

Міністерство охорони здоров'я України
Національний інститут раку МОЗ України
Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України
Клінічна лікарня «Феофанія» Державного управління справами

науково-практична конференція

**Променеві методи дослідження
як діагностичний та лікувальний супровід
в онкології**

5–6 квітня

Київ — 2012

УДК 615.849.1 + 616-006 + 616-07

Науково-практична конференція «Променеві методи дослідження як діагностичний та лікувальний супровід в онкології»

Київ: 2012, 172 с.

Збірник містить нові результати з променевих методів дослідження в онкології. Розглянуто різноманітні сучасні діагностичні та лікувальні методи, які ґрунтуються на застосуваннях УЗД, КТ, ПЕТ-КТ, МРТ та інші.

Викладений матеріал буде корисним фахівцям з проблем діагностики та терапії в онкології, лікарям променевої діагностики.

Зміст

<i>Abdullaev R.Ya., Tamm T.I., Huzhniak A.A., Golovko T.S.</i> Ultrasonography of paravertebral space for paravertebral block conduction	8
<i>Абдуллаев Р.Я., Винник Ю.А., Крыжановская И.В.</i> Дооперационная ультразвуковая диагностика рака желудка	10
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Горлеку Ф.</i> Особливості ультразвукової діагностики гепатоцелюлярного раку печінки	13
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Кріжановська І.В., Сысун Л.А.</i> Ультрасонографічна семіотика метастазів печінки	16
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Єфіменко С.Г.</i> Ультразвукова дифференційна діагностика доброякісних пухлин печінки	19
<i>Абдуллаев Р.Я., Пономаренко С.А., Горлеку Ф., Кріжановська І.В.</i> Можливості ультрасонографії та КТ в діагностиці гепатоцелюлярного раку	21
<i>Бабий Я.С., Сычева Т.В.</i> Эффективный выбор радиологических методов исследования при раке легкого	24
<i>Бакай О.О.</i> Можливості еластографії в ультразвуковій діагностиці новоутворень різної локалізації	28
<i>Батюк С.І., Бриндіков Л.М., Табола М.М., Попович В.В.</i> Ультразвукове дослідження метастазів в лімфовузлі при раковій прямої кишки	30
<i>Білоненко Г.А., Шкарбун Л.І., Аксьонова О.Г., Аксьонов О.А.</i> Рак чи мастит? Сучасний діагностично-лікувальний супровід при запальних змінах грудей	32
<i>Вубнов Р.В.</i> Unremovable idiopathic pain treatment by novel ultrasound guided technique	37

<i>Bubnov R.V., Voyko V.V.</i>	
The capabilities of ultrasonography in complex diagnostics of advanced colorectal cancer. A prospective study	39
<i>Бубнов Р.В., Строкань А.М., Абдуллаєв Р.Я.</i>	
Принципи навчання використання сонографії в регіональній анестезії та медицині болю	41
<i>Бубнов Р.В.</i>	
Персоналізована, прогностична та профілактична медицина (ПППМ). Сучасна європейська парадигма	48
<i>Бубнов Р.В., Мухомор О.І.</i>	
Інвазивна сонографія легеневої тканини та органів грудної клітки	52
<i>Бубнов Р.В., Мельник І.М.</i>	
Оптимізація медичних рішень та визначення помилки інтервенційної сонографії за допомогою математичних моделей.	56
<i>Верба А.В., Гуменюк К.В., Коваль І.М.</i>	
Досвід виконання черезшкірно-черезпечінкового дренажу жовчних шляхів у хворих із захворюваннями гепато-панкреатодуоденальної зони, що ускладненні механічною жовтяницею	66
<i>Волоткович А.Ю., Мачнєва О.В.</i>	
Променеві методи дослідження у комплексній діагностиці раку молочної залози	70
<i>Головко Т.С., Крахмалева Л.П., Скляр С.Ю.</i>	
Роль лучевой диагностики при непальпируемых опухолях молочной железы	72
<i>Головко Т.С., Крахмалева А.С.</i>	
Комплексная диагностика узловых образований грудных желез	74
<i>Grabovetskyi S.A.</i>	
Multivoxel MR spectroscopy in the differential diagnosis of brain tumors. Predictive and personalized approach	77
<i>Гречаник О.І., Абдуллаєв Р.Я., Красильніков Р.Г., Цвігун Г.В.</i>	
Комплексна ультразвукова діагностика ураження внутрішніх органів у онкопроктологічних хворих	79
<i>Грищенко О.В., Бобрицкая В.В., Васильева И.А.</i>	
Сонографический контроль динамических изменений ткани молочной железы в процессе патогенетической терапии	81

Гуралевич Ю.В., Головко Т.С., Цып Н.П.

