

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГЕПАТОБИЛИСЦИНТИГРАФИИ У БОЛЬНЫХ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ РАКОМ ПЕЧЕНИ

¹ГБУ «Республиканский онкодиспансер» МЗ Чеченской республики,
Россия, 364029, г. Грозный, ул. Леонова, 81,
тел. 8-928-466-18-61. E-mail: akula_95_2010@mail.ru;

²кафедра лучевой диагностики МГМСУ,
Россия, 127473, г. Москва, ул. Десятская, 20, строение 1,
тел. 8-917-502-51-11. E-mail: Zoya466@mail.ru

В работе рассмотрена возможность комплексного изучения функционального состояния гепатобилиарной системы с помощью радионуклидного метода исследования – компьютерной гепатобилисцинтиграфии (КГБСГ) с Tc-99m-броммезидой у больных с метастатическим раком печени. Этот метод позволяет одновременно изучать поглотительно-выделительную функцию гепатоцитов, желчного пузыря, внутри- и внепеченочных желчных протоков, сфинктеров Люткенса, Одди. Использование броммезиды, меченной технецием-99m, в отличие от HIDA, мезиды, бутилиды, также меченных Tc-99m, позволяет визуализировать гепатобилиарную систему при уровне билирубина в крови выше 150 мкмоль/л.

Ключевые слова: компьютерная гепатобилисцинтиграфия, метастатический рак печени, броммезида.

T. S. AVHADOV¹, Z. A. AGAYEVA²

THE POSSIBILITIES OF COMPUTER'S GEPATOBILISINTIRAFY IN PATIENTS WITH METASTATIC LIVER CANCER

¹SBD «National oncology center», Ministry of health of the Chechen Republic,
Russia, 364029, Grozny, str. Leonov, 81, tel. 8-928-466-18-61. E-mail: akula_95_2010@mail.ru;

²department of radiodiagnostics, Moscow state medical and dental university,
Russia, 127473, city Moscow, str. Delegatskaya, 20, page 1,
tel. 8-917-502-51-11. E-mail: Zoya466@mail.ru

The paper considers the possibility of a comprehensive study of the functional state of the hepatobiliary system using the radionuclide method of research – the computer hepatobiliscintigraphy with Tc-99m-brommezide in patients with metastatic liver cancer. This method allows you to simultaneously study the absorptive-excretory function of hepatocytes, gall bladder, intra- and extrahepatic bile duct, sphincter Ljutkens's and Oddy's sphincters.

Using brommezide, labeled with technetium-99m, in contrast to the HIDA, mezide, butilide also labeled Tc-99m, allows you to visualize hepatobiliary system at the level of bilirubin in the blood above 150 mmol/liter.

Key words: computer hepatobiliscintigraphy, metastatic liver cancer, brommezida.

Введение

В мире ежегодно регистрируется 1 млн. новых случаев рака печени [1, 3]. Метастазы в печень обнаруживаются у 20–70% онкологических больных. 20–50% больных колоректальным раком при первичном обращении имеют метастазы в печень [4, 9]. Синхронные или метакронные метастазы в печень выявляются у 50% больных, перенесших резекцию толстой кишки по поводу рака, и у половины из них являются причиной смерти. От 50% до 75% всех онкологических больных погибают от метастазов в печень. Несмотря на определенный прогресс в диагностике и лечении рака печени, все более широкое внедрение в клиническую практику криодеструкции метастазов, радиочастотной абляции, микроволновой коагуляции, интерстициальной лазерной термодеструкции, других циторедуктивных операций, гемигепатэктомии и трансплантации печени, злокачественные заболевания печени остаются одной из сложнейших проблем абдоминальной онкологии. Абсолютно надежных методов ранней диагностики рака печени нет. Лучевые (ультразвуковое исследование – УЗИ, компьютерная томография – КТ, магнитно-резонансная томография – МРТ, статическая

