Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України»

МАТЕРІАЛИ

Науково-практичної конференції з міжнародною участю «Онкологія та суміжні дисципліни: інтеграція технологій удіагностику та лікування»

Додаток №1 до «Українського радіологічного та онкологічного журналу»

14-15 травня, 2026
м.Харків

Національна академії медичних наук України
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології
ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України»

ТЕЗИ
науково-практичної конференції з міжнародною участю «Онкологія та суміжні дисципліни: інтеграція технологій у діагностику та лікування» 14–15 травня 2026 р., Харків

електронна збірка тез

ISBN 978-617-8036-06-5

У збірнику представлено тези доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю «Онкологія та суміжні дисципліни: інтеграція технологій у діагностику та лікування», присвяченої актуальним питанням сучасної онкології. Матеріали висвітлюють новітні підходи до діагностики та лікування онкологічних захворювань, можливості впровадження інноваційних, цифрових технологій і штучного інтелекту в клінічну практику, а також значення міждисциплінарної взаємодії у веденні онкологічних хворих. Окрему увагу приділено паліативній допомозі, психологічній підтримці, терапії супроводу в радіоонкології, клінічним дослідженням і перспективам розвитку онкологічної допомоги в Україні. Матеріали збірника можуть бути корисними для онкологів, радіологів, хірургів, лікарів суміжних спеціальностей, науковців, викладачів, аспірантів і студентів закладів вищої медичної освіти.

УДК 616-006:061.3(06)

ISBN 978-617-8036-06-5

© Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків. Україна, 2026

Харків
2026

ЗМІСТ

		стор.
1.	**Вибір методу візуалізації для отримання морфологічного матеріалу з периферичних утворів легень** Спузяк Р.М., Горюшко Є.Ю., Дем'яненко В.В., Ольховський С.Д…….	**5**
2.	**Імунологічний моніторинг при онкозахворюваннях: аналіз досліджень 2021–2026 рр.** Большакова Г.М., Частій Т.В., Шевченко Ю.В., Голубка О.В……	**6**
3.	**Якість життя та психоемоційний стан у жінок із раком яєчників при лікуванні в умовах війни** Кирилова О.О., Міхановський О.А., Харченко Ю.В. ……...	**7**
4.	**IMMU-LUNG: прототип цифрової платформи підтримки клінічних рішень при прогнозуванні відповіді на імунотерапію** Москаленко Ю.В., Винниченко І.О., Ковчун В.Ю., Лахтарина Р.Ю., Прилепа Д.В., Ободяк В.К., Дєдова О.П……..……..	**9**
5.	**Особливості магнітно-резонансно-томографічного дослідження плаценти у жінок, які завагітніли в результаті використання допоміжних репродуктивних технологій після органозберігального лікування передраку і початкових стадій раку шийки матки** Єгоров О.О……	**10**
6	**Паліативна допомога: нова модель мультидисциплінарної практики** Ріга О.О., Дудніченко О.С……..	**12**
7	**Стеноз легеневої артерії, зумовлений тимомою середостіння** Смирнова Г.С……	**13**
8	**Морфологічні особливості пухлиноподібних утворень яєчників у жінок з ожирінням** Зуб О.В……..	**14**
9	**Інтеграція геномних та епігенетичних маркерів у стратегії променевого лікування пухлин** Неумержицька Л.В., Талько В.В., Курінний Д.А……..	**15**
10	**Неврологічні ускладнення системного раку** Дубенко О.Є., Кулініч Г.В., Москаленко М.В., Кульчаєва Т.В.…….	**17**
11	**Відкрита наука як інструмент прогресу в онкологічних дослідженнях** Артамонова Н.О., Павліченко Ю.В……	**19**
12	**Оцінка радіопротекторного потенціалу біологічно активних речовин за їх впливу на ранні апоптоз-асоційовані зміни в лімфоцитах при *ex vivo* опроміненні крові** Михайленко В.М., Дьоміна Е.А., Сафронова О.В……	**21**

13 **Роль штучного інтелекту в прогнозуванні виживаності хворих на колоректальний рак**
Дудніченко О.С., Хільчевський Б.С., ... **23**

14 **Impact of colorectal anastomosis techniques on patients' quality of life**
Ilgar Abid Ismayilov…… **25**

15 **The effect of melatonin on the composition of formed elements during X-ray irradiation of blood in an *ex vivo* system.**
Glavin O.A., Domina E.A., Prokopenko I.V., Dermenzhy T.V…… **26**

