

лася при цьому в межах фізіологічних коливань у нормі. Гемодинамічна структура наповнення ЛШ у фізіологічних умовах характеризується переважанням наповнення ЛШ у фазу швидкого наповнення (ФН¹ перевищує ФН² в 2,5 разу). У хворих з ІХС та ДКМП це співвідношення свідчило про тенденцію деякого перерозподілу притоку крові у бік фази повільного наповнення (ФН¹ більше за ФН² в 1,9 разу). Найяскравіше виражена ця тенденція у хворих із ГКМП (ФН¹ перевищує ФН² всього в 1,3 разу). Зміна об'ємів наповнення кров'ю ЛШ у хворих обстежених груп аналогічні таким змінам фракцій наповнення. Відношення V1/V2, що позначається нами як індекс об'ємної податливості ЛШ, статистично вірогідно знижується у хворих усіх груп, мінімальну його величину відзначили в групі хворих з ДКМП. Виявлені зміни індексу об'ємної податливості свідчать про значне зменшення податливості порожнини ЛШ (збільшенні жорсткості міокарда).

Становить інтерес зіставлення ступеня вираженості змін діастолічної та систолічної функції ЛШ у обстежених хворих. З цією метою був застосований індекс ШН_{макс}/ЛШ_{макс}. У контрольній групі це співвідношення складає (0,62 ± 0,02), у групі хворих з ІХС — (0,71 ± 0,07), у хворих з ДКМП — (1,01 ± 0,03) (P < 0,01) порівняно з контролем, у хворих з ГКМП — (0,20 ± 0,04) (P < 0,01) порівняно з контролем). Величина використаного індексу в групі хворих з ІХС не відрізняється від такої в групі контролю (псевдонормалізація), що відбиває рівню за ступенем зміну систолічної і діастолічної функції ЛШ, збільшення індексу у хворих із ДКМП відображує великий ступінь порушення систолічної порівняно з діастолічною функцією ЛШ, різке зменшення індексу у хворих із ГКМП свідчить про переважне порушення діастолічної функції міокарда ЛШ.

Отже, можна зробити такі висновки. Ранніми ознаками серцевої недостатності у хворих зі шемічною хворобою серця є пригнічення скоротливої функції міокарда лівого шлуночка серця і порушення його діастолічної функції при збереженій насосній функції (змішана форма серцевої недостатності). Ранніми ознаками серцевої недостатності у хворих з дилатаційною кардіоміопатією є порушення насосної функції лівого шлуночка серця і виражене пригнічення скоротливої функції міокарда. Пов'язані зміни діастолічної функції лівого шлуночка були малими відносно ступеня вираженості порушення систолічної функції (переважно це систолічна серцева недостатність).

Ранніми ознаками серцевої недостатності у хворих з гіпертрофічною кардіоміопатією визнані виражені порушення діастолічної функції поєднано з незміненою систолічною функцією лівого шлуночка серця (діастолічна форма серцевої недостатності).

Література

1. Агеев Ф.Т., Мареев В.Ю., Лопатин Ю.М., Беленков Ю.Н. // Кардиол. – 1995. – № 11. – С. 4–12.
2. Беленков Ю.Н. // Тер. архив. – 1994. – № 9. – С. 3–7.
3. Амосова Е.Н., Герула О.М., Руденко Ю.В. и др. // Серце і судини. – 2007. – № 2. – С. 71–78.
4. Следзевська І.К., Бабій Л.М., Савицький С.Ю. та ін. // Укр. кардіол. журн. – 2011. – № 3. – С. 7–11.
5. Шумаков В.О., Терешкович Л.П., Малиновська І.Е. та ін. // Там же. – 2011. – № 2. – С. 61–66.
6. Воронков Л.Г. // Серцева недостатність. – 2011. – № 2. – С. 40–51.
7. Строганова Н.П., Следзевська І.К., Бабій Л.М., Остапчук У.Ю. // Спосіб оцінки податливості лівого шлуночка серця. Патент на корисну модель Україна (19) UA (11) 65259 (13) U 2011.
8. Строганова Н.П., Бабій Л.М. // УРЖ. – 2011. – Т. XIX, вип. 3. – С. 322–324.
9. Bonow R.O., Maurer G. et al. // New Engl. Medicine. – 2011. – Vol. 364. – P. 1617–1625.