Возможности ультразвукового исследования в диагностике узловой и неузловой форм трофобластической болезни 86

Дерев'янюк Л.П., Талько В.В., Атаманюк Н.П., Яніна А.М., Родіонова Н.К.

Оцінка функціонального стану гіпофізарно-гонадної системи у жінок репродуктивного віку після променевої терапії пухлин головного мозку 88

Дикан І.М., Козаренко Т.М., Логаніхіна К.Ю.

Можливості агіографічного дослідження мультidetекторної комп'ютерної томографії в оцінці ефективності хіміопроменевої терапії у хворих на рак гортані 93

Добровольський Н.А. Иванова Л.П. Таварткиладзе Н.Е. Богданович Л.И. Куличкова О.В.

Остеосцинтиграфия с Tc99m как один из методов ранней диагностики метастазов в кости скелета 97

Іванкова В.С., Шевченко Г.М., Хруленко Т.В., Барановська Л.М., Скоморохова Т.В., Отрощенко І.П., Галяс О.В.

Сучасні технології високоенергетичної HDR брахітерапії у променевому лікуванні раку шийки матки 101

Каратунова Е.Н., Ясиницкая Н.А.

Иновационный метод ультразвуковой абляции опухолей человека 103

Клюсов О.М., Войтко О.В., Говоруха Т.М., Лола О.І., Олійніченко О.Г., Холодна А.В.

Перший досвід центру ядерної медицини київського міського клінічного онкологічного центру застосування поєданого ПЕТ-КТ у онкохворих 105

Кравченко Д.А., Логанихіна Е.Ю.

Определение объема резекции гортани при раке ее срединного отдела (T2-3N0M0) 108

Красільніков Р.Г.

Визначення особливостей МРТ-семіотики головного мозку в залежності від синдромологічної картини у віддалений період легкої закритої черепно-мозкової травми 110

Лаврик Г.В.	
Стандарты лучевой диагностики в стадировании рака печени	116
Лущик Ч.Б., Новицкий В.В., Рябець Л.С., Коломійчук О.П., Приз А.М.	
Можливості сучасних методів досліджень та інформаційних технологій в ранній доклінічній діагностиці перебудов судинного русла при онкопатології	119
Максимовский В.Е., Добровольский Н.А., Четвериков С.Г., Лурин А.Г., Машуков А.А.	
Неинвазивный контроль роста опухолевых очагов после радиочастотной термоабляции	127
Mukhomor O.I., Bubnov R.V.	
Prediction outcome of aspiration treatment under ultrasound guidance using sonoelastography (personalized and predictive management in gynaecology)	131
Mukhomor O.I., Bubnov R.V., Abdullaev R.Ya.	
Sonoelastography enhanced US guided biopsy for prostate cancer detection	133
Педаченко Ю.Е.	
Пункционная вертебропластика в хирургическом лечении метастатических поражений позвоночника	136
Погодаева Г.А., Казакевич В.Г.	
Роль профилактических УЗ-осмотров в ранней диагностике рака предстательной железы	138
Процьк Е.Е., Головка Т.С.	
Возможности ультразвуковой диагностики опухолей слюнных желез ..	141
Роцупкін А.О., Горобинська С.М.	
Аналіз безпеки застосування контрастних засобів при проведенні МРТ	144
Смакова М.С., Коровина А.С.	
Лучевая диагностика костных проявлений при множественной миеломе	146
Смоланка И.И., Иванкова В.С., Скляр С.Ю., Иванкова О.М.	
Використання радіомодифікаторів при комплексному лікуванні хворих на резистентні форми раку грудної залози	148

**Смоланка І.І., Солодяннікова О.І., Скляр С.Ю.,
Костриба О.І.**

Променева діагностика в оцінці стану та розташування регіонарних та «сторожових» лімфатичних вузлів при виборі обсягу операції у хворих на рак грудної залози 150

**Щепотін І.Б., Шептицький В.В., Приймак В.В.,
Колесник О.О., Лукашенко А.В.**

Черезшкірне черезпечінкове дренування жовчних протоків у онкологічних хворих, з механічною жовтяницею, під контролем УЗ 152