сцинтиграфия, позитронная эмиссионная томография) и инструментальные методы исследования (целиакография, чрескожная пункционная биопсия, лапароскопия) не позволяют надежно диагностировать очаговые поражения печени диаметром менее 3–5 мм, что могло бы существенно изменить тактику лечения конкретного пациента. Поскольку печень обладает высокими регенераторной и компенсаторной возможностями, даже наиболее чувствительные биохимические показатели, характеризующие ее функцию, как онкомаркеры, также не позволяют надежно судить о наличии не только мелких, но нередко и средних размеров злокачественных опухолей печени [7, 9]. Определенные сложности представляет также дифференциальная диагностика первичного и метастатического рака печени. Вместе с тем современные технологии, особенно при монолобарном поражении печени, хотя их анамнез часто отягощен предшествующей хронической патологией, в частности циррозом, оставляют определенный шанс на продление жизни этой категории пациентов. Однако это зависит, особенно в преддверии оперативного вмешательства, от объективной оценки функционального потенциала печени, поскольку острая печеночная

недостаточность после обширных резекций печени представляет серьезную проблему [9, 11]. Поэтому попытки повысить эффективность диагностики рака печени, разработка полифункциональных методов исследования гепатобилиарной системы представляются важными. Длительное время для оценки функционального состояния печени и желчевыводящей системы использовалась радионуклидная гепатография с бенгальской розовой, меченной йодом-131. Новое развитие данный тест получил в связи с получением меченой бенгальской розовой и меченого бромсульфалеина [1, 2].

Гораздо большее внимание привлекла целая серия гепатотропных радиофармацевтических препаратов (РФП), меченных ^{99m}Tc-с аналогичных по своему поведению в организме красителями. Интерес к этой группе РФП был обусловлен рядом причин, среди которых: малая дозовая нагрузка на критический орган, быстрая экстракция из плазмы, быстрый транзит через гепатоциты, высокая билиарная концентрация, высокая прочность метки, возможность и простота их приготовления на основе стандартных коммерческих наборов.

Общепризнано, что введение в клиническую практику компьютерной гепатобилисцинтиграфии (КГБСГ) явилось прорывом в функциональной диагностике желчевыводящей системы. Значительное преимущество метода – возможность непрерывной регистрации пассажа желчи, меченной изотопом, в течение всего исследования при незначительной лучевой нагрузке на пациента и, что особенно важно, его физиологичность, что позволяет получить объективные сведения о функционировании желчевыводящей системы [2]. Наиболее достоверным показателем считается фракция выброса желчного пузыря (ЖП), отражающая его контрактильную способность в ответ на холекинетический раздражитель. При ее значении менее 35% холецистэктомия в подавляющем большинстве случаев приводит к регрессу клинической симптоматики. Чувствительность метода в оценке сократительной функции ЖП составляет до 87,8% [4].

Ю. И. Патютко и соавт. (1999) радиоизотопное исследование поглотительно-выделительной функции печени с ^{99m}Tc-броммезидой используют для определения функционального состояния печени до оперативного лечения метастазов колоректального рака в печень [12].

Дальнейшее развитие радионуклидной диагностики предполагается с использованием новых РФП. Так, установлена высокая диагностическая эффективность способа сомататин-рецепторной сцинтиграфии, которая более эффективна, чем компьютерная томография (КТ) и ядерно-магнитный резонанс (ЯМР) при нейроэндокринных гастропанкреатических опухолях (синдром Золлингера-Эллисона). Важный вклад в совершенствование методики радионуклидной холесцинтиграфии с препаратами типа HIDA, меченными ^{99m}Tc, внес В. В. Крашутский (1994), который, используя отечественный препарат броммезиду, меченную ^{99m}Tc, дополнил известные показатели, характеризующие функцию гепатоцитов и желчного пузыря, показателями, характеризующими функцию внутриспеченочных желчных протоков, соотношением двигательных и секреторных функций желчного пузыря и желчных протоков, количественным определением дуоденогастрального рефлюкса и определением эвакуаторной функции желудка в одном исследовании на гамма-камере с компьютером. Чувствительные биохимические

показатели, характеризующие ее функцию, как и онкомаркеры, также не позволяют надежно судить о наличии не только мелких, но нередко и средних размеров злокачественных опухолей печени.

Современные технологии оставляют определенный шанс на продление жизни этой категории пациентов. Однако это зависит, особенно в преддверии оперативного вмешательства, от объективной оценки функционального потенциала печени, поскольку острая печеночная недостаточность после обширных резекций печени представляет серьезную проблему [6]. Поэтому попытки повысить эффективность диагностики метастатического рака печени, разработка полифункциональных методов исследования гепатобилиарной системы представляются важными.

В этой связи представляло существенный интерес изучить состояние гепатобилиарной системы у больных раком печени с помощью КГБСГ с ^{99m}Tc-броммезидой.

