

Діагностика та радіонуклідне лікування тиреоїдного раку у хворих молодого віку

М.Д. Тронько,
С.В. Гулеватий*,
Т.К. Совенко,
С.І. Матящук,
В.В. Марков,
Ю.М. Божок,
Г.В. Зелінська

ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України»

Резюме. У роботі наведені результати післяопераційної радіоїодтерапії та радіоїоддіагностики трьох груп обстежених: 1944 осіб молодого віку 1968-1986 рр. народження; 306 молодих людей, які народились після 1986 року; 550 дорослих людей, народжених до 1968 року. У третини пацієнтів кожної з вікових груп виявлені метастази в лімфатичні вузли шиї, у 191 хворого (6,8%) – віддалені метастази в легені. Проведене діагностичне сканування та повторні курси радіоїодтерапії дали змогу у 86-74,2% випадків досягти повної ремісії.

Ключові слова: щитоподібна залоза, рак, морфометрія, цитокератин-17, радіоїоддіагностика, радіоїодтерапія.

До аварії на Чорнобильській АЕС у дітей допубертатного віку карцинома щитоподібної залози (ЩЗ) зустрічалась рідко (1-2 випадки на мільйон жителів), а в підлітків, як правило, не перевищувала 4-6 випадків на мільйон жителів [1].

В післячорнобильський період із метою поліпшення діагностики та лікування ЩЗ в осіб, які на момент Чорнобильської катастрофи перебували в дитячому або підлітковому віці (1968-1986 роки народження), за наказами МОЗ України проводились щорічні медогляди з обов'язковим ультразвуковим обстеженням ЩЗ. Комплексний моніторинг у цьому напрямку був відображений у загальному наказі МОЗ, НАМН та МНС України №62/45 від 29.01.2010 року.

Із 2000 р. були започатковані Українсько-Американська та Білорусько-Американська наукові тиреоїдні програми з цілеспрямованого обстеження великих когорт молодих пацієнтів, які проживають на забруднених територіях України і яким в травні-червні 1986 р. було проведено радіометричне дослідження ЩЗ та була зафіксована розрахункова доза ^{131}I на ЩЗ [2].

Ультразвукові дослідження та тонкогілкова аспіраційна пункційна біопсія (ТАПБ) із наступним цитологічним та імуноцитохімічним аналізом є найважливішими способами диференційної діагностики новоутворень ЩЗ [3]. Практичним розділом об'єктивізації вузлової патології ЩЗ є ультразвукові дослідження.

Існують три групи основних категорій проспективних діагнозів ультразвукового дослідження: доброякісна, невизначена та злоякісна. Разом із тим, нами була встановлена переважна відповідність деяких ультразвукових моделей певним

* адреса для листування (Correspondence): ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», вул. Вишгородська, 69, м. Київ, 04114, Україна; e-mail: zdovado@ukr.net

Оригінальні дослідження

морфологічним типам новоутворень [4]. Так, згідно з доброякісними ультразвуковими моделями (І група), вузли ЩЗ оцінювалися нами як «вузловий зоб», «проста аденома», «аденоматозний вузловий зоб» та «гіперцелюлярна аденома»; згідно зі злякисними ультразвуковими моделями (ІІІ група) – як «папілярна карцинома», яка, у свою чергу, була розподілена на 4 види: «фолікулярний варіант», «солідний варіант», «типовий папілярний варіант» та «змішаної будови». Невизначену категорію (ІІ група – «фолікулярні неоплазії») склали утворення, які відповідають окремим ультразвуковим моделям. Вузли правильної форми з наявністю «периферичної» кістозної порожнини також оцінювалися як невизначені.

У цитологічній діагностиці папілярних карцином найчастішою морфологічною ознакою малігнізації фолікулярного епітелію є поява так званих «псевдовключень цитоплазми в ядро», обумовлених порушеннями форми ядерної мембрани. Давно помічено, що ядра нормальних тиреоцитів мають більш-менш правильну кулеподібну або еліпсоїдну форму, тоді як ядра клітин папілярних карцином відрізняються «нерегулярною» поверхнею або асиметричною формою [5].

