

УДК 616:12-008.331.1-053.2: [616.136.7 + 616.146.2]

МОЖЛИВОСТІ РАДІОНУКЛІДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У КОМПЛЕКСНІЙ ДІАГНОСТИЦІ СУМІЖНИХ УРАЖЕНЬ ХРЕБТА І НИРОК В НЕФРОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Т.Д. Никула, С.В. Трунова, В.Ю. Кундін

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, остеохондроз хребта, дисплазія хребта, малі черевні нерви, мезоаортальне сплетіння, остеосцинтиграфія хребта, спондилогенна патологія.

За даними наших досліджень [1—3], особливості артеріальної гіпертензії (АГ) у хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) на тлі остеохондрозу хребта (ОХХ) чи природженої дисплазії хребта (ДХ) можуть залежати від іритативних уражень вибіркового нейрометамерів відповідних їм черевних вегетативних гангліїв (ЧВГ) чи нейротрункулярних структур блукаючого нерва (НТБН), які за показниками тензоалгезиметрії проявляються підвищеним порогом больової чутливості в ділянках цих уражень, зумовлюють функціональні розлади аферентних і еферентних систем, здебільшого малих черевних нервів (МЧН) і НТБН, що потрібно враховувати під час диференційної діагностики для призначення доцільного комплексного лікування [4—6].

Суміжна спондилогенна (СП) і невровісцеральна патологія пов'язана передусім з різновидами уражень хребта (ОХХ, ДХ), які характеризуються певними ознаками уражень кісткової тканини, міжхребцевих дисків і нейровегетативних зон автономної іннервації внутрішніх органів [7, 8]. Відомі методи, зокрема й спеціальні тести, часто неефективні в діагностиці початкової стадії СП, а рентгенологічні зміни виявляються пізно і не завжди корелюють з активністю запального чи нейродистрофічного процесу. Крім того, через променеві навантаження на організм неможливо одночасно досліджувати нирки і всі відділи хребта. Тому слід використовувати нові діагностичні можливості одночасної оцінки суміжних змін стану нирок і хребта.

Радіонуклідна діагностика дає змогу якісно і об'ємно оцінювати не лише стан нирок, а й види СП, рівень і сторони ураження, функціональні особливості порушень нирок та кісткової тканини. Остеосцинтиграфія не знайшла ще широкого застосування в ортопедії і невровісцерології, бо не розроблено радіонуклідної семіотики ознак різновидів суміжних уражень нирок і хребта.

Мета роботи — одночасно дати якісну і кількісну оцінку уражень різних відділів хребта й нирок для диференційної діагностики ОХХ чи ДХ і особливостей їхніх іритативних проявів у зонах автономної іннервації (ЗАІН) нирок і хребта.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведено комплексне обстеження 12 нефрологічних хворих на АГ, з клініко-нейровегетативним дослідженням, рентгенографією та нейрометамерною тензоалгезиметрією й остеосцинтиграфією до і після лікування.

Остеосцинтиграфію (ОСГ) проводили на гаммакамері ГКС-301Т (фірми «Орізон», Україна). Застосовували радіофармпрепарат (РФП) ^{99m}Tc-пірофосфат (ПФ) польської фірми «Polatom», який вводили внутрішньовенно активністю 2 МБк/кг. ОСГ виконували через 2 год після цього в режимі профільної сцинтиграфії з отриманням зображення кістяка в задній проекції. Для ОСГ використовували матрицю 128 × 128 × 16. Записували один кадр із зображенням усього кістяка. ОСГ проводили з боку спини пацієнта. Під час оцінювання даних ОСГ на тлі візуалізації всіх відділів хребта добре контрастували нирки, що дало змогу оцінити їхню топографію, форму, контури та особливості розподілу і накопичення в них РФП.

Обробка результатів охоплювала якісні та кількісні параметри. З якісних параметрів оцінювали рівномірність розподілу РФП в кістяку, наявність ділянок підвищеної або зниженої фіксації РФП, деформації зображень різних відділів хребта. З кількісних параметрів оцінювали відсоток включення РФП у різні відділи хребта, нирки, в окремі ділянки хребців (лівий, правий боки) і нирок (верхній, середній та нижній полюси). Для чіткої візуалізації контурів хребців та нирок відсікання тла становило 10—20%. Як правило, завдяки згладжуванню зображення добре контрастувалися обриси хребців і нирок.