Цель исследования заключается в изучении состояния и степени функциональных нарушений гепатобилиарной системы у больных с метастатическим раком печени для объективной оценки функционального потенциала печени в преддверии оперативного вмешательства.

Материалы и методика исследования

В период с 2005 по 2010 год обследовано 39 (I группа) больных с метастатическим раком печени в возрасте от 41 до 80 лет, в среднем 63,2±2,19 года, из них 10 (24,8%) женщин и 29 (75,2%) мужчин и 47 (II группа) больных с первичным раком печени, в возрасте от 45 до 77 лет, в среднем 62,8±2,64 года, из них 23 (48,9%) женщины и 24 (51,06%) мужчины.

Источниками метастазов в I (n=39) группе являлись: рак прямой кишки – в 15 (38,4%), сигмовидной кишки – в 8 (20,5%), ободочной кишки – в 6 (15,3%), рак желудка – в 4 (10,2%), другие локализации – в 6 (15,3%) случаях. Все больные ранее были оперированы по поводу первичного рака соответствующей локализации, получали химио- и радиотерапию. Билобарное метастатическое поражение печени было в 9 случаях (23%), монолобарное – в 30 (76,9%). Из сопутствующих заболеваний у больных с метастатическим раком печени у 2 (5,1%) больных в анамнезе – хронический холецистит и у 3 (10,3%) больных – хронический гастродуоденит. Других заболеваний, которые могли бы повлиять на функциональное состояние печени, в исследуемой группе больных не выявлено.

Во II (n=47) группе больных гепатоцеллюлярный рак печени установлен у 35 пациентов, холангиоцеллюлярный – у 12. Билобарное поражение имело место в 12 случаях, правой доли – в 23, левой – в 12 случаях. Из сопутствующих заболеваний во II группе больных с первичным раком печени обращает на себя внимание высокая частота циррозов печени (61,7%). Хронический вирусный гепатит В и С диагностирован в 27,6% случаев.

В связи с недостаточной известностью КГБСГ с ^{99m}Tc-броммезидой дается подробное описание данной методики.

Пациент исследуется натошак в положении лежа на спине. Детектор гамма-камеры устанавливается над печенью. В память компьютера вводится режим сбора информации: 35–40 кадров по 120 сек. каждый. Внутривенно вводится 74 МБк броммезиды, меченной ^{99m}Tc, и после визуализации печени сразу включается запись. На 30-й мин испытываемому (не меняя

Показатели гепатобилисцинтиграфии при метастатическом раке печени (n=39)

Показатели транзита броммезиды-Тс-99m	Норма (средние значения)	При метастазах рака в печени	Достоверность различий (Р)
Показатели, характеризующие функцию гепатоцитов (поглочительно-выделительную функцию печени)			
Клиренс крови ($T_{1/2}$: 5–15 мин) (мин)	8,73±0,19	8,77±0,43	>0,05
Время максимального накопления РФП гепатоцитами (T_{max} печени) (мин)	10,6±0,23	13,8±0,526	<0,05*
Период полувыведения РФП из паренхимы печени ($T_{1/2}$ вывед.) (мин)	23,9±0,57	28,5±1,43	<0,05*
Показатели, характеризующие функцию желчного пузыря			
$T_{лат}$ (время реакции желчного пузыря на желчегонный агент – сорбит) (мин)	4,38±0,48	13,6±1,92	<0,05*
Время появления РФП в желчном пузыре (мин)	6,16±0,33	19,5±2,59	<0,05*
Время макс. накопления РФП в желчном пузыре (T_{max} желчного пузыря) (мин)	33,4±0,89	43,7±1,76	<0,05*
Период полувывед. препарата из желчного пузыря ($T_{1/2}$ вывед. ж. пуз.) (мин)	25,6±1,64	73,9±9,16	<0,05*
Показатель двигат. функц. пузыря (ПДФ) (%)	48,5±2,76	24,2±2,57	<0,05*
Показатель секреторной функции желчного пузыря (ПСФ)	9,79±0,68	5,2±0,547	<0,05*
Показатели, характеризующие функцию внутрипеченочных желчных протоков			
$T_{лат}$ (вр. реакции внутрипеч. желч. проток. на желчегон. агент – сорбит) (мин)	7,03±1,15	8,22±0,903	>0,05
Время появления РФП во внутрипеченочных желчных протоках (мин)	5,65±0,56	3,77±0,561	<0,05*
Время макс. накопл. РФП в желч. протоках (T_{max} желчных протоков) (мин)	24,6±1,7	25,2±1,56	>0,05
Период полувывед. препарата из желч. протоков ($T_{1/2}$ вывед. ж. проток.) (мин)	28,4±3,13	37,8±2,63	<0,05*
Показатель двигат. функц. протоков (ПДФ) (%)	53,5±3,6	46,0±2,85	>0,05
Показатель секреторной функции желчных протоков (ПСФ)	2,13±0,2	2,62±0,279	>0,05
Соотношение функций желчного пузыря и внутрипеченочных желчных протоков			
Соотношение ПДФ желчного пузыря и внутрипеч. желчных протоков	0,94±0,06	0,752±0,129	>0,05
Соотношение ПСФ желчного пузыря и внутрипеч. желчных протоков	5,0±0,48	2,6±0,425	<0,05*
Показатели, характеризующие состояние сфинктеров Люткенса, Одди			
Состояние сфинктера Люткенса	N-тонус (0)	+0,68±0,081	<0,05*
Состояние сфинктера Одди	N-тонус (0)	- 0,385±0,12	<0,05*