Сучасні методи комп'ютерного морфометричного аналізу цифрових зображень клітин дозволяють досягти бажаної об'єктивізації цитоморфологічних критеріїв малігнізації [6].

Нами розроблено два способи ефективного виділення площі ядер тиреоцитів для подальшого планіметричного аналізу. Розроблено два варіанти алгоритму такого виділення. Перший варіант включає в себе попереднє зменшення деталізації цифрових зображень розмиванням по Гаусу з наступним виділенням контуру ядра в програмі FastStone Image Viewer 4.0. Другий варіант – виділення площі ядра за допомогою опції «Threshold color» у програмі ImageJ.

Крім того, було розроблено алгоритм оцінки асиметрії ядер, що дозволяє відрізнити еліпсоїдні та круглі ядра клітин аденом та вузлових зобів від асиметричних ядер (ядер «нерегулярної форми») клітин папілярних карцином.

Комп'ютерний морфометричний аналіз клітин із пунктів тонкогілкових біопсій ЩЗ має певні переваги над імуноцитохімічними методами цитологічної діагностики. Він не вимагає особливо обладнання та дорогих реактивів, базується на використанні комп'ютерних програм, що вільно розповсюджуються, і може бути відносно легко переведений у напівавтоматичний режим [7].

Найбільш тяжким медичним наслідком Чор-

нобильської катастрофи стало значне збільшення захворюваності на рак ЩЗ у дитячому та підлітковому віці. Кількість випадків раку ЩЗ була прямо пропорційною ступеню радіоактивного забруднення територій північних областей України: Київської, Житомирської та Чернігівської. Подібна тенденція простежувалась і в Білорусії та в деяких областях Росії. Проведений порівняльний аналіз спорадичного раку ЩЗ нерадіаційного генезу (Франція, Німеччина) з раком ЩЗ у дітей та підлітків, які проживають на забруднених після аварії на ЧАЕС територіях, засвідчив, що найвища захворюваність на рак ЩЗ простежується серед жінок. Співвідношення хворих жінок і чоловіків коливається і становить: в Україні – 4:1; у Білорусії 3:1; у Росії – 2,8:1; у Франції – 2,5:1; в Англії – 2,8:1; у Німеччині – 2,5:1.

Важливою особливістю клінічних проявів раку ЩЗ у дитячому та підлітковому віці є підвищена агресивність протікання захворювання порівняно з дорослими через його екстратиреоїдну інвазивність (більше 40%). Це призводить до розширення регіонарного метастазування (від 45 до 90%), та до високої частоти віддаленого метастазування (16-26%) [8].

За даними Mazzeterrі E.L. (1997), Родичева А.А. та Дроздовського Б.Я. (2006), у 20-40% хворих на рак ЩЗ, яким була проведена тільки тиреоїдектомія без курсу радіоїодтерапії, продовжувався ріст пухлини, підвищувалась частота рецидивів із виникненням метастазів. Ми не змогли підібрати таку групу хворих, оскільки молоді люди після хірургічного лікування в першому півріччі проходять обов'язкову радіоїодтерапію.

Матеріали та методи

В Україні, на відміну від інших країн СНД, ще за радянських часів була організована мережа спеціалізованих радіологічних відділень для лікування відкритими джерелами випромінювання ($Na^{131}I$) (у Києві – 3 центри і по одному в Харкові, Дніпропетровську, Одесі, Симферополі, Львові).

У 2009 р. в Інституті ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка було відкрито спеціалізоване відділення радіонуклідної діагностики та терапії з блоком для лікування відкритими ізотопами ^{131}I на 10 ліжок. Раніше, з 1996 р., в інституті працювало 5-ліжкове радіологічне відділення, організоване проф. О.В. Епштейном.