10. Chandndhy F.A., Tauke J.T. Alessanderini R.S. et al. // J. Amer. Coll. Cardiology. – 1997. – Vol. 34. – P. 730–738.

М.М. Ткаченко, А.В. Макаренко

Національний медичний університет
ім. О.О. Богомольця, Київ,

Київська міська клінічна лікарня № 14

Аналіз результатів динамічної гепатобілісцинтиграфії при різних патологіях жовчовивідної системи

The analysis of findings of dynamic hepatobiliscintigraphy in various diseases of the biliary system

Summary. The capabilities of dynamic hepatobiliscintigraphy are shown in revealing and dynamic observation of the patients with the liver and biliary system pathology. It is noted that at the process progression in patients with hepatobiliary pathology, both the liver parenchyma and biliary tracts are involved in the process irrespective of the hyper- or hypokinetic character of the state. The degree of the hepatobiliary system involvement directly correlates with the degree of the main process activity, its duration, age of the patients and does not depend on the administered treatment.

Key words: hepatobiliary system pathology, biliary tract, dynamic hepatobiliscintigraphy.

Резюме. Показаны возможности динамической гепатобилисцинтиграфии для выявления и динамического наблюдения за пациентами с патологией печени и желчевыводящей системы. Отмечено, что при прогрессировании процесса у пациентов с патологией гепатобилиарной системы одинаково страдает как паренхима печени, так и желчевыводительные пути, вне зависимости от гипер- или гипокINETического состояния. Степень поражения гепатобилиарной системы прямо зависит от степени активности основного процесса, его длительности, возраста пациента и не зависит от проведенного лечения.

Ключевые слова: патология гепатобилиарной системы, желчевыводящие пути, динамическая гепатобилисцинтиграфия.

Ключові слова: патологія гепатобіліарної системи, жовчовивідні шляхи, динамічна гепатобілісцинтиграфія.

Захворювання жовчовивідної системи є однією з провідних проблем сучасної гастроентерології. Дані літератури свідчать про поширення і постійне зростання у всьому світі жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ), хронічного холециститу і дисфункції жовчного міхура. Часто ця патологія пов'язана із захворюваннями шлунка і дванадцятипалої кишки [1, 2]. Функціональні захворювання гепатобіліарної системи (ГБС), які існують протягом тривалого часу, можуть провокувати розвиток органічних уражень жовчного міхура — холецистит, ЖКХ. Крім того, захворювання біліарної системи досить часто поєднуються з функціональними порушеннями гастродуоденальної зони [2].

При гіпертонічно-гіперкінетичній дискінезії жовчовивідних шляхів характерні як клінічні прояви напади кольок, досить інтенсивні болі в животі, які провокуються жирною, смаженою, багатою на приправи їжею або фізичним навантаженням. При гіпотонічно-гіпокінетичних дискінезіях жовчного міхура превалюють тупий, ниючий і досить тривалий біль у животі, відчуття тяжкості у правому підбер'ї, присмак гіркоти у роті. Характерною рисою може бути помірне збільшення печінки, пов'язане із

застоем жовчі. Слід відзначити, що для первинної диференціальної діагностики таких станів необхідне підтвердження інструментальними та лабораторними методами дослідження [3].

У протоколах обстеження хворих із патологією ГБС основне місце належить променевим методам дослідження, зокрема ультразвуковим і рентгенологічним. Найчастіше застосовуваним і водночас малоінвазивним методом є ультразвукове дослідження (УЗД), що дозволяє визначити стан печінки, форму і розмір жовчного міхура, виявити деформації, вроджені аномалії розвитку, запальні зміни, конкременти в жовчному міхурі та жовчних протоках [3, 4]. Але ці дослідження переважно анатомо-топографічні і без додаткових засобів не дають можливості встановити тип дискінетичних розладів.