Примечание: в целях статистического анализа показателями, характеризующими функцию сфинктеров Люткенса и Одди, условно принято: нормотонус – 0, гипертонус – +1, гипотонус – -1.

положение тела) с помощью полиэтиленовой трубки дается внутрь раствор сорбита (20 г на 1 стакан воды) для стимуляции сократительной способности желчного пузыря. По прошествии 1 ч от начала исследования для визуализации желудка дается внутрь с помощью полиэтиленовой трубки 200 мл воды («жидкой пищи») или, при исследовании скорости эвакуации «твердой пищи», – 200,0 манной каши и 200,0 чая с двумя кусками сахара, меченных ^{99m}Tc -броммезидой, и еще в течение 10–20 мин продолжается запись информации. Исследование проводилось на гамма-камере «Pho-Gamma LFOV» фирмы «Searle» (США) с компьютером и системой обработки «СЦИНТИПРО».

Обработка информации: выделяются зоны интереса:

- 1) область желчного пузыря;
- 2) область паренхимы печени;
- 3) область желчных протоков;
- 4) область над сердцем или аортой для определения клиренса крови.

Строятся кривые «активность – время» за 1 ч исследования (30 кадров по 120 сек.) и по этим кривым оцениваются:

А. Показатели функции гепатоцитов: 1) клиренс крови; 2) время максимального накопления препарата в печени; 3) время полувыведения препарата из печени;

Б. Показатели функции желчного пузыря: 4) время появления РФП в желчном пузыре; 5) время максимального накопления РФП в желчном пузыре; 6) время полувыведения РФП из желчного пузыря; 7) латентное время (время реакции желчного пузыря на сорбит); 8) показатель концентрационной (секреторной) функции желчного пузыря (ПСФ); 9) показатель сократительной (двигательной) функции желчного пузыря (ПДФ);

В. Показатели функции внутрипеченочных (долевых) желчных протоков: 10) время появления РФП в желчных протоках; 11) время максимального накопления РФП в желчных протоках; 12) время полувыведения РФП из желчных протоков; 13) латентное время желчных протоков на стимулятор (сорбит); 14) показатель концентрационной (секреторной) функции (ПСФ) желчных протоков; 15) показатель сократительной (двигательной) функции (ПДФ) желчных протоков;

Г. Показатели, характеризующие соотношение концентрационно-сократительной функции «желчного пузыря и долевых желчных протоков»: 16) соотношение показателей концентрационной (секреторной) функции (ПСФ) «желчный пузырь/желчные протоки»; 17) соотношение показателей сократительной (двигательной) функции (ПДФ) «желчный пузырь/желчные протоки»;

Д. Показатели состояния сфинктеров: 18) состояние сфинктера Люткенса; 19) состояние сфинктера Одди.

Статистическая обработка материала проводилась методами вариационной статистики с использованием STATGRAPHICS (Statistical Graphics System; Version: 2.6; Serial Number: 710240) на IBM/AT. Определение существенности различий изучаемых показателей проводили при помощи критерия Стьюдента. Различия между сравниваемыми величинами считались достоверными при значении P менее 0,05.

