

26. *Russo L. P.* Analysis of skeletal-related events in breast cancer and response to therapy / L. P. Russo // *Semin. Oncol.* — 2001. — Vol. 28. — P. 22–27.

27. *Silberstein E. B.* Society of nuclear medicine procedure guideline for palliative treatment of painful bone metastases / E. B. Silberstein, J. R. Buscombe, A. Mc. Ewans, A. T. Taylor // *Society of nuclear medicine procedure guidelines manual.* — 2003. — P. 145–153.

Резюме. Проаналізовані дані літератури о стані проблеми радіонуклідної терапії метастатичного ураження кісток при різних злоякісних новоутвореннях. Приведено історичний екскурс використання РФП в лікуванні вторинного ураження кісток, визначено переваги та обмеження застосування різних радіонуклідів. Більш глибоко розглянуті питання використання препарату останньої генерації самарій-153 оксабіфору, який за даними різних авторів має більш виражені анальгезуючі властивості та мінімальні побічні ефекти.

Представлено результати перших клінічних випадків застосування самарій-153 оксабіфору у хворих з кістковими метастазами на фоні раку грудної залози, товстого кишечника.

Ключові слова: самарій-153 оксабіфор, метастатичне ураження кісток, радіонуклідна терапія.

Резюме. Проаналізовано дані літератури щодо стану проблеми радіонуклідної терапії метастатичного ураження кісток при різних злоякісних новоутвореннях. Наведено історичний екскурс використання РФП у лікуванні вторинного ураження кісток, визначено переваги та обмеження в застосуванні різних радіонуклідів. Більш глибоко розглянуті питання використання препарату останньої генерації самарій-153 оксабіфору, який за даними різних науковців має більш виражені анальгезуючі дії та мінімальні побічні ефекти.

Ключові слова: самарій-153, оксабіфор, кісткові метастази, радіонуклідна терапія.

Summary. The article provides a review of literature regarding radionuclide treatment of bone metastases disease in patients with different malignant neoplasms. Retrospective review of radiopharmaceutical application in the treatment of bone distant metastases is given. Advantages and limitations of different radiotracers have been determined. Possibility of application of the most updated, last generation agent, ¹⁵³Sm, which is according to literature data showed an excellent analgesic properties and minimum side effects has been comprehensively studied.

Keywords: bone metastases, radionuclide treatment, ¹⁵³Sm.

УДК 616.36/.361-008-073:546.79:616.36-002.2

М. М. ТКАЧЕНКО¹, А. В. МАКАРЕНКО^{1,2}

Г. О. РОМАНЕНКО¹, А. Л. КАМІНСЬКА^{1,2}

¹Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

²Київська міська клінічна лікарня № 14, Київ

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

FUNCTIONAL STATE OF THE HEPATOBILIARY SYSTEM IN CHILDREN WITH CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS

Хронічний гломерулонефрит (ХГН) у дітей останнім часом посідає одне з перших місць серед захворювань нирок і призводить не тільки до хронічної ниркової недостатності та інвалідизації, а навіть до загибелі хворих у молодому віці [1]. Багатьма спостереженнями було виявлено, що при ХГН мають місце негативні ефекти також з боку інших органів та систем, особливо печінки [1, 2]. Розвиток поліорганної симптоматики як реакції організму на ХГН

у низці випадків значно обтяжує перебіг захворювання та призводить до прогресування аутоімунного процесу в нирках. Зважаючи на це, вивчення функціональних і структурних змін у печінці є актуальним та необхідним для розробки лікувально-профілактичних заходів при ХГН [1, 2].

На сьогоднішній день застосовуються клініко-лабораторні, патоморфологічні та ендоскопічні методи дослідження органів травлення при ХГН. Але вони повністю не відображають взаємозв'язок між станом травної системи та самим патологічним процесом

© М. М. Ткаченко, А. В. Макаренко, Г. О. Романенко,
А. Л. Камінська, 2014

у нирках і не враховують впливу патогенетичної терапії [3, 4].

Широке впровадження в клінічну практику високоінформативних радіонуклідних технологій, а саме динамічної гепатобілісцинтиграфії (ДГБСГ), значно розширює можливості об'єктивної оцінки анатомо-топографічного і функціонального стану печінки та жовчовидільних шляхів, ефективності терапії й обґрунтування тривалості диспансерного нагляду у дітей з ХГН [1, 5, 6].