Радіоїодтерапія проводиться згідно із загальноприйнятим Європейським протоколом з особливою умовою: якщо хворі в анамнезі підлягали

дії іонізуючого опромінення, всім їм без винятку призначали радіоіодабляцію. Початковою да-тою підготовки для прийняття лікувальних доз радіоактивного йоду є тотальна тиреоїдектомія. Близько 6 тижнів хворі не отримували тиреоїдні гормони, у них визначали рівень ТТГ у крові, про-водили УЗД операційного поля ший. Хворі повин-ні були суворо дотримуватися безйодної дієти. Курс абляційної радіоїодтерапії призначали про-тягом півроку після тиреоїдектомії.

Хворі отримують радіоактивний йод ^{131}I в дозі 80-100 мКи (абляційна доза), розрахованій на лік-відацію залишкової тканини ЩЗ (ЗТЩЗ) після тиреоїдектомії. Хворий перебуває в умовах закрит-тої спеціалізованої палати, яка забезпечена систе-мою сигналізації з відеонаглядом, автоматичним дозиметричним контролем та індивідуальною спецканалізацією. На 4-6 добу після прийому лікувальної дози ^{131}I на залишковій дозі про-водиться сцинтиграфія всього тіла (СВТ) з метою визначення залишкової тканини, можливих регіо-нарних метастазів у лімфатичні вузли ший та від-далених метастазів (у легені, кістки).

Через 5-6 місяців після першого курсу радіо-їодтерапії (абляційного) проводилась діагнос-тична СВТ при отриманні 5 мКи (200 МБк) ^{131}I . Хворий проходив таку ж підготовку, як і перед першим (абляційним) курсом ^{131}I (безйодна діє-та). Результати радіоїоддіагностики оцінювались залежно від хірургічного та патоморфологічного діагнозу згідно з класифікацією TNM. При цьому 67% прооперованих хворих відносились до групи «низького ризику» ($T_{1-2}N_0M_0$). Інші 33% входили в групу «високого ризику» ($T_{3-4}N_1M_{0-1}$) з можли-вими виявленими метастазами в регіонарні лім-фовузли і легені. Хворі з позитивною СВТ одразу ж отримували повторний курс радіоїодтерапії з підвищеною дозою ^{131}I (150-200 мКи). У подаль-шому на лікування хворих впливало визначення в крові рівня тиреоглобуліну (ТГ). Хворі із стиму-льованим $\text{TГ} > 2$ нг/мл спочатку проходили контр-оль ТГ, а потім їм призначали повторний курс радіоїодтерапії. Присутність залишкової ткани-ни та метастазів потребувала продовження курсу радіоїодтерапії через кожні 6 місяців до повно-го зникнення накопичення радіофармпрепарату (РФП) у тропних місцях організму. За відсут-ності накопичення ^{131}I кожні 6 місяців впродовж перших 2 років проводиться діагностична сцин-тиграфія. У подальшому планова діагностична сцинтиграфія проводилась через 12, 24, 48 міся-ців. Супресивну терапію тиреоїдними гормонами постійно призначали усім хворим на рак ЩЗ на

післяопераційному етапі під контролем рівня ТТГ у крові [1].

Результати та їх обговорення

Після тотальної тиреоїдектомії обстежено 2800 хворих на рак ЩЗ в умовах відділення радіону-клідної діагностики та терапії з блоком на 10 «ак-тивних» ліжок для лікування відкритими РФП.

Серед них було 680 чоловіків і 2120 жінок (1:3). Папілярний рак діагностовано у 2711 (96,9%), фо-лікулярний – у 89 (3,1%) хворих.

За віком було виділено три групи хворих:

I – хворі, які на момент аварії на Чорнобильській АЕС були дітьми та підлітками (1968-1986 рр. на-родження) – 1944 особи;

II – група хворих, народжених після 1986 року – 306 молодих людей;

III – група дорослих, які народились до 1968 року – 550 осіб.

