

мірою страждають як паренхіма печінки, так і жовчовивідні шляхи.

Ступінь ураження гепатобіліарної системи прямо залежить від активності перебігу основного процесу, його тривалості, віку пацієнта. Об'єктивну оцінку стану гепатобіліарної системи необхідно застосовувати для уточнення ступеня активності захворювання, ефективності застосованого лікування, визначення

субклінічних ознак хронізації і прогресування патологічного процесу в печінці та жовчному міхурі, прогнозу подальшого перебігу хвороби у пацієнтів з різноманітними захворюваннями печінки.

Отже, можна зробити висновок, що методику ДГБСГ доцільно більш широко застосовувати в практиці радіологічних відділень, особливо у спеціалізованих клініках.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Захворювання органів травлення у дітей* / Ю. В. Білоусов, Л. Г. Волошина, Н. В. Павленко та ін. — Харків, 2004. — 54 с.
2. *Майданик В. Г.* Педиатрія / В. Г. Майданик. — Киев : А.С.К., 1999. — 832 с. : ил.
3. *Бабак О. Я.* Синдром холестаза (причини, механізми розвитку. Клінічні прояви та принципи лікування) / О. Я. Бабак // Лікування та діагностика. — 2003. — № 2. — С. 27–35.
4. *Галкин В. А.* Современные методы диагностики дискинезий желчного пузыря и некалькулезного холецистита / В. А. Галкин // Терапевт. архив. — 2001. — № 8. — С. 37–38.
5. *Fukunaga K.* Hepatic functional reserve in patients with biliary malignancies: an assessment by technetium 99m galactosyl human serum albumin hepatic scintigraphy / K. Fukunaga, T. Todoroki, Y. Takada // Int. Surg. — 1999. — Vol. 84, N 3. — P. 199–203.

**Резюме.** Показаны возможности динамической гепатобилисцинтиграфии для выявления и динамического наблюдения за пациентами с патологией печени и желчевыделительной системы. По данным наших наблюдений, было выявлено, что при прогрессировании процесса у пациентов с патологией гепатобилиарной системы в одинаковой мере страдает как паренхима печени, так и желчевыделительные пути, вне зависимости от гипер- или гипокинетического состояния. Степень поражения гепатобилиарной системы находится в прямой зависимости от степени активности основного процесса, его длительности, возраста пациента и не зависит от проведенного лечения. Объективную оценку состояния гепатобилиарной системы необходимо проводить для уточнения активности заболевания, эффективности проведенного лечения, определения субклинических признаков хронизации и прогрессирования патологического процесса в печени и желчном пузыре, прогноза последующего течения болезни у пациентов с заболеваниями печени различного генеза.

**Ключевые слова:** патология желчевыделительной системы, желчевыделительные пути, динамическая гепатобилисцинтиграфия.

**Summary.** In the article the possibilities of dynamic Hepatobiliary scintigraphy is a radionuclide diagnostic for the detection and follow-up of patients with pathology of the biliary system. The degree of damage with biliary system is directly dependent on the degree of activity of the main process, its duration, the patient's age and is independent of the treatment. An objective assessment of biliary system should be carried out to clarify the activity of the disease, the effectiveness of the treatment, the definition of subclinical signs of chronic and progression of the pathological process in the liver and gall bladder, the subsequent course of the disease prognosis in patients with liver disease of various origins.

**Keywords:** pathology biliary system, biliary tract, the dynamic hepatobiliary scintigraphy.

М. М. ТКАЧЕНКО, Г. О. РОМАНЕНКО, А. В. МАКАРЕНКО, А. Л. КАМІНСЬКА

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

## АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИНАМІЧНОЇ ГЕПАТОБІЛІСЦИНТИГРАФІЇ ПРИ ДИСКІНЕЗІЯХ ЖОВЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ

### OUTCOME ANALYSIS OF DINAMIC HEPATOBILIARY SCINTIGRAPHY AT CHILDREN BILIARY DYSKINESIA

У 2011 р. поширеність хвороб органів травлення у структурі захворювань населення України становила 9,6 % [1], а за останні 5 років рівень цього показника виріс на 5,76 % [2]. Хвороби органів травлення на сьогодні займають одне з провідних місць у загальній структурі захворювань дитячого та підліткового віку [2]. Дискінезія

жовчовивідних шляхів (ДЖВШ) — це неузгоджене, несвоєчасне, недостатнє або надмірне скорочення жовчного міхура і жовчних проток або їхніх сфінктерів у поєднанні з порушенням тону, що може супроводжуватися порушенням виділення жовчі. Часто ця патологія буває пов'язана із захворюваннями шлунка і дванадцятипалої кишки [3, 4]. Поділяється ДЖВШ на кілька типів: спастична (гіперкінетична) дискінезія жовчовивідних

© М. М. Ткаченко, Г. О. Романенко, А. В. Макаренко, А. Л. Камінська, 2015

шляхів, гіпотонічна та змішана. Спастична ДЖВШ виникає при великій кількості зайвих скорочень жовчного міхура, для неї характерні різкі кольки в правому боці. Дуже часто болі посилюються при швидкій ходьбі або під час бігу. Спастична дискінезія може виникнути і в стресових ситуаціях або при порушенні призначеної лікарем дієти [5]. Гіпотонічна ДЖВШ проявляється при «в'ялому» стані жовчного міхура. При такому стані можна спостерігати тулі ниючі болі у правому боці, більше схожі на тяжкість, дискомфорт [5, 6].