Цінність методу полягає в можливості безперервного тривалого спостереження за процесами перерозподілу радіофармапрепарату (РФП) в гепатобіліарній системі у фізіологічних умовах, що дозволяє судити про функціональний стан гепатоцитів, кількісно оцінювати евакуаторну здатність жовчного міхура, а також виявляти порушення жовчовідтоку [7].

Згадане вище обґрунтовує необхідність радіонуклідного дослідження печінки та жовчовидільних шляхів для своєчасної діагностики, прогнозування функціональних розладів та оптимізації тактики лікування ХГН у дітей.

Мета роботи — покращити діагностику ранніх функціональних порушень печінки та жовчовидільних шляхів при ХГН у дітей.

Матеріали та методи. На базі кафедри радіології та радіаційної медицини НМУ ім. О. О. Богомольця і відділення радіонуклідної діагностики Київської міської клінічної лікарні № 14 було обстежено 24 дитини з верифікованим діагнозом ХГН (нефротична, гематурична та змішана форми), віком 5–18 років. Серед них було 15 дівчинок (62,5 %) та 9 хлопчиків (37,5 %).

Після внутрішньовенного введення ^{99m}Tc -мезиду активністю 40–50 МБк на гамма-камері ОФЕКТ-1 (Україна) проводили ДГБСГ. Дослідження виконували після 12-годинного голодування, на 30-й хвилині дослідження обстежуваним давали стандартний жовчогінний сніданок — два сирі курячі жовтки при положенні дитини лежачи на спині; детектор розташовувався паралельно передній поверхні черевної стінки. Запис інформації здійснювали — 1 кадр за 1 хвилину, час дослідження — 60 хвилин, матриця зображення — $128 \times 128 \times 16$. Дані ДГБСГ обробляли за допомогою програмного забезпечення Spect Work (Україна).

Променеві навантаження були в межах 0,5–0,8 мЗв, що не перевищувало гранично допустимої дози для даної категорії хворих.

Після закінчення дослідження проводили якісний (візуальний) аналіз, визначаючи розміри печінки, форму жовчного міхура, ступінь і рівномірність поглинання РФП і вчасність їх надходження до кишечника.

При проведенні кількісної оцінки отриманих даних обирали зони для обробки інформації: серце, права частка печінки, жовчний міхур, зона сфінктера Одді. Оцінювали стандартні показники ДГБСГ і отримували інформацію про поглинальну і видільну функцію печінки, порушення концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, наявність явищ холестазу, порушення діяльності сфінктера Одді [8].

Результати та їх обговорення. Порівняльний аналіз результатів гепатобілісцинтиграфії в усіх групах обстежених хворих свідчив про зміни показників (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка секреторної та екскреторної функції гепатоцитів

Показники	Форма хронічного гломерулонефриту		
	Нефротична (n = 6)	Гематурична (n = 8)	Змішана (n = 10)
T_{\max} печінки, хв	19,0 ± 2,9	15,5 ± 1,7	17,1 ± 1,1
$T_{1/2}$ печінки, хв	47,2 ± 1,4	39,3 ± 2,9	45,0 ± 1,6

Примітка. T — час накопичення РФП.

Час максимального накопичення РФП у гепатоцитах більше уповільнювався в обстежуваних з нефротичною формою хвороби. У хворих з гематуричною формою ХГН секреторна функція печінки практично не змінювалася і залишалася у межах нормальних показників. Аналогічна тенденція зберігалася і при аналізі часу напіввиведення РФП, що свідчить про взаємозв'язок між секреторною та екскреторною спроможністю гепатоцитів.

Статистичні результати концентраційної і скоротливої здатності жовчного міхура, жовчовидільних шляхів та сфінктера Одді наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Оцінка концентраційної та скоротливої здатності жовчного міхура, жовчовидільних шляхів та сфінктера Одді

Показники	Форма хронічного гломерулонефриту		
	Нефротична (n = 6)	Гематурична (n = 8)	Змішана (n = 10)
T появи жовчного міхура, хв	19,0 ± 2,0	14,3 ± 1,5	16,3 ± 1,1
T_{\max} для жовчного міхура, хв	35,7 ± 1,4	35,4 ± 1,1	33,1 ± 1,0
T латентного періоду, хв	9,2 ± 1,4	8,3 ± 2,0	9,1 ± 1,3
Залишок РФП у жовчному міхурі (%)	45,34 ± 8,5	35,97 ± 6,8	43,34 ± 5,8
T появи кишечника, хв	40,5 ± 6,0	39,2 ± 7,1	38,5 ± 8,4

Концентраційна спроможність жовчного міхура практично не змінювалася в жодній групі пацієнтів. Спостерігалися незначні коливання показників екскреторної здатності майже у межах норми.