Місце проживання хворих I групи на момент операції було наступним:

- Київ та Київська обл., Житомирська обл., Чер-нігівська обл., Черкаська обл. – 62,1%;
- Центр України – 9,7%;
- Східна частина України – 7,0%;
- Західна частина України – 8,6%;
- Південна частина України – 13,6%.

Більшість хворих проживали на забруднених територіях після аварії на Чорнобильській АЕС.

Результати радіоїоддіагностики (РІД) у хво-рих на рак ЩЗ після першої радіоїодтерапії (ра-діоабляції) і наступних радіоїоддіагностичних обстежень були наступними: в усіх хворих I, II та III груп лише ЗТЩЗ була виявлена у 2/3 хворих (60-63%), метастази в лімфатичні вузли ший були зафіксовані в 1/3 пацієнтів кожної із вікових груп (35,6-34,3%).

Віддалені метастази в легені були зафіксовані в 191 із 2800 обстежених пацієнтів, із них у 163 хворих I групи, у 11 – II групи, у 17 – III групи. Найбільша кількість хворих із віддаленими мета-стазами в легені, у лімфатичні вузли ший й загруд-нинно була відмічена в пацієнтів першої групи – 7,5%. У II групі ця комбінація локалізації мета-стазів спостерігалась у 5,2%, а в III – 6,1% хворих.

Проведене діагностичне сканування та повтор-ні курси радіоїодтерапії дали змогу отримати такі результати. ЗТЩЗ була ліквідована в 977 з 1178 (82,9%) хворих I групи. ЗТЩЗ та метастази в лім-фатичні вузли ший зникли в 479 з 557 (86%); ЗТЩЗ та метастази в легені були ліквідовані в 49 з 66 (74,2%) хворих; ЗТЩЗ та метастази в легені і лім-

Оригінальні дослідження

фатичні вузли ший зникли у 82 з 97 (84,5%) хворих.

У дітей, що народилися після аварії на ЧАЕС (II група), ЗТЩЗ була ліквідована в 154 з 186 (82,7%); у 83 з 104 (79,8%) хворих зникло накопичення ^{131}I у ЗТЩЗ і в метастази лімфатичних вузлів ший; у 4 з 7 – ЗТЩЗ і метастази в легені; у 5 з 6 – ЗТЩЗ і метастази в легені та лімфатичні вузли ший.

У дорослих хворих, що народилися до 1968 року, ЗТЩЗ була ліквідована у 285 з 344 (82,8%) пролікованих; у 155 з 189 (82%) – ЗТЩЗ та метастази в лімфатичні вузли ший; у 7 хворих з 10 – зникли ЗТЩЗ та метастази в легені, у 7 хворих із 8 не проявлялись ЗТЩЗ та метастази в легені і лімфатичні вузли ший.

Після проведення двох курсів радіойодтерапії ЗТЩЗ зникла в 90% хворих. Наявність метастазів значно збільшує термін лікування, швидкість та якість якого залежать від ступеня розповсюдження та комбінації метастазів (Епштейн О.В. та співавт., 2006). Невиліковані хворі (378 чоловік) після перших курсів радіойодтерапії продовжували наступні курси. Поодинокі хворі, в основному хворі з метастазами в легені, приймали до 5-6 курсів ^{131}I , яких виявилось достатньо для повноговилікування.

Нами обстежено 163 хворих, які мали легеневі метастази, вік яких на момент постановки діагнозу становив 7-36 років. Лікувальні активності ^{131}I розраховувались, виходячи з віку, ваги пацієнта та поширеності процесу. Дітям віком від 6 до 12 років призначали дозу 75-100 МБк на кілограм маси тіла, підліткам та молодим хворим розраховують максимальні активності від 3,7 до 7 ГБк.

