

ства оказалась РКТ, однако поставить морфологический диагноз (нозологическое поражение) возможно в большинстве случаев лишь благодаря тонкоигольной биопсии под контролем УЗИ или РКТ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Акберов Р.Ф., Михайлов М.К., Дмитриев О.Ю. Тезисы докладов VIII Всероссийского съезда рентгенологов-радиологов - Челябинск—М., 2001. - С. 119.
2. Араблинский А.В., Черняков Р.М. и др. //Мед. визуализация. - 2000.—№ 1.— С. 2—14.
3. Брехов Е.И., Калинин В.В. //Кремль. мед. Клин. вестн. - 2000. - №2. - С. 37—42.
4. Габуня Р.К., Колесникова Е.К. Компьютерная томография в клинической диагностике. - М., 1995.
5. Даниэль-Бек К.В., Шафир К.И. Забрюшинные опухоли. - М., 1976.
6. Кармазановский Г.Г. Компьютерная томография поджелудочной железы и органов забрюшинного пространства. - М., 2001.
7. Мамсва В. Лучевая диагностика опухолей надпочечников: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. - М., 1997.
8. Маринбах Е.Б. Опухоли яичка и его придатков. - М., 1972.
9. Мякинков В.Б., Панченко Д.И., Колдянская П.В. //Радиология. - М., 2001.

10. Патютко Ю.И., Котельников А.Г. и др. // Современная онкология.— 2000.— № 1.— С. 12—15.
11. Савельев В.С., Филимонов М.И. и др. //Абдоминал. хир. - 2000. - Т. 3. - С. 273—279.
12. Allardyce D.B. //Am. J. Surg. - 1987. - Vol. 154. - P. 295—297.
13. Baert A., Ponette E., Pringo A. //Radiology. - 1977. - Vol. 17.— P. 181—188.
14. Semelka R.C., Cumming M.T., Magro C.M. et al. // Radiology. - 1993. - Vol. 186. - P. 799—802.

Поступила 20.09.02.

#### ALGORITHM OF COMPLEX DIAGNOSIS OF TUMORS OF RETROPERITONEAL SPACE

M.M. Yakhin, R.F. Akberov, I.M. Mikhailov,  
O.Yu. Dmitriev, N.N. Yarullin, Z.Sh. Nuriev

#### S u m m a r y

On the basis of complex radiation examination of 1847 patients using ultrasound examination (in 2500 observations), 607 patients using ultrasound examination 1854 patients using computer tomography, 167 patients using cholangiopancreatography, 167 patients using thin needle biopsy with ultrasound examination or computer tomography, the algorithm of complex radiation diagnosis of tumors of retroperitoneal space is developed which significantly decreased radiation load on patients, increased the informativity of diagnosis of tumors of retroperitoneal space.

УДК 616.345 + 616.351] - 006.6 - 073.432.19

### РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА МЕТАСТАЗОВ ПЕЧЕНИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ

И.П. Родионова

Коммунальное лечебно-профилактическое учреждение "Городской онкологический диспансер"  
(главрач - канд. мед. наук М.Н.Садиков), г.Казань

Диагностика и лечение больных колоректальным раком (КРР) относится к числу приоритетных проблем онкологии. На фоне роста заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований КРР занимает второе место после рака легкого у мужчин и рака молочной железы у женщин в промышленно развитых странах Европы. В России структура злокачественных новообразований незначительно отличается, и КРР занимает четвертое место (11%) после рака легкого (20%), молочной железы (18%) и желудка (13%). За последние 10 лет в России смертность от КРР возросла на 50—60%. Наиболее часто он выявляется у лиц старше 50 лет с постепенным снижением заболеваемости в группах населения в возрасте старше 75 лет. Однако, несмотря на довольно отчетливое увеличение частоты КРР

в старших возрастных группах, это заболевание все чаще диагностируют в молодом возрасте, особенно его семейные и наследственные формы.

Таким образом, проблема КРР приобрела в настоящее время важное социальное значение. В результате поздней диагностики, неадекватных методов лечения КРР пятилетняя выживаемость таких больных в России составляет только 13% [1].