Оцінка динамічних процесів у позапечінкових жовчних ходах та порушень діяльності сфінктера Одді показала, що явища спазму і холестазу практично не виражені в усіх, за винятком пацієнтів з тривало існуючими формами захворювання.

За даними наших спостережень було виявлено, що у пацієнтів з ХГН більшою мірою страждає паренхіма печінки, а функціональний стан жовчовидільних шляхів практично не змінюється.

Секреторно-екскреторна здатність гепатоцитів більшою мірою уповільнювалася у дітей з нефротичною формою ХГН.

Висновки. Динамічна гепатобілісцинтиграфія надає об'єктивну оцінку стану гепатобіліарної системи у дітей з хронічним гломерулонефритом.

Найбільше страждає паренхіма печінки у дітей з нефротичною формою ХГН.

Оцінка динамічних процесів у позапечінкових жовчних ходах та порушень діяльності сфінктера Одді у дітей з ХГН показала, що явища спазму і холестазу практично не виражені.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Возианов А. Ф.* Основы нефрологии детского возраста / А. Ф. Возианов, В. Г. Майданник, В. Г. Бидный, И. В. Багдасарова. — Киев : Книга плюс, 2002. — 348 с.
2. *Дитячі хвороби* / В. М. Сидельников, В. В. Бережний, Б. Я. Резнік та ін.— Київ : Здоров'я, 1999. — С. 523–535.
3. *Галкин В. А.* Современные методы диагностики дискинезий желчного пузыря и некалькулезного холецистита / В. А. Галкин // Терапевт. архив. — 2001. — №8. — С. 37–38.
4. *Променева діагностика* / авт. кол. : Г. Ю. Коваль, Т. П. Сиваченко, Д. С. Мечев та ін. ; за ред. Г. Ю. Коваль. — Київ : Медицина України, 2009. — Т. 1. — 832 с.
5. *Васильев А. Ю.* Тактика лучевой диагностики в детской уронефрологии / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова // Мед. радиология и радиац. безопасность. — 2002. — №6. — С. 46–55.
6. *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.
7. *Ильченко А. А.* Дисфункциональные расстройства билиарного тракта / А. А. Ильченко // Consilium—medicum. — 2002. — Вып. 1, прил. — С. 20–23.
8. *Радионуклидная диагностика для практических врачей* / под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. — Томск : СТТ, 2004. — 394 с.

Резюме. Проаналізовано результати динамічної гепатобілісцинтиграфії з ^{99m}Tc -мезидом 24 дітей з різними формами хронічного гломерулонефриту. Виявлено, що найбільше страждає паренхіма печінки у дітей з нефротичною формою ХГН. Оцінка динамічних процесів у позапечінкових жовчних ходах та порушень діяльності сфінктера Одді у дітей з ХГН показала, що явища спазму і холестазу практично не виражені.

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

Резюме. Проанализированы результаты динамической гепатобилисцинтиграфии с ^{99m}Tc -мезидом у 24 детей с разными формами ХГН. Выявлено, что больше всего страдает паренхима печени у детей с нефротической формой ХГН. Оценка динамических процессов во внепеченочных желчных ходах и нарушении деятельности сфинктера Одди у детей с ХГН показала, что явления спазма и холестаза практически не выражены.

Ключевые слова: патология гепатобилиарной системы, желчевыведительные пути, динамическая гепатобилисцинтиграфия, дети, гломерулонефрит.

Summary. To improve the diagnosis of early functional disturbances of the liver and biliary tract at chronic glomerulonephritis (HGN) in children. The results of dynamic hepatobiliary scintigraphy with ^{99m}Tc -mezida in 24 children with various forms of HGN were analyzed. It has been found that it is liver parenchyma that is the most affected in children with nephrotic form of HGN. Evaluation of dynamic processes of extrahepatic bile ducts and Oddie's sphincter in children with HGN showed that the phenomenon of spasm and cholestasis is almost unexpressed.

Keywords: pathology biliary system, biliary ways, the dynamic hepatobiliary scintigraphy, children.