Повна ремісія настала в 66% хворих (критерієм якої вважається відсутність гіперфіксації ізотопу при СВТ із ^{131}I , вміст ТГ < 2 нг/мл); неповна ремісія відмічена у 18% хворих (критерієм неповної ремісії вважається: відсутність накопичення ізотопу ^{131}I в легенях, відсутність динаміки росту ТГ, що свідчить про стабілізацію процесу). У 16% хворих (рівень ТГ > 2 нг/мл) було продовжено курс лікування. Сумарна лікувальна активність радіоактивного йоду, яка була необхідна для досягнення ремісії, становила 40 ГБк, і кількість лікувальних курсів радіойодтерапії досягала 8-10. У 109 (54%) хворих із віддаленими метастазами вдалося досягти повної ремісії за 3-5 курси радіойодтерапії, при сумарній активності від 10 до 25 ГБк.

Хворі з метастазами в легені повинні спостерігатися в спеціалізованій клініці протягом усього життя. Обстеження при досягненні повної ремісії або стабілізації процесу рекомендується проводити кожні 6-8 місяців.

Динамічне спостереження включає визначення рівнів ТТГ, T_3 , ТГ, АТТГ, Са, проведення загального аналізу крові, УЗД, консультації суміжних спеціалістів. Якщо при динамічному спостереженні за хворим відмічається підвищення рівня ТГ, планується повторне лікування радіоактивним йодом і сканування на залишкових активностях, тобто на 5-6 день після прийому ^{131}I в умовах стаціонару. Якщо діагностичні скінтиграфії з ^{131}I (активність 150-250 МБк) у таких хворих неінформативні, рекомендується провести КТ грудної порожнини, остеосцинтиграфію, ПЕТ (FDG).

Контрольні обстеження хворих із віддаленимивилікувальними метастазами протягом 20 років свідчать про виявлені клінічні рецидиви в 10 (6,1%) пацієнтів. Ці рецидиви виникли через 7-9 років, була відмічена динаміка росту рівня ТГ у крові і при СВТ після введення терапевтичної активності ^{131}I спостерігалось накопичення радіофармпрепарату в легенях. 10-річна виживаність хворих із віддаленими метастазами становила 98,7%.

У 72 пацієнтів (2,5%) виявлені регіонарні метастази, резистентні до радіойоду.

З метою прогнозування радіойодрезистентності метастазів папілярного раку ЩЗ ми запропонували нові методи з використанням імуноцитохімічних маркерів – цитокератину-17 та тиреоїдної пероксидази. Виявлення цитокератину-17 у пунктатах первинних папілярних карцином дозволяє прогнозувати появу радіойодрезистентних метастазів. Якщо процент клітин, які містять цитокератин-17, перевищує 10%, із вірогідністю 70% можна прогнозувати появу радіойодрезистентних метастазів папілярних карцином у пацієнта. Такі хворі потребують більш ретельного нагляду та додаткових досліджень навіть у випадку отримання йодонегативних сканів (ультразвукові, рентгенологічні та комп'ютерні дослідження) [9].

Імуноцитохімічне визначення тиреоїдної пероксидази в пунктатах метастазів папілярного раку, які виникли в післяопераційному періоді на тлі проведення радіойодтерапії, використовується для прогнозування їх радіойодрезистентності. При відсутності тиреоїдної пероксидази в пунктатах метастазу передбачають нездатність його клітин до накопичення радіойоду, що свідчить про безперспективність лікування радіойодом цього метастазу та доцільність його хірургічного видалення. Якщо більшість клітин пунктату містять тиреоїдну пероксидазу, прогнозують здатність метастазу до накопичення радіойоду та доцільність подальшого лікування за допомогою РФП. Такі хворі потребують застосування заходів, спрямо-

ваних на штучну стимуляцію секреції ендогенного ТТГ або використання екзогенного ТТГ («тироген») перед проведенням діагностичних заходів або радіоїодтерапії [10,11].