В ходе онкогенеза рака различных органов определенным этапом развития является появление метастазов в печени, которые приводят к значительному ухудшению отдаленных результатов выживаемости больных этой категории. От 20 до 50% больных КРР при первичном обращении имеют метастазы в печень [1]. Средняя продолжительность жизни у больных этой группы составля-

ет 5—7 месяцев, и без хирургического лечения выживаемость в течение 5 лет не превышает 4%.

Отдаленные результаты лечения КРР зависят главным образом от появления рецидивов и метастазов, что наблюдается после обычных радикальных операций у 11 — 42% больных. Из числа больных, перенесших радикальное лечение и не имеющих впоследствии рецидивов, почти у 55% выявляются метастазы в печень. В последние годы широкое распространение получило хирургическое лечение метастазов печени. При этом после резекций печени по поводу одиночных метастазов небольшого размера пятилетней выживаемости достигают 20—42% больных. Эмболизацию, регионарную химиотерапию, деартериализацию, склеротерапию и другие методы, применяемые в отдельности без хирургических вмешательств, можно рассматривать только как паллиативное лечение.

Крайне важным для успешного лечения метастатических поражений печени при КРР является раннее выявление их очагов. Метастазы в печень обычно формируются в течение 1—3 лет после радикальных операций на толстой кишке, поэтому имеется достаточно времени для их диагностики и выбора оптимального метода лечения. Раннее обнаружение метастазов в печень при КРР — актуальная проблема онкопроктологии.

Для выработки правильной лечебной тактики в отношении больных с метастатическим раком печени в ходе диагностики необходимо выяснить следующее: 1) характер поражения (единичные и множественные метастазы); 2) морфологическую структуру образования; 3) локализацию очагов в печени; 4) наличие или отсутствие поражения порталных и кавальных ворот печени; 5) состояние лимфоузлов ворот печени, гепатодуоденальной связки, парааортальных групп и др.; 6) наличие или отсутствие других отдаленных метастазов; 7) наличие асцита.

Представляем схему диагностического алгоритма для решения этих задач: клинический осмотр (включая эндоскопию) → УЗИ печени → рентгеновская компьютерная томография (РКТ) печени → тонкоигольная пункционная биопсия → онкомаркеры. Этот диагностический комплекс позволяет достоверно судить о морфологической структуре опухоли печени, ее размерах, локализации, количестве очагов, поражении

сосудов и ворот печени и т.п. УЗИ — основной метод лучевой диагностики для скринингового обследования на предмет выявления очаговых образований печени. РКТ дает наиболее достоверную информацию, а компьютерная томография (КТ) с контрастированием служит “золотым стандартом” в определении стадии опухолевого процесса у онкологических больных.

Тонкоигольная пункционная биопсия — метод морфологической диагностики опухолей печени — осуществляется под контролем УЗИ, лапароскопии, при пальпируемых опухолях вслепую, может выполняться неоднократно, в амбулаторных условиях, осложнениями практически не сопровождается.

Другим направлением скрининга и ранней диагностики метастазов в печень при КРР является исследование опухолевых маркеров. Раково-эмбриональный антиген (РЭА) начал применяться с 1965 г. Нами была изучена эффективность этого теста у здоровых лиц и у больных при различных стадиях КРР (см. табл.).

У 64,2% больных с I—III стадией заболевания минимальный уровень РЭА превысил максимальный в контроле

Содержание РЭА в сыворотке крови больных КРР (М м)

Обследованные группы	РЭА, нмоль/л
Контроль (n=12)	0,04 0,008 (0—0,100)
Больные КРР (n=160)	1,47 0,72* (0—40,0)
I—III ст. (n=110)	0,15 0,03* (0—2,5)
IV А ст. (n=21)	0,41 0,36* (0—2,5)
IV Б ст. (n=29)	5,18 1,31*,** (0—40,0)

Примечание. \* Различия статистически достоверны по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ). \*\* Различия статистически достоверны между IVБ и IVA стадиями заболевания ( $p < 0,05$ ). В скобках приведен диапазон колебаний содержания РЭА.