Відомі протягом тривалого часу функціональні захворювання гепатобіліарної системи (ГБС) можуть провокувати розвиток органічних уражень жовчного міхура — холецистит, жовчнокам'яну хворобу. Крім того, захворювання біліарної системи досить часто поєднуються з функціональними порушеннями гастродуоденальної зони [3, 5, 6].

Найчастіше застосовувані 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 [7, 8]. Утім ці дослідження переважно анатомо-топографічні і без додаткових засобів не дають можливості встановити тип дискінетичних розладів.

Отже на перший план виходять методи діагностики, які можуть одночасно надавати оцінку анатомо-топографічних і функціональних параметрів. Для дослідження біліарного тракту застосовують динамічну гепатобілісцинтиграфію (ДГБСГ), за її допомогою діагностуються порушення концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, явища холестази, аномалії будови жовчовивідних шляхів, порушення діяльності сфінктерів біліарного тракту, що дає можливість вчасно і адекватно розпочати лікування хворих. На жаль, ДГБСГ не дуже популярна серед дитячих лікарів терапевтичного і хірургічного фаху [7, 8]. Це головним чином пов'язано із недостатньою інформованістю лікарів про можливості цього методу.

Метою нашої роботи було провести аналіз функціонального стану гепатобіліарної системи при дискінезіях жовчовивідної системи у пацієнтів дитячого віку.

На кафедрі радіології та радіаційної медицини НМУ імені О. О. Богомольця було обстежено 18 хворих на дискінезію за гіпо- і гіпертонічним типом віком 9–16 років. Розподіл хворих наведено у табл. 1.

Таблиця 1

## Розподіл обстеження хворих за діагнозом і статтю

Розподіл хворих за статтю	Хворі на дискінезію			
	за гіпотонічним типом		за гіпертонічним типом	
	абс.	%	абс.	%
Дівчинки	7	63,6	5	71,4
Хлопчики	4	36,4	2	28,6
Разом	11	100	7	100

Хворим проводили динамічну гепатобілісцинтиграфію з радіофармацевтичним препаратом (РФП)  $^{99m}\text{Tc}$ -МЕЗИДА, активністю 1,1 МБк/кг. Дослідження

виконували на гамма-камері ОФЕКТ-1 з використанням комп'ютерного забезпечення SpectWork (Україна). Промінене навантаження складало 0,5–0,8 мЗв, що не перевищувало гранично припустимої норми для даної категорії пацієнтів дитячого віку. Тривалість обстеження складала 60 хв, із введенням жовчогінного сніданку (два сирих курячих жовтки) на 30 хв дослідження. Реєстрацію кадрів виконували щохвилини. Після закінчення дослідження проводили якісний аналіз: визначали розміри печінки, положення і деформації жовчного міхура, інтенсивність і рівномірність поглинання РФП, час надходження в кишечник.

Під час проведення кількісного аналізу отриманих даних обирали стандартні ділянки для обробки інформації: серце, права частка печінки, жовчний міхур, зона над сфінктером Одді. Далі отриману інформацію обробляли для визначення поглинальної і видільної функції печінки, порушення концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, явищ холестази, порушення функції сфінктера Одді.

Порівняльний аналіз результатів гепатобілісцинтиграфії у всіх групах обстежених хворих відзначав такі зміни показників (табл. 2).

Таблиця 2

## Оцінка секреторної і екскреторної функції гепатоцитів

Показник	Хворі на дискінезію	
	за гіпотонічним типом	за гіпертонічним типом
$T_{\max}$ печінки (хв)	19,00 ± 0,98	12,00 ± 1,54
$T_{1/2}$ печінки (хв)	48,00 ± 1,45	34,00 ± 1,21
Індекс печінкового захвату	4,34 ± 0,98	3,02 ± 0,86

ДГБСГ показала, що у хворих з дискінезіями за гіпотонічним типом час максимального накопичення РФП у гепатоцитах уповільнюється. У пацієнтів із дискінезіями за гіпертонічним типом секреторна функція печінки практично не змінюється і залишається у межах нормальних показників. Аналогічна тенденція зберігалась і при аналізі часу напіввиведення РФП, що свідчить про взаємозв'язок між секреторною та екскреторною здатністю гепатоцитів при тривало існуючих запальних процесах і дискінезіях за гіпотонічним типом.