**Щепотін І.Б., Шептицький В.В., Приймак В.В.,
Колесник О.О., Свінцицький В.С., Лукашенко А.В.**

Малоінвазивні втручання під контролем УЗ, в лікуванні післяопераційних ускладнень у хворих з онкопатологією органів черевної порожнини, за очеревинного простору та органів малого тазу 153

**Тюєва Н.В., Добровольський М.А., Таварткіладзе Н.Є.,
Дідорчук С.П., Сафронова О.В.**

Можливості УЗД в моніторингу регресії пухлин шийки матки протягом поєднаної променевої терапії 155

Францевич К.А.

Комплексна променева діагностика дифузних мастопатій 158

Халилеев А.А., Головка Т.С., Лаврик Г.В., Рудая Л.В.

Анализ воротного кровотока у пациентов с злокачественными новообразованиями брюшной полости 162

Хурані І.Ф., Какарькін О.Я., Григоренко С.В.

Роль спіральної комп'ютерної томографії у виявленні постхіміо-променевиx легеневиx ушкоджень у хворих на рак грудної залози 164

Чернобай Т.Н.

Лучевая диагностика рака пищевода 169

*Дерев'янюк Л.П., Талько В.В., Атаманюк Н.П., Яніна А.М.,
Родіонова Н.К.*

*Державна установа «Національний науковий центр радіаційної
медицини Національної академії медичних наук України», м. Київ,
Україна, 04050, вул. Мельникова, 53
(044) 48-371-98, tyanina@ukr.net*

Оцінка функціонального стану гіпофізарно–гонадної системи у жінок репродуктивного віку після променевої терапії пухлин головного мозку

В Україні на даний час сформувалась популяція жінок репродуктивного віку, які були опромінені в дитячому і молодому постпубертатному віці з приводу онкологічних захворювань, а також жінок репродуктивного віку, які зазнали впливу малих доз іонізуючого випромінювання в дитячому віці після аварії на ЧАЕС [1, 2]. В теперішній час у них спостерігається зростання ендокринно–статевих порушень і гінекологічних захворювань. Разом з тим багато з них мають бажання створити повноцінну сім'ю і мати дітей. Саме тому питання впливу опромінення на репродуктивну систему жінок є надзвичайно актуальним і потребує поглибленого вивчення. Питання вивчення змін у яєчниках жінок при опроміненні головного мозку в науковій літературі практично не висвітлені.

Метою даної роботи було дослідити функціональний стан гіпофізарно–гонадної системи у жінок репродуктивного віку після променевої терапії пухлин головного мозку.

Досліджували функціональні зміни в гіпофізарно–гонадній системі у 56 жінок репродуктивного віку (27–40 років) в різні терміни після радіотерапії з приводу негіпофізарних пухлин головного мозку. Дослідження проведені у пацієнток з різною локалізацією та походженням злоякісних пухлин,

© Дерев'янюк Л.П., Талько В.В., Атаманюк Н.П., Яніна А.М., Родіонова Н.К., 2012

серед яких діагностували астроцитому (10,7%), невриному (12,5%), гліобластому, менінгіому (25%) та ін. Локалізація пухлин (мозочок, тім'яно-лобні та тім'яно-скроневі ділянки головного мозку) виключала терапевтичне опромінення гіпоталамо-гіпофізарної ділянки.

Променева терапія здійснювалася із застосуванням рентгенівського апарату «РЧМ-17» (Росія) за стандартною схемою фракціонованого опромінення. Одноразова доза опромінення складала 2,0 Гр; сумарна доза визначалася індивідуально і складала відповідно: 24,0 Гр у 12 пацієток (1-а група), 30,0 Гр — у 22 (2-а група), 40,0–45,0 Гр — у 18 (3-я група), 60,0–65,0 Гр – у 6 обстежених (4-а група). Референтну групу склали 20 жінок-донорів тієї ж вікової категорії. До групи обстежених не увійшли пацієнтки, які проходили хіміотерапію. 47 пацієток із 56 обстежених (83,9%) отримали променеву терапію після оперативного втручання (субтотального або тотального вилучення пухлини). Для обстеження жінок було розроблено карту спостереження, де, крім паспортної частини, були занотовані дані щодо характеристики курсу променевої терапії, проведена консультація лікаря-гінеколога щодо встановлення ступеня порушення гормональної регуляції репродуктивної функції, простежені терміни відновлення оваріально-менструальної функції. Для оцінки функціональних змін в гіпофізарно-гонадній системі жінок досліджували концентрацію фолікуло-стимулюючого гормону (ФСГ), лютеїнезуючого гормону (ЛГ), прогестерону, естрадіолу, тестостерону (загального і вільного) та глобуліну, що зв'язує статеві стероїди (ГЗСС) в сироватці крові. Концентрацію досліджуваних гормонів визначали методами радіоімунологічного аналізу (РІА) [3] з використанням наборів фірми «IMMUNOTECH» (Чехія). Для вимірювання радіоактивності використовували багатопробний лічильник для радіоімунологічних досліджень «КомпьюГамма-1282» з використанням пакету програм для РІА.