( $p < 0,001$ ). При прогрессировании опухоли более высокое содержание РЭА отмечено у большего числа больных (в IV ст. — 75%). После радикальной операции (максимальные сроки наблюдения — 36 мес) через 3—4 недели уровень РЭА снизился и при безрецидивном течении оставался и далее ниже исходного. При рецидиве и метастазах уровень РЭА вновь возрастал, однако динамика его содержания была разной. При рецидиве концентрация РЭА нарастала медленнее и не всегда достигала исходного уровня, при появлении же метастазов во много раз превышала исходные величины. Наибо-

лее значительное возрастание концентрации маркера отмечалось при метастазировании в печень (1,005 0,282 нмоль/л). Вместе с тем однократное определение РЭА малоинформативно в плане выявления злокачественных опухолей толстой кишки. В настоящее время общепризнана высокая информативность содержания РЭА в диагностике рака толстой кишки у лиц группы повышенного риска, в прогнозировании его рецидивов после радикального лечения, а также в оценке эффективности лечения больных.

Нами проведено комплексное ультразвуковое обследование 56 больных КРР с метастазами в печень. Число мужчин и женщин оказалось практически одинаковым — соответственно 31 (55,4%) и 25 (44,6%). У 37 (66,1%) больных была первичная опухоль ободочной кишки, у 19 (33,9%) — прямой кишки. Среди различных по морфологическому строению первичных опухолей преобладали аденокарциномы различной степени зрелости — 92,8%, значительно реже встречались слизистая аденокарцинома — 3,2%, плоскоклеточный рак — 1,4%, недифференцированный рак — 0,8%. Единичные метастазы обнаружены у 26 пациентов. В 30 наблюдениях метастатическое поражение было множественным. Размеры образований варьировали от 6 до 150 мм в диаметре. Структура образований была различной: преимущественно изо- или гиперэхогенная с гипоехогенным ободком, метастазы по типу “бычьего глаза” с наличием кальцинатов, реже кистозно-солидные и многоузловые.

При дуплексном сканировании выявлен кровоток вокруг метастазов. В 46% случаев он был представлен артерией, в 36% — воротной веной и в 18% — печеночными венами. Деформация сосудистого рисунка печени при ее метастатическом поражении отмечалась в 73% случаев, при этом экстравазальная компрессия артерий, огибающих опухоль, — в 36%.

Пульсирующий спектр доплеровского сдвига частот внутри очаговых образований печени был зарегистрирован нами в 36% случаев, сочетание пульсирующего и непрерывного спектра — в 27%, артериальные сигналы по периферии метастазов — в 36%, венозный кровоток внутри метастаза — в 45,5%.

При дуплексном сканировании сонографическая картина метастазов изменялась в зависимости от размера оча-

га. При диаметре очагов до 1 см в 12% наблюдений определялась бессосудистая опухоль. Кровоток внутри метастазов размером до 2 см в 12% случаев не регистрировался. Метастазы с диаметром больше 2 см в 36% наблюдений были отнесены к высокой степени васкуляризации, в 36% — к средней.

В ранней диагностике метастазов в печень в настоящее время используется эхогистосонография. Гистограмма показывает, каким образом цветовые точки (пиксели) распределены в изображении с точки зрения их яркости: горизонтальная ось X — оттенки (диапазоны яркости), которые воспринимает сканер, вертикальная ось Y — общее количество цветовых точек (пикселей), которые восприняты сканером в данном диапазоне яркости. Темные точки — левая сторона гистограммы, светлые — правая. Если, например, изображение темное, то гистограмма будет смещена влево, и наоборот — чем равномернее гистограмма, тем корректнее изображение. При этом вертикальные линии распределяются по всей оси X. Корректировка гистограммы заключается в отсечении крайних темных и светлых областей, в которых сканер не обнаружил точек. Таким образом, достигается программное увеличение диапазона оптических плотностей. Количественная оценка эхографического изображения проводилась с помощью амплитудной гистограммы, что расширяло возможности УЗИ в дифференцировке патологических образований.