Далі проводилась оцінка порушення концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, явищ холестази, динамічні процеси позапечінкових жовчних ходів, і що дуже важливо — порушення діяльності сфінктера Одді. Дані наведені в табл. 3

Таблиця 3

## Оцінка евакуаторної здатності жовчовивідних шляхів і сфінктера Одді

Показник	Хворі на дискінезію	
	за гіпотонічним типом	за гіпертонічним типом
$T$ появи жовчного міхура (хв)	19,00 ± 2,07	9,00 ± 1,54
$T_{\max}$ для жовчного міхура (хв)	49,00 ± 1,49	29,00 ± 2,21
$T$ латентного періоду (хв)	16,00 ± 1,43	5,00 ± 1,07
Залишок РФП у жовчному міхурі (%)	89,34 ± 1,87	35,09 ± 0,46
$T$ появи кишечника (хв)	43,00 ± 1,09	12,00 ± 1,74

Концентраційна здатність жовчного міхура значно погіршувалася при дискінезіях за гіпотонічним типом, спостерігалися явища холестазу. При дискінезіях за гіпертонічним типом спостерігалися явища посилення як концентраційної, так і скоротливої здатності жовчного міхура.

Оцінка динамічних процесів позапечінкових жовчних проток та порушення діяльності сфінктера Одді показала, що явища спазму і холестазу виражені при дискінезіях за гіпотонічним типом. При дискінезіях за гіпертонічним типом показники залишались у межах норми.

За даними наших спостережень були зроблені такі висновки.

У пацієнтів з патологією гепатобіліарної системи у разі прогресування процесу однаковою мірою страждають як паренхіма печінки, так і жовчовивідні шляхи, і це не залежить від гіпер- або гіпокінезій.

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

Об'єктивну оцінку стану гепатобіліарної системи необхідно застосовувати для уточнення активності захворювання, ефективності запровадженого лікування, визначення субклінічних ознак хронізації і прогресування патологічного процесу в печінці та жовчному міхурі, прогнозу подальшого перебігу хвороби у пацієнтів з різноманітними захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

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

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Результати діяльності галузі охорони здоров'я* / Т. А. Александріна, Л. В. Батовська, О. П. Волосовець та ін. — Київ : МОЗ України, 2012. — 153 с.
2. *Медико-демографічна ситуація та організація медичної допомоги населенню у 2010 році: підсумки діяльності системи охорони здоров'я та реалізація Програми економічних реформ на 2010–2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава»* / Р. Й. Лихотоп, Л. Г. Карпінська, М. К. Хобзей та ін. — Київ : МОЗ України, 2011. — 104 с.
3. *Майданник В. Г.* Педиатрия / В. Г. Майданник. — Харьков : Фолио, 2004. — 620 с.
4. *Баранов А. Л.* Болезни детей старшего возраста / А. Л. Баранов. — М. ; Иваново, 1998. — С. 146–163.
5. *Ильченко А. А.* Дисфункциональные расстройства билиарного тракта / А. А. Ильченко // *Consilium-medicum*. — 2002. — Вып. 1, прил. — С. 20–23.
6. *Бабак О. Я.* Синдром холестазу (причины, механизмы развития. Клинические проявления та принципы лікування) / О. Я. Бабак // *Лікування та діагностика*. — 2003. — № 2. — С. 27–35.
7. *Галкин В. А.* Современные методы диагностики дискинезий желчного пузыря и некалькулезного холецистита / В. А. Галкин // *Терапевт. архив*. — 2001. — № 8. — С. 37–38.
8. *Fukunaga K.* Hepatic functional reserve in patients with biliary malignancies: an assessment by technetium 99m galactosyl human serum albumin hepatic scintigraphy / K. Fukunaga, T. Todoroki, Y. Takada // *Int. Surg.* — 1999. — Vol. 84, N 3. — P. 199–203.

**Резюме.** В статті показані можливості динамічної гепатобілісцинтиграфії для виявлення і динамічного спостереження за пацієнтами з дискинезіями желчевыводящей системи. По даним наших спостережень було виявлено, що при прогресуванні процесу у пацієнтів з дискинезіями однаково страждають як паренхіма печінки, так і желчевыводящие пути вне зависимости от гипер- или гипокинетического состояния. Об'єктивну оцінку стану гепатобіліарної системи необхідно проводити для уточнення активності захворювання, ефективності проведеного лікування, визначення субклінічних ознак хронізації і прогресування патологічного процесу в печінці та жовчному міхурі, прогнозу подальшого перебігу хвороби у пацієнтів з захворюваннями печінки різного генезу.

**Ключевые слова:** дети, дискинезии, желчевыводящие пути, динамическая гепатобилисцинтиграфия.

**Summary.** In the article the possibilities of dynamic hepatobiliary scintigraphy is a radionuclide diagnostic for the detection and follow-up of patients with pathology of the liver and biliary system. According to our observations, it was found that the progression of the process in patients with pathology of the liver and biliary system are equally affected as the parenchyma of the liver and biliary ways, regardless of hyper-or hypokinetic state. An objective assessment of biliary system should be carried out to clarify the activity of the disease, the effectiveness of the treatment, the definition of subclinical signs of chronic and progression of the pathological process in the liver and gall bladder, the subsequent course of the disease prognosis in patients with liver disease of various origins.

**Keywords:** children, dyskinesia, biliary ways, the dynamic hepatobiliary scintigraphy.