З огляду на це, на перший план виходять методи діагностики, які можуть оцінювати не тільки статичні показники, а й функціональні параметри. Впродовж тривалого часу в діагностиці захворювань біліарного тракту використовують радіонуклідні методи дослідження. Для його вивчення застосовують динамічну гепатобілісцинтиграфію (ДГБСГ). Радіоізотопне дослідження за допомогою короткоживучих ізотопів технецію (^{99m}Tc) пов'язане зі здатністю печінки поглинати радіоактивні речовини і виділяти їх разом із жовчю в систему позапечінкових жовчних ходів, де вони фіксуються за допомогою спеціальних приладів. Дослідження фізіологічне, не вимагає спеціальної підготовки хворого. Важливим позитивним чинником є низьке променеве навантаження на пацієнта [4, 5]. За допомогою ДГБСГ вірогідно діагностуються порушення концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, явища холестазу, стриктури і звуження позапечінкових жовчних ходів і, що дуже важливо — порушення функціонування сфінктерів біліарного тракту — Одді, Люткенса, Міріцці. Метод дозволяє визначати як поглинальну, так і видільну функції печінки, спостерігати за пасажем жовчі по біліарному тракту, виявляти локалізацію блоку. У випадках, коли РФП з'являється в дванадцятипалій кишці натще, діагностують недостатність сфінктера Одді [4, 6]. Застосування ДГБСГ у комплексі з іншими методами дозволяє отримати чітке уявлення про анатомічні особливості будови ГБС, наявність патологічних змін, зокрема і функціонального характеру, що дає можливість своєчасно й адекватно розпочати лікування хворих. На жаль, ДГБСГ широко нерозповсюджена серед лікарів терапевтичного і хірургічного фаху. Це пов'язане, по-перше, із невисокою обізнаністю лікарів з можливостями даного методу, а по-друге — з відсутністю радіологічних відділень у спеціалізованих клініках.

Метою нашої роботи було проведення аналізу функціонального стану гепатобіліарної системи при різних патологіях жовчовидільної системи.

Обстежено 44 хворих віком 35–64 роки із хронічним холециститом, після холецистектомії (калькульозні холециститу) і дискінезіями різного генезу. Розподіл хворих наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Розподіл хворих за діагнозом і статтю

Стать хворих	Діагноз					
	хронічний холецистит		стан після холецистектомії		дискінезія різного генезу	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Жінки	13	29,5	8	18,2	8	18,2
Чоловіки	6	13,6	2	4,5	7	16,0
Разом	19	43,1	10	22,7	15	34,2

За планом обстеження пацієнтам виконували внутрішню динамічну гепатобілісцинтиграфію з ^{99m}Tc -Мезида активністю 1,1 МБк/кг. Дослідження проводили на гамма-камері ОФЕКТ-1 з використанням комп'ютерного забезпечення SpectWork (Україна). Променеве навантаження складало від 0,5 до 0,8 мЗв, що не перевищувало гранично допустимої норми для даної категорії пацієнтів. Положення пацієнта — лежачи на спині, детектор розташовували паралельно передній поверхні черевної стінки. Збирати інформацію починали відразу після внутрішнього болюсно введеного РФП. Тривалість обстеження складала 60 хв, з уведенням жовчогінного сніданку (два сирих курячих жовтки) на 30 хв дослідження. Кадри реєстрували щохвилини. Після закінчення дослідження проводили якісний візуальний аналіз із визначенням розмірів печінки, деформації жовчного міхура, ступеня і рівномірності поглинання радіофармпрепарату (РФП), своєчасності надходження РФП в кишечник (рисунки 1).

При кількісній оцінці отриманих даних обирали зони для опрацювання інформації: серця, правої частки печінки, жовчного міхура, зони сфінктера Одді. Таким чином, отримували кількісну інформацію про поглинальну і видільну функції печінки, порушення концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, явища холестазу та аномалії в діяльності сфінктера Одді (рисунк 2).

Порівняльний аналіз результатів гепатобілісцинтиграфії в усіх групах обстежених хворих відзначав такі зміни величин показників (таблиця 2).

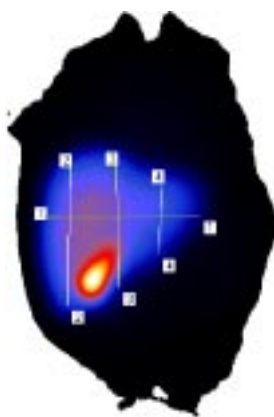


Рисунок 1. Вимірювання розмірів печінки

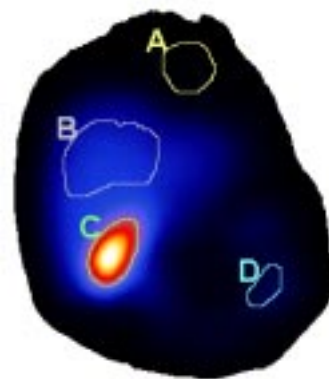


Рисунок 2. Вибір зон для опрацювання інформації

Оцінка секреторної та екскреторної функції гепатоцитів

Показник	Діагноз			
	хронічний холецистит	стан після холецистектомії	дискінезія за гіпотонічним типом	дискінезія за гіпертонічним типом
T max. печінки, хв	17,00± 1,12	16,50± 1,62	19,00± 0,98	12,00± 1,54
T 1/2 печінки, хв	46,00± 1,78	44,00± 2,18	48,00± 1,45	34,00± 1,21
Індекс печінкового захоплення	3,97± 0,54	3,03± 1,04	4,34± 0,98	3,02± 0,86

Примітка. T — час.