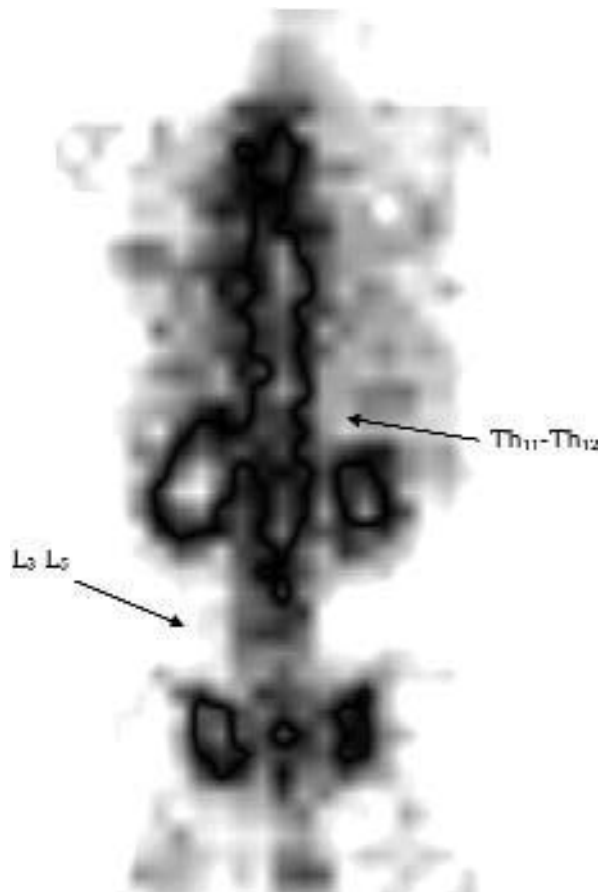


Рис. 1. Сцинтиграма хворого З., 42 роки, діагноз: природжена ДХ, ускладнена ОХХ на рівнях Th₉-Th₁₂. На сцинтиграмі визначається ділянка зниженої фіксації РФП на рівнях Th₁₁-Th₁₂, L₃-L₅.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХНЕ ОБГОВОРЕННЯ

Радіонуклідний метод дослідження хребта допоміг уточнити локалізацію уражень кісткової тканини хребта та їхнє домінування з певного боку за накопиченням РФП у підвищених концентраціях або зниженням його рівня в ділянках вибіркового уражень.

Установлено, що фіксація РФП у кістках і суглобах хребта залежить від виду СП, її тривалості й поширеності патологічного процесу відповідно до рівнів нейрометамерних уражень (НМУ) та ступеня їхньої вираженості.

На сцинтиграмі ускладнена природжена ДХ виявлялася у вигляді дифузного рівномірного більше вираженого зменшення накопичення РПФ у межах ЗАІН НМУ (рис. 1). У разі ОХХ, ускладненого спондилозом, переважало нерівномірне зростання накопичення РФП у вибірково сегментарних ділянках, що супроводжувалося ознаками спондилозу чи спондилолізу рівнів Th₁₀-Th₁₁, L₁-L₂, L₃-L₄, L₅-S₁ (рис. 2).

У хворих на ХХН з АГ у 93% випадків діагностувалися радіонуклідні зміни в ділянках з НМУ рівнів Th₁₀-Th₁₁, які відповідають ЗАІН МЧН і мезо-ортального сплетіння (МАС), а також L₄-S₁, що належать до ЗАІН гіпогастрального сплетіння.

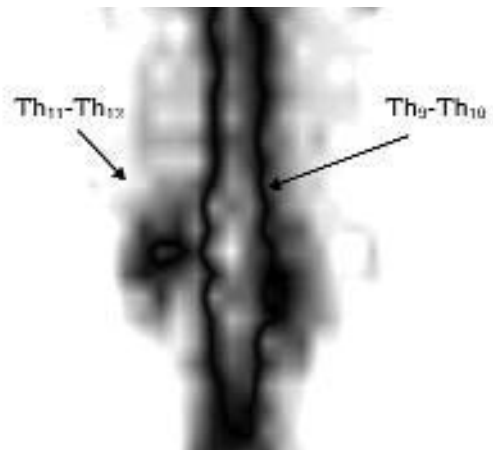


Рис. 2. Сцинтиграма хворої М., 37 років, діагноз: ОХХ зі спондилозом рівня Th₉-Th₁₂. На сцинтиграмі визначається ділянка підвищеної фіксації РФП на рівні Th₁₁-Th₁₂.

Також проаналізовано процентні величини змін у зазначених уражених ділянках окремих відділів хребта за допомогою порівняльного методу, який ґрунтується на процентному підрахунку кількісного накопичення РФП в уражених ділянках хребта відносно інтактних чи менше уражених ділянок. Причому в місцях ОХХ кісткова тканина насичувалася РФП у межах від 23 до 42% ($P < 0,05$), а там, де була ДХ, зменшувалося поглинання цього препарату від 19 до 38% ($P < 0,05$).

У нефрологічних хворих з АГ за об'ємом патологічних змін переважали в нижньогрудному і попереково-крижовому відділах хребта з урахуванням боків ураження, що частіше відповідало нейрометамерним ураженням ЗАІН МЧН. Аферентне ушкодження МЧН і еферентне МАС частіше виявлялося з двох боків і становило 43,5%, спостерігалось переважання частоти правобічного ураження — у 37,3% хворих порівняно з лівобічним (19,4%, $P < 0,05$).