Результаты исследования

Диагноз устанавливали на основании комплексного обследования больных, включавшего анализ жалоб, анамнеза, результатов эндоскопического, рентгенологического, ультразвукового, радионуклидных методов

исследования пищеварительного тракта, гистологического и гистохимического исследования биоптатов печени, желудка, толстой кишки, лабораторных исследований.

По данным КГБСГ, которая была проведена всем 39 пациентам из I группы на этапе предоперационной подготовки, поглотительно-выделительная функция печени в целом по группе больных с метастазами рака в печени была нарушена умеренно: в среднем, в 1,3 раза было увеличено время максимального накопления РФП гепатоцитами и в 1,2 раза – период его полувыведения. При этом больше верхней границы нормы были: клиренс крови – у 6 пациентов (15,3%); время максимального накопления РФП гепатоцитами – у 19 (48,71%); время полувыведения РФП из паренхимы печени – у 16 (41%) пациентов. Функция ЖП была нарушена по всем исследованным показателям: время реакции ЖП на желчегонный агент было увеличено у 16 (41%) пациентов – в 3 раза больше нормы; время появления РФП в желчном пузыре было замедлено у 36 (92,3%) больных – в 3 раза больше средней нормы; время максимального накопления РФП в желчном пузыре было увеличено у 23 (58,9%) пациентов – в 1,3 раза больше средней нормы; период полувыведения меченной радионуклидом (^{99m}Tc) желчи был увеличен у 37 (94,8%) больных – в 2,9 раза больше нормы; показатель двигательной функции ЖП (ПДФ) был снижен в сравнении со средней нормой у 33 (84,6%) пациентов – в 2 раза меньше нормы; показатель секреторной функции ЖП (ПСФ) был снижен у 28 (71,7%) больных – в 1,9 раза в сравнении со средней нормой.

Из группы показателей, характеризующих функцию внутрипеченочных желчных протоков, от нормы отличались: внутрипеченочные желчные протоки в 27 (69,2%) случаях были расширены; латентное время реакции внутрипеченочных желчных протоков на желчегонный агент было увеличено лишь у 3 (7,6%) пациентов, в среднем от нормы не отличаясь; время появления РФП во внутрипеченочных желчных протоках в целом по группе было ускорено в сравнении со средней нормой в 1,5 раза у 2 (5,1%); время максимального накопления РФП во внутрипеченочных желчных протоках в среднем по группе от нормы не отличалось, период полувыведения меченной радионуклидом желчи из внутрипеченочных желчных протоков у 17 (43,5%) пациентов был увеличен – в среднем по группе в 1,3 раза. Соотношение ПДФ желчного пузыря и внутрипеченочных желчных протоков было снижено у 18 (46,1%) пациентов. Соотношение ПСФ желчного пузыря и внутрипеченочных желчных протоков у 37 (94,8%) пациентов было снижено в 1,9 раза меньше нормы, что документировало частичную заместительную функцию последних вследствие снижения секреторной функции ЖП.

В целом при метастазах рака в печени отмечались умеренно выраженные признаки холестатического синдрома, функция гепатоцитов нарушена умеренно, желчного пузыря – значительно, что частично компенсируется аналогичными функциями внутрипеченочных желчных протоков. Функциональное состояние сфинктеров Люткенса и Одди в половине случаев противоположно направлено, что определяет кинетику желчи.

Состояние гепатобилиарной системы по данным КГБСГ у больных II группы ($n=47$) первичным раком печени представлено в таблице 2.

По данным КГБСГ с технецием- ^{99m}Tc -броммезидой у больных II ($n=47$) группы с первичным раком печени

Показатели гепатобилигастросцинтиграфии при первичном раке печени (n=47)