Оцінка евакуаторної здатності жовчовивідних шляхів та сфінктера Одді

Показник	Діагноз			
	хронічний холецистит	стан після холецистектомії (загальна печінкова протока)	дискінезія за гіпотонічним типом	дискінезія за гіпертонічним типом
T появи жовчного міхура, хв	16,00± 1,12	8,30± 1,56	19,00± 2,07	9,00± 1,54
T max. для жовчного міхура, хв	44,00± 1,09	35,00± 1,12	49,00± 1,49	29,00± 2,21
T латентного періоду, хв	6,00± 1,32	9,00± 2,01	16,00± 1,43	5,00± 1,07
Залишок РФП у жовчному міхурі, %	57,97 ± 1,54	—	89,34 ± 1,87	35,09 ± 0,46
T появи кишечника, хв	35,00± 1,48	16,00± 2,11	43,00± 1,09	12,00± 1,74

Проведена у 44 пацієнтів із різною патологією гепатобілярної системи ДГБСГ, показала, що у хворих із хронічним холециститом, після холецистектомії (калькульозні холециститу) та дискінезіями за гіпотонічним типом час максимального накопичення РФП у гепатоцитах уповільнюється, більше — у пацієнтів із дискінезіями за гіпотонічним типом. У хворих із дискінезіями за гіпертонічним типом секреторна функція печінки практично не змінюється і залишається в межах нормальних величин показників. Аналогічна тенденція зберігалась і для часу напіввиведення РФП, що свідчить про взаємозв'язок між секреторною і екскреторною здатністю гепатоцитів при тривало існуючих запальних процесах та дискінезіях за гіпотонічним типом.

Оцінювали порушення концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, явища холестазу, динамічні процеси позапечінкових жовчних ходів і найважливіше — порушення функції сфінктера Одді. Дані наведено в таблиці 3.

Концентраційна здатність жовчного міхура значно погіршувалася при хронічному холециститі та дискінезіях за гіпотонічним типом, спостерігались явища холестазу. У хворих після холецистектомії оцінювали час появи, час максимуму, латентного періоду у загальній печінковій протоці. При цьому спостерігались незначні коливання величин показників, майже у межах норми. При дискінезіях за гіпертонічним типом відзначали явища посилення як концентраційної, так і скоротливої здатності жовчного міхура.

Оцінка динамічних процесів позапечінкових жовчних ходів та порушень діяльності сфінктера Одді показала, що явища спазму і холестазу виражені при хронічному холециститі та у хворих з дискінезіями за гіпотонічним типом. При дискінезіях за гіпертонічним типом рівні по-

казників залишались у межах норми, як і у хворих після холецистектомії.

Таким чином, за даними наших спостережень виявлено, що у пацієнтів з патологією гепатобілярної системи при прогресуванні процесу однаковою мірою страждає як паренхіма печінки, так і жовчовивідні шляхи незалежно від гіпер- або гіпокінезій.

Ступінь ураження гепатобілярної системи прямо залежить від активності перебігу основного процесу, його тривалості, віку пацієнта і не залежить від проведеного лікування.

Об'єктивну оцінку стану гепатобілярної системи необхідно застосовувати для уточнення активності захворювання, ефективності запровадженого лікування, визначення субклінічних ознак хронізації і прогресування патологічного процесу в печінці та жовчному міхурі, прогнозування подальшого перебігу хвороби у пацієнтів з різними захворюваннями печінки.

Методику ДГБСГ доцільно ширше застосовувати у практиці радіологічних відділень, особливо в спеціалізованих клініках нефроурології.

Література

1. Галкин В.А. // *Тер. архив.* — 2001. — № 8. — С. 37–38.
2. Ильченко А.А. // *Consilium-medicum.* — 2002. — Вып.1, прилож. — С. 20–23.
3. Бабак О.Я. // *Лікув. та діагност.* — 2003. — № 2. — С. 27–35.
4. Авдеев В.Г. // *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* — 1997. — № 5. — С. 83–88.
5. Fukunaga K., Todoroki T., Takada Y. // *Int.Surg.* — 1999. — Vol. 84, № 3. — P. 199–203.
6. Fujioka H., Kawashita Y., Kamohara Y. et al. // *J. Clin. Gastroenterol.* — 1999. — Vol. 28, № 4. — P. 329–333.