Встановлено, що захоплення ^{131}I обумовлено плазмовими немембранними симпотерами, зокрема йодисто-натрієвим симпотером (NIS) [12,13].

Деякі закордонні дослідники пропонують вирішувати задачу діагностики йодонегативних метастазів за допомогою таких неспецифічних РФП, як $^{99\text{m}}\text{Te}$ -MIBI, ^{201}Tl -хлорид або $^{99\text{m}}\text{Te}$ -тетрафосмін, та виявлення йодонегативних метастазів за допомогою позитронно-емісійної томографії [14]. Вагому цінність у діагностиці йодонегативних метастазів та віддалених метастазів у легені дає застосування $^{99\text{m}}\text{Te}(\text{V})\text{DMSA}$ [15].

Як таргетний засіб використовують препарати літію – Літосан та Роаккутан, а також Розліт із підвищенням рівня кровотоку в пухлинних утвореннях шиї шляхом алкоголізації етанолом та наступним введенням радіоїоду. Представники харківської школи радіологів запропонували класифікацію йодонегативних (радіоїодрезистентних) тиреоїдних пухлинних осередків [16]. Проте ці питання потребують подальшого вирішення.

Висновки

1. Проведені курси радіоїодтерапії та комплексне лікування (хірургічне та супресивна гормонотерапія) дали змогу отримати позитивні результати у 86-74,2% людей молодого віку, хворих на рак щитоподібної залози.
2. З метою прогнозування радіоїодрезистентності метастазів папілярного раку щитоподібної залози запропоновано методи визначення імунітохімічних маркерів – цитокератину-17 та тиреоїдної пероксидази.
3. Хворі з метастазами раку щитоподібної залози в легені повинні спостерігатися в спеціалізованій клініці протягом усього життя. При досягненні повної ремісії періодичність обстежень рекомендується кожні 6-8 місяців.

Список використаної літератури

1. Румянцев П.О., Ильин А.А., Румянцева У.В., Саенко В.А. Рак щитовидной железы: Современные подходы к диагностике и лечению. ГЭОТАР – Медиа, 2009. 448 с.
2. Тронько М.Д. Скринінгове обстеження – вірогідний метод оцінки впливу Чорнобильської катастрофи на стан щитовидної залози у дітей та підлітків України // *Ендокринологія*. 2006, 11, № 1, 80-91.