Показатели транзита броммезиды-Тс-99m	Норма (средние значения)	Первичный рак печени	Достоверность различий (P)
Показатели, характеризующие функцию гепатоцитов (поглотительно-выделительную функцию печени)			
Клиренс крови ($T_{1/2}$: 5–15 мин, 3–8-й кадр) (мин)	8,73± 0,19	18,8±4,1	<0,05*
Время максимального накопления РФП гепатоцитами (T_{max} печени) (мин)	10,6± 0,23	21,2±2,65	<0,05*
Период полувыведения РФП из паренхимы печени ($T_{1/2}$ вывед.) (мин)	23,9± 0,57	62,3±13,7	<0,05*
Показатели, характеризующие функцию желчного пузыря			
$T_{лат}$ (время реакции желчного пузыря на желчегонный агент – сорбит) (мин)	4,38± 0,48	8±2,16	<0,05*
Время появления РФП в желчном пузыре (мин)	6,16± 0,33	10,3±1,92	<0,05*
Время макс. накопления РФП в желчном пузыре (T_{max} желчного пузыря) (мин)	33,4± 0,89	25±2,3	<0,05*
Период полувывед. препарата из желчного пузыря ($T_{1/2}$ вывед. ж. пуз.) (мин)	25,6± 1,64	39,8±3,5	<0,05*
Показатель двигат. функц. желчн. пузыря (ПДФ) (%)	48,5± 2,76	41,8±6,3	>0,05
Показатель секреторной функции желчного пузыря (ПСФ)	9,79± 0,68	1,9±0,39	<0,05*
Показатели, характеризующие функцию внутрипеченочных желчных протоков			
$T_{лат}$ (вр. реакции внутрипеч. желч. проток. на желчегон. агент – сорбит) (мин)	7,03± 1,15	11,0±1,54	>0,05
Время появления РФП во внутрипеченочных желчных протоках (мин)	5,65± 0,56	3,43±0,58	<0,05*
Время макс. накопл. РФП в желч. протоках (T_{max} желчных протоков) (мин)	24,6± 1,7	28,6±3,18	>0,05
Период полувывед. препарата из желч. протоков ($T_{1/2}$ вывед. из ж. протоков) (мин)	28,4± 3,13	52,4±7,53	<0,05*
Показатель двигат. функц. желчн. протоков (ПДФ) (%)	53,5± 3,6	36,9±4,33	<0,05*
Показатель секреторной функции желчных протоков (ПСФ)	2,13± 0,2	1,72±0,25	>0,05
Соотношение функций желчного пузыря и внутрипеченочных желчных протоков			
Соотношение ПДФ желчного пузыря и внутрипечен. желчных протоков	0,94± 0,06	2,28±0,97	>0,05
Соотношение ПСФ желчного пузыря и внутрипечен. желчных протоков	5,0± 0,48	1,31±0,17	<0,05*
Показатели, характеризующие состояние сфинктеров Люткенса, Одди, время появления желчи в кишечнике, наличие ДГР			
Состояние сфинктера Люткенса	N-тонус (0)	0,167±0,11	>0,05
Состояние сфинктера Одди	N-тонус (0)	0,5±0,126	<0,05*

Примечание: в целях статистического анализа показателей, характеризующих функцию сфинктеров Люткенса и Одди, условно принято: нормотонус – 0, гипертонус – +1, гипотонус – -1.

отмечаются: значительное (в 2 и более раз) снижение поглотительно-выделительной функции полигональных клеток печени (в 74,5% случаев), в 5 и более раз – секреторной функции ЖП (в 100% случаев), проявления холестаза – в 100% случаев (снижение в среднем в 3,8 раза соотношения секреторной функции ЖП и внутрипеченочных желчных протоков и расширение внутрипеченочных желчных протоков – в 51% случаев), развитие у 51% пациентов гипотонуса сфинктера Одди.

Обсуждение полученных результатов

Радионуклидный метод КГБСГ с техницием-99m-броммезидой даже на фоне выраженной гипербилирубинемии позволяет комплексно оценить поглотительно-выделительную функцию полигональных клеток печени, концентрационную и моторную функцию желчного пузыря, проходимость желчных путей, диагностировать различные по характеру и локализации дисфункции билиарного тракта, состояние сфинктеров Люткенса и Одди, а также концентрационную, двигательную функцию внутрипеченочных желчных протоков. Данные КГБСГ позволяют достоверно определить снижение секреторной функции ЖП. Можно предположить, что подавление секреторной функции ЖП у всех обследованных больных с раком печени обусловлено воздействием раковых цитотоксинов, механизм которых пока не изучен. Таким образом, наиболее информативным показателем активности метастатического рака печени, а следовательно, степени нарушений состояния гепатобилиарной системы является снижение ПСФ (показатель секреторной функции желчного пузыря и соотношение ПСФ желчного пузыря и внутрипеченочных желчных протоков). Степень снижения ПСФ позволяет судить о степени функциональных нарушений гепатобилиарной системы у больных метастатическим раком печени и помогает клиницистам правильно оценить состояние больного и определиться в сроках и методах лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брискин Б. С., Калантаров К. Д., Лившиц Г. Я. и др. Гепатобилисцинтиграфия в диагностике заболеваний желчевыводящей системы // Хирургия. – 1988. – № 12. – С. 35–38.
2. Воротынецев А. С., Шпонкина С. Ю., Салпагарова З. С. Гепатобилисцинтиграфия в диагностике функционального состояния органов желчевыводящей системы при холецистите // Пробл. неотложной хирургии: Сб. науч. работ к 90-летию со дня рожд. акад. В. И. Стручкова. – М., 1998. – Т. 6. – С. 20.