В таблиці 1 наведені результати концентрації гормонів в сироватці крові у жінок репродуктивного віку після променевої терапії пухлин головного мозку. Після опромінення головного мозку жінок в сумарній дозі 24,0–30,0 Гр не виявлено статистично достовірних змін досліджуваних гормонів. При збільшенні сумарної дози опромінення до 40,0 Гр в сироватці крові жінок відмічали достовірне підвищення концентрації прогестерону, тестостерону (загального і вільного), збільшення співвідношення ЛГ/ФСГ, зменшення концентрації глобуліну, що зв'язує статеві стероїди та тенденцію до зниже-

ння концентрації естрадіолу, порівняно з даними показниками у контролі. Отримані результати свідчать про суттєві порушення гормональної регуляції репродуктивної функції у всіх пацієток після променевої терапії, що призвела до аменореї у 38 пацієток (67,9%) та дисменореї у 18 (32,1%).

Таблиця 1 – Концентрація гормонів в сироватці крові у жінок репродуктивного віку після променевої терапії пухлин головного мозку. (M±m)

Показники	Референтна група, n=20	Сумарна доза опромінення, Гр.			
		24,0 n=12	30,0 n=20	40,0 n=18	60,0-65,0 n=6
ЛГ, МО/л	5,60 ± 0,50	5,80 ± 0,60	5,90 ± 0,65	5,80 ± 0,70	4,60 ± 0,80
ФСГ, МО/л	5,90 ± 0,70	6,60 ± 0,80	5,80 ± 0,60	5,00 ± 0,60	3,80 ± 0,90
ЛГ/ФСГ	0,95 ± 0,02	0,88 ± 0,05	1,02 ± 0,06	1,16 ± 0,07*	1,21 ± 0,08*
Естрадіол, нмоль/л	0,52 ± 0,05	0,46 ± 0,08	0,45 ± 0,05	0,39 ± 0,07	0,13 ± 0,06*
Прогестерон, нмоль/л	3,20 ± 0,34	3,61 ± 0,45	3,52 ± 0,41	4,65 ± 0,53*	6,51 ± 1,10*
Тестостерон загальний, нмоль/л	1,50 ± 0,18	1,81 ± 0,21	2,64 ± 0,57	4,25 ± 0,17*	4,94 ± 0,23*
Тестостерон вільний, нмоль/л	15,51 ± 2,25	17,08 ± 2,16	23,11 ± 2,73	29,56±3,40*	34,56±4,42*
ГЗСС, нмоль/л	63,45 ± 4,04	60,81 ± 4,21	56,47 ± 3,98	50,56±3,81*	48,25±3,29*

Примітка. * - $p < 0,05$ — різниця достовірна відносно показників референтної групи.

Слід відзначити, що відновлення оваріально-менструальної функції відбувалося майже в однакові терміни – через (12–28 міс); (9–28 міс) та (21–33 міс) у пацієток 1-ї, 2-ї та 3-ї груп з сумарною дозою опромінення відповідно 24,0; 30,0 та 40,0 Гр.

При збільшенні сумарної дози опромінення головного мозку жінок до 60,0–65,0 Гр відмічали аналогічні односпрямовані зміни досліджуваних гормонів в сироватці крові, відносно референтної групи. У жінок, опромінених в дозах 60,0–65,0 Гр, спостерігалось тривале порушення гормональної регуляції, яке у 5 з 6 обстежених пацієток зберігалось терміном понад 36 місяців. У обстежених пацієток внаслідок гіпофізарної дисфункції (зміни співвідношення ЛГ та ФСГ), незважаючи на відновлення оваріально-менструальної функції, порушувалась й секреція прогестерону — гіперсекреція у фолікулярній фазі проти дефіциту у секреторній, концентрація якого безпосередньо залежала від сумарної дози опромінення головного

мозку.