16 **Медико-статистичний аналіз катамнезу в оптимізації прогнозу лікування ранніх стадій раку шийки матки**
Радзішевська Є.Б., Сухіна О.М., Васильєв Л.Я., Сухін В.С……. **29**

17 **Випадок метастазування раку нирки в білявушну залозу**
Юревич Н.О., Бур'ян О.В., Котенко О.Є., Кучмій Ю.Ю…….. **30**

18 **Вплив променевої терапії на показники імунного статусу у хворих на рак грудної залози з високим та низьким панімунним індексом запалення (PIV)**
Сорочан П.П., Кузьменко О.В., Громакова І.С……. **32**

19 **Вплив променевого лікування на рівень якості життя хворих на рак тіла матки з підвищеним індексом системної запальної відповіді**
Прохач Н.Е., Іваненко М.О., Громакова І.А…….…. **34**

20 **Онкологічні захворювання у ветеранів воєнних конфліктів: епідеміологічні дослідження та фактори ризику**
Старенький В.П., Сухіна О.М., Шуміло А.О., Шустов І.Б……..…. **36**

21 **Ризики променевих ускладнень у хворих на рак шийки матки при хіміопроменевому лікуванні**
Іванкова В.С., Дьоміна Е.А., Хруленко Т.В., Барановська Л.М……..… **37**

22 **Комплексне лікування хворих на рак яєчників із застосуванням гормонотерапії**
Міхановський О.А., Харченко Ю.В., Радзішевська Є.Б..……. **38**

23 **Штучний інтелект у радіотерапії: від рутинної автоматизації до персоналізованого лікування**
Гавриленко М.В……... **39**

24 **Сучасні підходи до діагностики та лікування нейроендокринних пухлин із застосуванням радіофармпрепаратів**
Грушка Г.В., Савченко А.С., Васильєв Л.Я., Боброва В.М…….. **40**

25 **Пухлинно-індукований ефект свідка в лімфоцитах периферичної крові людини**
Шеметун О.В., Талан О.О…… **41**

26 Динаміка функціонального стану нирок у дітей з гострим лімфобластним лейкозом на етапах програмного лікування
Макєєва Н.І., Одинець П.І…… **42**

27. Cytogenetic aberrations in the development of acute mieloid leukemia in adults
Shmyhelska S., Zotova O., Barilka V., Shalay O…….. **44**

28 Адгезія лейкемічних клітин до судинного ендотелію залежно від експресії гена *BCR/ABL1* та трансформуючого фактора росту бета 1 у пухлинному мікрооточенні гострої лімфобластної лейкемії
Барілка В.А., Матлан В.Л., Шмигельська С.М., Шалай О.О…… **45**

29 Мезенхімальні стромальні клітини кісткового мозку у лікуванні променевих ушкоджень шкіри
Узленкова НЄ.., Скоробогатова Н.Г., Данилюк С.В., Красносельський М.В…… **47**

30. Труднощі виявлення віддалених метастазів та інтерпретації посттерапевтичних сканів у хворих на диференційований рак щитоподібної залози
Савченко А.С., Грушка Г.В……. **49**

31 Оптимізація хірургічного лікування колоректального раку у пацієнтів похилого та старечого віку
Пархоменко К.Ю., Фірсик Т.М., Супліченко М.В., Божко О.П……... **50**

32 Досвід використання програми ERAS для лікування колоректального раку у пацієнтів похилого та старечого віку
Пархоменко К.Ю., Фірсик Т.М., Паюнов К.Є., Божко О.П…….. **51**

33 Злоякісні пухлини основи черепа. Хірургічне лікування
Паламар О., Гук А., Молотковець К……... **53**

34 Модифікуючий вплив мелатоніну на окисні процеси в плазмі та лімфоцитах периферичної крові при рентгенівському опроміненні в системі *ex vivo*
Маковецька Л.І., Дьоміна Е.А., Главін О.А., Дерменжи Т.В…..……. **54**

35 Сучасні можливості брахітерапії при локалізованому раку передміхурової залози в реаліях України
Артюх С.В., Васильєв Л.Л., Білозор Н.В., Мирошниченко Л.Г……... **56**

36 Збереження репродуктивної функції в онкологічних пацієнтів: стратегії онкофертильності
Мірошніченко П.Ю…….. **57**

37 Клінічний випадок лікування кастраційно-резистентного раку передміхурової залози після хіміотерапії
Гранкін І.А……. **58**