3. Колосов А. Е., Журавлев В. А. Рак печени и прогноз для больных. – Санкт-Петербург – Киров, 2002. – 144 с.

4. Лемешко З. А., Насонова С. В. Ультразвуковое исследование (сонография) // Руководство по гастроэнтерологии: В трех томах / Под общ. ред. Ф. И. Комарова и А. Л. Гребенева. – Т. 2. Гребенев А. Л., Хазанов А. И., Подымова С. Д. и др. Болезни печени и билиарной системы / Под. ред. Ф. И. Комарова, А. Л. Гребенева и А. И. Хазанова. – М.: Медицина, 1995. – С. 64–73.

5. Миронов С. П., Видюков В. И., Чернышова Н. Н. и др. Диагностические возможности сцинтиграфии с Tc-99m-HIDA // Мед. радиол. – 1980. – № 12. – С. 24–28.

6. Мтаварадзе А. С. Диагностика рефлюкса желчи во внутрипеченочные желчные протоки методом радионуклидной гепатохолестициграфии // Мед. радиол. – 1984. – № 1. – С. 32–35.

7. Момджян Б. К., Барсуков А. В., Коваленко Е. С. и др. Современные возможности лечения метастатических злокачественных опухолей печени // Вопр. онкол. – 2008. – Т. 54. № 6. – С. 684–689.

8. Назаренко В. А. Особенности ультразвуковой диагностики и эхографические варианты метастазов в печень // 2-й Всероссийский национальный конгресс по лучевой диагностике и терапии: Материалы. – М., 26–29 мая 2008. – С. 197.

9. Назаренко Г. И., Кишкун А. А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. – М.: Медицина, 2000. – 544 с.

10. Назаренко Н. А., Вишневецкий В. А., Рузавин В. С. и др. Острая печеночная недостаточность после обширных резекций печени // Ан. хир. гепатол. – 2008. – Т. 13. № 3. – С. 96–97.

11. Немытин Ю. В., Рожков А. Г., Царев М. И., Китаев В. М., Дмитрищенко А. А., Логачева Н. В. Криохирургическое лечение метастатического рака печени // Воен.-мед. журн. – 2001. – Т. 322. № 5. – С. 26–28.

12. Патютко Ю. И., Сагайдак И. В., Котельников А. Г. Непосредственные и отдаленные результаты хирургического и комбинированного лечения метастазов колоректального рака в печень // Анналы хир. гепатол. – 1999. – Т. 4. № 2. – С. 7–9.

13. Пономарев А. А., Куликов Е. П., Караваев Е. С. Опухоли и опухолеподобные образования печени и желчных протоков. – Рязань: «Узорочье», 2000. – 374 с.

14. Сафин Р. Ш., Юсупова А. Ф., Фаррахов А. З., Валиуллина Н. М. Дооперационная радионуклидная диагностика гипертензии желчных протоков // Казан. мед. журн. – 1998. – Т. 79. № 6. – С. 467–468.

15. Abiru H., Sarna S. K., Condon R. E. Contractile mechanisms of gallbladder billing and emptying in dogs // Gastroenterology. – 1994. – Vol. 106. № 6. – P. 165–261.

Поступила 05.05.2012

Ю. М. АМБАЛОВ, Н. В. ДУБИНА, Д. В. ДОНЦОВ, В. Г. ЖДАНОВ,
Н. Н. АЛЕКСЕЕВА, И. Ю. ХОМЕНКО, Э. А. ХАРАБАДЖАХЬЯН

РОЛЬ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

Кафедра инфекционных болезней Ростовского государственного медицинского университета,
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29,
тел. (863) 232 92 09. E-mail: d_dontcov@mail.ru