от других острых абдоминальных состояний.

Показано, что клинические проявления многих патологических процессов, в том числе мезаденита, реактивных изменений поджелудочной железы и стенок желчного пузыря, диспептических нарушений, воспалительных изменений червеобразного отростка и осложнений острого аппендицита (в виде инфильтрата или абсцесса), инвагинации кишечника, могут симулировать кишечную инфекцию. Е.Б. Ольхова, Н.К. Шумейко и М.Ю. Фомичев предлагают использовать УЗИ брюшной полости для исключения острой хирургической патологии у детей, госпитализированных в отделение кишечной инфекции с так называемым «кишечным синдромом».

Э.А. Береснева, Е.Ю. Павликова, Т.Г. Бармина и Е.А. Солдатов подробно доложили результаты исследований по рентгенологической диагностике повреждений двенадцатиперстной кишки при проведении папиллосфинктеротомии. Исследования проводились в условиях стационара, в динамике, начиная с первых часов после ранения ДПК. Начинали с обзорной рентгеноскопии брюшной полости, далее осуществлялись контрастное исследование, РКТ. Использовались только водорастворимые контрастные вещества. Авторы не нашли каких-либо изменений в окружающей клетчатке в первые часы после травмы. В более поздние сроки определялись признаки гнойного процесса в забрюшинной клетчатке: вначале на уровне общего желчного протока, затем в правом забрюшинном пространстве; протяженность процесса возрастала с увеличением времени после травмы.

При диагностике внутренних свищей желудочно-кишечного тракта И.Е. Селиной, Г.В. Пахомовой, Ф.А. Шарифуллин, О.Х. Калоевой и А.В. Скворцовой применена комплексная лучевая диагностика, состоящая из рентгенологических контрастных исследований, включая РКТ и УЗИ брюшной полости. Авторам удалось определить: причины формирования внутренних свищей при неотложных состояниях у больных со злокачественными и доброкачественными образованиями;

в послеоперационном периоде — причины несостоятельности швов, постконтузионных и гнойно-воспалительных изменений по ходу раневого канала при травмах органов пищеварения.

При сравнении результатов традиционного рентгенологического исследования брюшной полости и РКТ у одних и тех же пациентов с клинической картиной острого живота Я.П. Зорин и В.А. Ратников пришли к заключению, что РКТ в urgentных ситуациях обладает значительно более высокой информативностью. Авторы ставят вопрос о необходимости изменения тактики лучевого обследования больных данного профиля с заменой традиционного рентгенологического исследования на РКТ на этапе приемного покоя.

УЗИ широко используется в педиатрической практике. При муковисцедозе у детей И.Д. Успенская и Г.А. Коновалова, учитывая множественный характер поражения органов пищеварения, в числе прочих методик использовали УЗИ брюшной полости. Выявлены изменения со стороны желчного пузыря — в 63,5% случаев (в том числе гипоплазия/аплазия в 23%), холелитиаз — в 3%, а также нарушения моторной функции с преобладанием гипотонического типа.

При исследовании состояния гепатобилиарной системы у детей с муковисцедозом О.В. Кондратьева и Н.В. Рылова пришли к выводу, что использование УЗИ в этих целях позволяет выявить не только изменения желчного пузыря (увеличение или уменьшение размеров, аномалии развития, утолщение стенок, наличие экзогенной желчи и конкрементов), но и обнаружить ранние критерии формирования фиброза, цирроза печени, портальной гипертензии.

Проведен УЗИ-мониторинг состояния органов пищеварения у детей с инсулинозависимым сахарным диабетом 1-го типа. Выявлены изменения желчного пузыря (аномалии развития, рыхлый осадок в просвете), повышенное количество жидкого содержимого в просвете кишечника, признаки реактивного панкреатита и жирового гепатоза. На фоне проведенной терапии отмечена положительная динамика морфофункционального состояния желчного пузыря и кишечника. В стадии субкомпенсации сахарного диабета более длительное время сохранялись эхографические признаки изменений поджелудочной железы и печени (Римарчук Г.В., Тюрина Т.К., Васечкина Л.И., Лебедева А.В.).

Опытом использования УЗИ брюшной полости в скрининговой программе у лиц, не предъявляющих жалоб и не состоящих на учете у гастроэнтеролога, поделились Е.С. Юрченко, А.В. Юрченко и Н.И. Бояринцев. При исследовании брюшной полости в 79% случаев ими была выявлена та или иная патология печени, желчного пузыря, желудка и др. Авторы призывают включать УЗИ в комплекс диагностических методов при профилактических осмотрах.