В тех случаях, когда метастазы печени имели изоэхогенную структуру, и паренхима печени визуализировалась не совсем однородной, мы использовали спектральный анализ сомнительных участков ткани печени, полученный с помощью программно-аппаратного комплекса (скан-бейз-3). Ценность программы состоит в том, что она работает в реальном масштабе времени. Нами было отмечено, что количество пикселей при метастатическом поражении отличается от такового при здоровой паренхиме печени более чем на 15 — 20%. Такие изменения цветового спектра черно-белой шкалы при обычной визуализации не определяются. При явных метастазах в печени, которые видны при обычной эхографии, разница количества пикселей превышает 36 — 54%.

Комплексное обследование 17 больных КРР с метастазами в печень показало необходимость не только удаления

первичного очага, но и проведения операции на печени. Критериями неоперабельности служили количество метастазов более 4, их диаметр более 5 см, локализация в обеих долях, прорастание во внутривенную сосудистую сеть.

В результате исследований были определены показания к одномоментным операциям на первичном очаге и печени. Выполнено 17 вмешательств на печени: 4 левосторонние и 2 правосторонние гемигепатэктомии, 3 бисегментэктомии, 4 сегментэктомии, 4 атипичные краевые резекции. Интраоперационных осложнений и летальности у этих пациентов не было.

Благоприятными прогностическими факторами при КРР с метастазами в печень являются поражение одной доли, отсутствие внепеченочных метастазов, солитарное поражение печени, ранний срок выявления метастазов.

Таким образом, использование двухмерного УЗИ печени с доплеровским картированием кровотока, определением

ЭХО-плотности различных участков печеночной паренхимы, а также исследование опухолевых маркеров РЭА у больных КРР позволяет улучшать диагностику метастатического рака печени на ранних стадиях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Рак ободочной и прямой кишки. / Под ред. В.И. Кныша. — М., 1997.

Поступила 25.09.02.

#### PECULIARITIES OF ECHOGRAPHY OF LIVER IN COLORECTAL CANCER

*I.P. Rodionova*

#### S u m m a r y

The possibilities of early manifestation of the metastatic lesion of liver in solving the problem of the selection of the method of surgical treatment are studied. It is established that the use of two-dimensional ultrasound examination of liver with doppler carting of blood flow, determination of echo-density of various parts of liver panenchyma as well as the study of tumor markers in patients with colorectal cancer makes it possible to improve the diagnosis of the metastatic cancer of liver at early stages.

УДК 616. 718. 19 - 02 : 616. 62 - 008. 22 - 085. 217. 24

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬФА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ ПРИ ЗАДЕРЖКЕ МОЧИ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ТАЗА

*С.Е. Коновалов*

*Городская клиническая больница №1 им.Н.И.Пирогова (главврач — П.Н.Ромашев), г.Самара*

Многие больные травматологического профиля страдают от вторичных осложнений мочевой системы, особенно большое значение имеют атония мочевого пузыря с задержкой мочи в остром периоде травмы и восходящая инфекция мочевых путей (цистит, пиелонефрит, бессимптомная лейкоцитурия, бактериурия). Ведущее место занимает патология именно нижних мочевых путей, которая возникает первой. Подобные осложнения значительно утяжеляют состояние больных, требуют дополнительных длительных лечебных мероприятий, увеличивают срок пребывания пациента в стационаре [6, 7].

Частота повреждений костей таза, относящихся к группе тяжелых травм, составляет 4—7% от всех переломов [6, 7]. Задержка мочи при этом обусловлена облитерацией уретры на почве травмы, сдавления гематомой, инфильтратом или отломками костей таза с последующей инфравезикальной обструкцией, а

также происходит нейрогенным, рефлексорным путем. Определенное значение имеет возникновение отека и венозного полнокровия слизистой мочевого пузыря [8, 9].

Для ликвидации задержки мочи традиционно применяются тепло на область мочевого пузыря, питуитрин с целью повышения моторики детрузора, антихолинэстеразные препараты (прозерин, убретид) [2, 3]. Любой из известных методов отведения мочи далек от совершенства и осложняется инфицированием мочевых путей. На фоне постоянного уретрального катетера бактериурия выявляется у 80—100% больных. Возникает так называемая катетер-ассоциированная инфекция, которая относится к группе внутригоспитальных инфекций и тяжело поддается терапии [2, 3]. Описанные выше лечебные мероприятия отличаются низкой эффективностью. Так, из осложнений дисфункции мочеиспускания в 31% случаев наблюдается