ВИБІР МЕТОДУ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ МОРФОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ З ПЕРИФЕРИЧНИХ УТВОРІВ ЛЕГЕНЬ

Спузяк Р.М., Горюшко Є.Ю., Дем'яненко В.В., Ольховський С.Д.
Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Променеві методи дослідження є провідними у виявленні периферичних утворів легень, насамперед раку легень, який посідає одне з перших місць у структурі захворюваності та смертності серед пухлин інших локалізацій. Знання точної морфологічної форми новоутвору легені зумовлює вибір адекватного методу лікування та, відповідно, більш сприятливий перебіг захворювання. Вирішальне значення у встановленні морфологічного діагнозу має біопсія новоутвору, що може виконуватися під контролем того чи іншого методу візуалізації.

Мета роботи – оцінити можливості різних променевих методів в отриманні матеріалу з периферичних новоутворів легень.

Матеріал та методи. Комплексне обстеження проведено 179 пацієнтам віком 44–75 років з периферичними новоутворами легень. Всім хворим виконано стандартне рентгенологічне дослідження, яке доповнювалося комп'ютерною томографією (КТ). Матеріал для верифікації отримували шляхом трансбронхіальної біопсії (ТББ) при бронхоскопії під флюороскопічним контролем, трансторакальної біопсії (ТТБ) під КТ-наведенням та ТТБ під ультразвуковим контролем (УЗД-наведенням). Вибір методу візуалізації для отримання морфологічного матеріалу залежав від локалізації, розмірів та щільності новоутвору, які зумовлювали найбільш зручний доступ для виконання біопсії. У частини пацієнтів (45%) крім гістологічного дослідження, проведено цитологічне дослідження матеріалу. Аналіз препаратів при цитологічному та гістологічному дослідження проводився двома незалежними спеціалістами.

Результати. ТББ під рентгенконтролем виконано 68 пацієнтам, ТТБ під КТ-наведенням – 66 пацієнтам та 45 пацієнтам – ТТБ під УЗ-наведенням. За даними комплексного променевого та морфологічного дослідження вогнищ ураження, рак легені встановлено у 68%, метастатичне ураження – у 18,3%, туберкулому – у 5,0%, гамартому – у 5,4%, карциноїд легені – у 2,2%, аспергілому – у 1,1% пацієнтів. При субплевральній локалізації новоутворів виконували ТТБ під УЗД-наведенням, основна умова виконання – наявність УЗ-вікна. При інших локалізаціях виконували ТТБ під КТ-наведенням, враховуючи при цьому товщину паренхіми від грудної стінки до утвору (глибину біопсійного каналу) для прогнозування та попередження імовірного пневмотораксу. При перешкодах для ТТБ з боку кісткового каркасу грудної клітки виконували ТББ новоутвору, що давало змогу не тільки отримати матеріал, а й оцінити стан трахеоброхіального дерева. Інформативність ТББ и ТТБ склала 94,3% та 98,5% відповідно. Основними умовними ускладненнями, що усувалися під час процедури, були незначне кровохаркання (4,4% та 21,6% відповідно) та мінімальний пневмоторакс (1,8%), який спостерігався лише при ТТБ під КТ-наведенням.

Висновки. Показанням для ТТБ легені є субплевральна локалізація периферичного утвору. Метод візуалізації обирається залежно від розмірів та щільності утвору.

Методом вибору в отриманні матеріалу для морфологічного дослідження, на нашу думку, є бронхоскопія з ТББ, яка при високій інформативності, значно рідше дає ускладнення порівняно з ТТБ.

Застосування методів візуалізації для виконання біопсії периферичних утворів легень дає змогу провести їх диференційну діагностику та встановити морфологічний діагноз, що сприятиме призначенню відповідного лікування.

ІМУНОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПРИ ОНКОЗАХВОРЮВАННЯХ: АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ 2021–2026 рр.

Большакова Г.М., Частій Т.В., Шевченко Ю.В., Голубка О.В.
Навчально-науковий медичний інститут Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» Міністерства освіти і науки України, Харків, Україна

Вступ. Сучасна стратегія лікування онкологічних захворювань базується на принципах прецизійної медицини, де імунологічний моніторинг є критичним інструментом оцінки ефективності терапії. Протягом 2021–2026 рр. увага наукової спільноти була зосереджена на ідентифікації біомаркерів, що дають змогу прогнозувати відповідь на інгібітори імунних контрольних точок (ICI) та адоптивну клітинну терапію, зокрема CAR-T-терапію, а також на розробленні методів моніторингу мінімальної залишкової хвороби.