3. Эпштейн Е.В., Матяшук С.И., Божок Ю.М. и др. Рак щитовидной железы: диагностика и послеоперационное лечение // *Ендокринология*. 2006, 11, № 1, 109-118.
4. Эпштейн Е.В., Матяшук С.И. Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Атлас-руководство. 2-е изд. К.: КВІЦ, 2004.
5. Artacho-Perulal E., Roldhn-Vllalobosl R., Blanco-Garc al F. et al. Objective differential classification of thyroid lesions by nuclear quantitative assessment // *Histol. Histopathol*. 1997, 12, 425-431.
6. Dina R., Capitanio A., Damiani S. A morphometric analysis of cytological features of tall cell variant and classical papillary carcinoma of the thyroid // *Cytopathology*. 2000, 11, Issue 2, 124-128.
7. Nikonenko A.G., Bozhok Yu.M. Patterns of papillary thyroid carcinoma cells analyzed in fine-needle aspiration smears may reveal changes in tumor cell behavior // *Diagn. Cytopathol*. 2012, 40, N F1, 55-61.
8. Богданова Т.І., Журнаджи Л.Ю. Морфологічна характеристика карцином щитовидної залози дітей і підлітків України, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи // *Ендокринологія*. 2006, 11, №1, 93-108.
9. Зелінська Г.В. Йодпероксидаза та цитокератин № 17 в доопераційній діагностиці папілярного раку щитовидної залози та визначенні резистентності його метастазів до радіоїоду. Дис. канд. біол. наук. К., 2007. 139 с.
10. Афанасєва Н.І., Луховицька Н.І. Роль визначення рівня тиреоглобуліну в діагностиці йодонегативних метастазів та рецидивів диференційованого тиреоїдного раку // *УРЖ*. 2007, № 2, 233-236.
11. Брежнев М.В., Баранов І.В., Солодяникова О.І. та ін. Досвід комплексного лікування диференційованого раку щитоподібної залози із застосуванням нових технологій // *УРЖ*. 2010, № 3, 276-278.
12. Cho J.Y. A transporter gene (sodium iodide symporter) for dual purposes in gene therapy: imaging and therapy // *Curr. Gene Ther*. 2002, 2, N 4, 393-402.
13. Воскобойник Л.Г. Механізми онкогенної активації у розвитку папілярних карцином щитовидної залози: автореф. дис. д-ра біол. наук. Київ, 2012.
14. Wu H.S., Huang W.S. et al. Compression of FDG-Pet and technetium – 99m MiBi SPECT to detect metastatic cervical lymph nodes in well-differentiated thyroid carcinoma with elevated serum HTG but negative I-131 whole body scan // *Anticancer. Res*. 2003, 23, N 56, 4235-4238.
15. Афанасєва Н.І., Луховицька Н.І., Паскевич З.І. Можливості радіонуклідної діагностики у виявленні йодонегативних метастазів та/або рецидивів диференційованого тиреоїдного раку // *Матер. наук.-практ. конф. «Сучасні досягнення ядерної медицини»*. Київ, 2008, 16-19.
16. Афанасєва Н.І., Луховицька Н.І. Йодонегативні метастази та рецидиви тиреоїдного раку // *Матер. наук.-практ. конф. «Сучасні досягнення ядерної медицини»*. Київ, 2008, 20-24.

Надійшла 20.02.2013

Диагностика и радионуклидное лечение тиреоидного рака у больных молодого возраста

**Н.Д. Тронько, С.В. Гулеватый, Т.К. Сovenko,
С.И. Матящук, В.В. Марков, Ю.М. Божок, А.В. Зелинская**

ГУ «Институт эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комиссаренко НАМН Украины»

Резюме. В работе представлены результаты послеоперационной радиойодтерапии и радиойоддиагностики трех возрастных групп обследованных: 1944 лиц молодого возраста 1968-1986 гг. рождения; 306 молодых людей, которые родились после 1986 года; 550 взрослых, рожденных до 1968 года. У трети пациентов каждой из возрастных групп обнаружены метастазы рака в лимфатические узлы шеи, у 191 больного (6,8%) – отдаленные метастазы в легкие. Проведенное диагностическое сканирование и повторные курсы радиойодтерапии дали возможность в 86-74,2% случаев добиться полной ремиссии заболевания.

Ключевые слова: щитовидная железа, рак, морфометрия, цитокератин-17, радиойоддиагностика, радиойодтерапия.

Diagnostics and radionuclide therapy of thyroid cancer in young patients

**M.D. Tronko, S.V. Gulevaty, T.K. Sovenko,
S.I. Matyashchuk, V.V. Markov, Yu.M. Bozhok, G.V. Zelinska**

State Institution «V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism, Natl Acad. Med. Sci. of Ukraine»

Summary. The authors present the results of postoperative radioiodine therapy and radioiodine diagnosis for three groups of subjects under study: 1944 young subjects born in 1968-1986; 306 patients born after 1986 and 550 adults born before 1968. One third of each of the age groups had metastases to neck lymph nodes; 191 patients (6.8%) had distant metastases to lungs. A diagnostic scanning and repeated courses of radioiodine therapy allowed to achieve a complete remission in 86.0-74.2% of cases.

Keywords: thyroid gland, cancer, morphometry, cytokeratin-17, radioiodine diagnostics, radioiodine therapy.