Відомо, що дефіцит усіх гормонів аденогіпофізу виникає, в основному, після інтенсивного опромінення в дозах понад 60,0 Гр, яка використовується для лікування назофарингеальної карциноми і пухлин основи черепа. Разом з цим, дефіцит гормонів передньої частки гіпофіза може виникати і після доз опромінення, менших 40,0 Гр, у тих хворих, у яких резерв гіпоталамо-гіпофізарної осі знижений з самого початку розвитку пухлини і/або попередньої операції [4].

Дефіцит гормонів після фракціонованої радіотерапії в дозах 30,0-50,0 Гр у хворих з пухлинами гіпофізу і/або після операцій на гіпофізі еквівалентні дії інтенсивних схем опромінення (50,0-70,0 Гр) у хворих з негіпофізарними пухлинами мозку. Рання дисфункція передньої частки гіпофіза є менш імовірною після стереотаксичної радіотерапії, проте довготривала (у віддалені терміни) кумулятивна частота дисфункції передньої частки гіпофіза відрізняється і може досягати 66% [5,6].

Таким чином доведено, що променева терапія негіпофізарних пухлин головного мозку у пацієнток з різною локалізацією та походженням злоякісних пухлин (астроцитома, невринома, гліобластома, менингіома та ін.), яка виключала терапевтичне опромінення гіпоталамо-гіпофізарної ділянки, викликала тривалі функціональні зміни в гіпофізарно-гонадній системі жінок репродуктивного віку, що підтверджувалося: підвищенням концентрації прогестерону, тестостерону, збільшенням співвідношення ЛГ/ФСГ; зменшенням концентрації естрадіолу та ГЗСС в сироватці крові. Термін відновлення гормональної регуляції репродуктивної функції знаходився у прямій залежності від сумарної дози опромінення головного мозку.

Особливості розвитку змін в гіпофізарно-гонадній системі жінок репродуктивного віку після променевої терапії негіпофізарних пухлин головного мозку полягає у порушенні балансу як гіпофізарних так і статевих гормонів, що відображує дискоординацію в системі регуляції репродуктивної функції.

Нами пропонується спосіб для визначення гормональних порушень у жінок, евакуйованих після аварії на ЧАЕС з радіаційно забруднених територій. Він полягає у тому, що для оцінки гормональних порушень в статевій системі опромінених жінок як діагностичні маркери використовують показники концентрації загального та вільного тестостерону, а також концентрації глобуліну, що зв'язує статеві стероїди, які визначаються в сироватці

крові радіоімунологічним методом. Запропонований спосіб дозволить контролювати концентрацію статевих гормонів в організмі опромінених жінок репродуктивного віку для виявлення порушень, які впливають на дітородну функцію, що необхідно для своєчасного забезпечення профілактичних та лікувальних заходів.

Література

- [1] Radiation-induced hypopituitarism [Text] / A. Fernandez [et al.] // Endocrine-Related Cancer. – 2009. – Vol. 16. – P. 733-772.
- [2] Hypopituitarism after radiotherapy for extracranial head and neck cancers [Text] / N. Brandare [et al.] // Head Neck. – 2008. – Vol. 30. – P. 1182-1192.
- [3] Славнов, В. Н. Радиоиммунологический анализ в клинической эндокринологии [Текст] В. Н. Славнов. К. : Здоров'я, 1981. 198 с.
- [4] Sherive, D. C. Basic principles of radiobiology applied to radiotherapy of benign intracranial tumors [Text] / D. C. Sherive // Neurosurg. Clin.N. Am. – 2006. – Vol. 17, N 2. – P. 67-78.
- [5] Colin, P. Treatment of pituitary adenomas by fractionated stereotactic radiotherapy: a prospective study of 110 patients [Text] / P. Colin [et al.] // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 2005. – Vol. 62. – P. 333-341.
- [6] Zhu, C. Irradiation to the immature brain attenuates neurogenesis and exacerbates subsequent hypoxic-ischemic brain injury in the adults [Text] / C. Zhu [et al.] // J. Neurochem. – 2009. – Vol. 111, N 6. – P. 1447-1458.