Мета роботи – провести системний аналіз наукових досягнень у галузі онкоімунології за останнє п’ятиріччя для визначення найбільш інформативних імунологічних показників, що дозволяють здійснювати динамічний контроль за станом пацієнта, прогнозувати розвиток імуноопосередкованих побічних реакцій та оцінювати ризик рецидиву на молекулярному рівні.

Динамічне профілювання імунної відповіді. Дослідження 2025–2026 рр. демонструють перевагу динамічного моніторингу над одноразовим зрізом біомаркерів перед початком лікування. Ключовим напрямком стала «рідка біопсія» (liquid biopsy) не лише для аналізу ctDNA, а й для імунофенотипування циркулюючих імунних клітин. Встановлено, що рання експансія Ki-67+ CD8+ Т-ефекторів у периферичній крові, вже на другий тиждень терапії є надійним предиктором тривалої виживаності пацієнтів із недрібноклітинним раком легені.

Новітні маркери резистентності та імуносупресії. Протягом останніх п’яти років було розширено панель імунофенотипування. Окрім стандартних маркерів PD-1/PD-L1, у клінічну практику активно впроваджується моніторинг альтернативних контрольних точок: LAG-3, TIGIT та VISTA. Аналіз досліджень 2024–2026 рр. вказує на те, що високий рівень супресорних клітин мієлоїдного походження (MDSCs) та регуляторних Т-клітин (Tregs) у пухлинному мікросередовищі корелює з розвитком вторинної резистентності, що вимагає вчасної корекції схеми лікування.

Моніторинг CAR-T клітинної терапії. Важливим досягненням 2026 року є стандартизація протоколів спостереження за пацієнтами після введення модифікованих Т-клітин. Багатопараметрична проточна цитометрія дозволяє оцінювати не лише кількість CAR-T клітин, а й їхній метаболічний стан та рівень виснаження (exhaustion). Це дає змогу прогнозувати розвиток синдрому вивільнення цитокінів (CRS) та нейротоксичності ще до появи клінічних симптомів.

Інтеграція цифрових технологій та ШІ. У 2025–2026 роках відбулася інтеграція алгоритмів штучного інтелекту для аналізу складних імунограм. ШІ-моделі дозволяють виявляти приховані патерни в популяціях лейкоцитів, які важко помітити при ручному аналізі. Це підвищує точність прогнозування імуноопосередкованих побічних явищ (irAEs) до 85-90%, що є критичним для безпеки імунотерапії.

Висновки. Імунологічний моніторинг у 2026 році перетворюється на безперервний процес цифрового супроводу пацієнта. Перехід до багатокомпонентного аналізу (імунофенотип + цитокіновий профіль + метаболічні маркери) дозволяє реалізувати персоналізований підхід, де зміна стратегії лікування відбувається на основі молекулярних ознак рецидиву, що випереджають радіологічну візуалізацію.

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН У ЖІНОК ІЗ РАКОМ ЯЄЧНИКІВ ПРИ ЛІКУВАННІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Кирилова О.О., Міхановський О.А., Харченко Ю.В.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків. Україна

Вступ. Рак яєчників (РЯ) залишається одним із клінічно значущих онкологічних захворювань із високою смертністю та тенденцією до зростання захворюваності. В Україні він посідає провідні місця у структурі онкопатології жіночого населення. Тому якість життя (ЯЖ) розглядають як важливий інтегральний критерій ефективності медичної допомоги.

Діагностика РЯ та спеціальне лікування супроводжуються вираженим психоемоційним навантаженням: уже на ранніх етапах у пацієнток часто виявляють тривогу, депресивні прояви та дистрес. ЯЖ у цих хворих визначається сукупним впливом соматичних, психоемоційних і соціальних чинників та залежить від лікувальної тактики.

В умовах війни ця проблема набуває особливої актуальності через хронічний стрес, загрозу безпеці, ускладнений доступ до медичної допомоги та можливі затримки лікування, що негативно впливає як на клінічний перебіг, так і на ЯЖ пацієнток. У зв'язку з цим вивчення динаміки ЯЖ і психоемоційного стану жінок із РЯ є важливим для своєчасного виявлення критичних періодів дистресу та обґрунтування програм супроводу.