Сцинтиграфічно виявлена патологія хребта корелювала з рівнями підвищення порога больової чутливості склеротомних тканин і вегетогангліонарної тканини за даними нейрометамерної тензоалгезиметрії, що свідчить про діагностичну об'єктивність даних обох застосованих методів дослідження.

ВИСНОВКИ

1. У нефрологічних хворих з АГ у ділянках ОХХ кісткова тканина вірогідно насичується РФП у межах 23—42%, а в ділянках ДХ — зменшується поглинання цього препарату від 19% до 38%.

2. За обсягом радіонуклідні патологічні зміни переважають у нижньогрудному і попереково-крижовому відділах хребта, частіше в зонах НМУ рівнів Th₁₀-Th₁₁.

3. Аферентне ураження МЧН і МАС (еферентне ураження) з двох боків становило у пацієнтів 43,5%, переважно правостороннє ураження — 37,3%, переважно лівостороннє ураження — 19,4%.

Це слід урахувати для вибіркового лікування нефрологічних хворих з АГ на тлі суміжної патології нирок і хребта та окремих НМУ нейровегетативних структур, які іннервують нирки і надниркові залози, що може суттєво поліпшити кровопостачан-

ня системи виділення і сприяти нормалізації артеріального тиску. У комплексному лікуванні нефрологічних хворих з АГ доцільно використовувати різновиди нейрометамерної рефлексотерапії з урахуванням НМУ і їхніх нейровісцеральних проявів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кунгін В.Ю., Власенко О.О. Радіонуклідні критерії хронізації гострого гломерулонефриту у дітей // Актуальні проблеми нефрології: Зб. наук. праць (Вип. 8) / За ред. Т.Д. Никули.— К.: Задруга, 2003.— С. 124—129.
2. Кунгін В.Ю. Характеристика основних радіофармпрепаратів для дослідження нирок: сучасний стан та подальші перспективи // УРЖ.— 2004.— № 1.— С. 79—87.
3. Никула Т.Д. Діагностика гломерулонефриту та хронічної ниркової недостатності.— К.: Задруга, 2000.— 136 с.
4. Розрахунок та облік індивідуальної ефективної дози опромінення пацієнта від радіонуклідних діагностич-

них процедур: Відомча інструкція.— Харків, 1995.— 21 с.

5. Трунова С.В., Никула Т.Д. Особливості оцінки ефективності антигіпертензивної терапії в нефрологічних хворих з нейровегетативними ураженнями / Актуальні проблеми нефрології: Зб. наук. праць. Вип. 7 / За ред. Т.Д. Никули.— К.: Задруга, 2002.— С. 152—156.
6. Susic D., Frolich E.D. Nephroprotective effect of antihypertensive drug in essential hypertension // J. Hypertension.— 1998.— Vol. 16.— P. 555—567.
7. Van der Ven L.L.M. Age-dependent differences in the efficacy and tolerability of different classes of antihypertensive drugs // Clin. Drug Invest.— 1997.— Vol. 1.— P. 16—22.

ВОЗМОЖНОСТИ РАДИОНУКЛИДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ СМЕЖНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА И ПОЧЕК У НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Т.Д. Никула, С.В. Трунова, В.Ю. Кундин

Проведено комплексное обследование 12 нефрологических больных с артериальной гипертензией (АГ), включая клинико-нейровегетативные исследования, рентгенографию, нейрометамерную тензоалгезиметрию и остеосцинтиграфию (ОСГ) до и после лечения. В результате радionуclidных исследований были дифференцированы признаки врожденной дисплазии и остеохондроза позвоночника. Полученные результаты ОСГ коррелировали с уровнями повышения порога болевой чувствительности в зонах автономной иннервации афферентных и эфферентных систем МЧН, которые иннервируют почки и могут способствовать нормализации артериального давления. Это необходимо учитывать для выбора оптимального лечения больных с АГ.

POSSIBILITIES OF RADIONUCLIDE EVALUATION IN THE COMPLEX DIAGNOSTICS OF ADJACENT VERTEBRAL AND RENAL INJURIES IN NEPHROLOGICAL PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

T.D. Nykula, S.V. Trunova, V.Yu. Kyndin

The complex examination of 12 nephrological patients with arterial hypertension (AH) has been carried out including clinical-neurovegetative researches, roentgenography, neurometameric tensoalgesimetry and osteoscintigraphy (OSG) before and during the treatment. As a result of radionuclide researches the signs of inherent vertebral column dysplasia and osteochondrosis have been revealed. The received OSG results correlated with levels of a threshold pain sensitivity increasing in zones of autonomic innervation of afferent and efferent systems of small abdominal nerves, which innervate kidney and they also can normalize the arterial pressure. This should be taken into account in the choice of optimal treatment of the patients with AH.