Дослідження виконано в рамках планової науково-дослідної роботи ДУ «ІМРО НАМН України» «Оцінити віддалені наслідки комплексного лікування хворих на РЯ для розробки програми індивідуалізованого супроводу пацієнтів» (НАМН 03.25, № держреєстрації 0124U003826, 2025–2027 рр.)

Мета роботи – визначити динаміку показників ЯЖ та психоемоційного статусу у хворих на рак яєчників на різних етапах протипухлинної терапії в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на базі відділення онкологічної гінекології у 2024–2026 рр. Обстежено 57 пацієнток із раком яєчників віком 34–83 роки, серед яких переважали жінки з III–IV стадіями захворювання (85,96%). Усі пацієнтки перенесли хірургічне лікування, 61,4% отримали неоад'ювантну поліхіміотерапію, 10,5% – променеву терапію. Залежно від етапу лікування пацієнток розподілили на три групи: 1-ша – 16 жінок на етапі встановлення діагнозу; 2-га – 25 пацієнток у ранньому післяопераційному періоді; 3-тя – 16 жінок, які перебували під наглядом онкогінеколога через 3–6 місяців після завершення протипухлинної терапії. ЯЖ оцінювали за опитувальником SF-36 на етапі встановлення діагнозу та під час контрольного спостереження після лікування. У ранньому післяопераційному періоді додатково визначали психоемоційний стан і рівень соціальної підтримки за шкалами DASS-21, PSS-10 та опитувальником F-SozU2. Статистичну обробку даних проводили із застосуванням непараметричних методів (критеріїв Манна–Уїтні, Спірмена та Фішера). Відмінності вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати. Порівняння показників ЯЖ за SF-36 у пацієнток на етапі встановлення діагнозу та після завершення терапії показало значуще покращення рольового фізичного функціонування (RP; $U = 64,5$; $p = 0,011$), загального фізичного компонента здоров'я ($U = 60,5$; $p = 0,011$) і загального психічного компонента здоров'я ($U = 66,0$; $p = 0,020$) у жінок у віддаленому періоді спостереження.

За шкалою DASS-21 між пацієнтками на етапі встановлення діагнозу та в ранньому післяопераційному періоді статистично значущих відмінностей за рівнями депресії, тривоги та стресу не встановлено, водночас у пацієнток після завершення лікування рівень дистресу був нижчим, ніж на етапі встановлення діагнозу ($U = 184,5$; $p = 0,011$), що свідчить про часткове зменшення гострого емоційного напруження. Показники сприйманого стресу за PSS-10 між 1-ю та 2-ю групами статистично не відрізнялися, простежувалась тенденція до його зниження у післяопераційному періоді ($15,04 \pm 1,43$ проти $19,81 \pm 1,38$). Одночасно зменшувалися показники копінгу ($7,50 \pm 0,75$ проти $4,76 \pm 0,73$), а частка пацієнток із низьким рівнем подолання стресу зростала з 31,25% до 60,0%, що може свідчити про виснаження ресурсів у процесі лікування. При порівнянні 2-ї і 3-ї груп показник депресії був вищим у віддаленому періоді після лікування ($U = 125,5$; $p = 0,047$), тоді як достовірних відмінностей за рівнем тривоги не виявлено. Частка пацієнток із симптомами депресії залишалась високою на всіх етапах і мала тенденцію до зростання: 43,75% у 1-й групі, 44,0% у 2-й та 62,5% у 3-й. За шкалою тривоги також зберігалися стабільно високі показники: 87,5%, 76,0% і 81,25% відповідно. Це свідчить, що тривога є стійким компонентом психоемоційного реагування, тоді як депресивні прояви можуть посилюватися з часом.

Кореляційний аналіз виявив прямі зв’язки між показниками стресу та психоемоційними порушеннями: з депресією ($r = 0,53$; $p < 0,001$), тривогою ($r = 0,64$; $p < 0,001$) і стресом ($r = 0,53$; $p < 0,001$). Найсильніший зв’язок встановлено між загальним рівнем стресу і тривогою. Показники копінгу при цьому демонстрували слабкі або статистично незначущі зв’язки з емоційними порушеннями. Рівень соціальної підтримки загалом залишався відносно стабільним. Водночас між 2-ю та 3-ю групами виявлено значущі відмінності за інструментальною підтримкою ($U = 52,0$; $p = 0,040$) і задоволеністю підтримкою ($U = 49,0$; $p = 0,033$): у віддаленому періоді зменшувався обсяг практичної допомоги, але підвищувалася задоволеність нею.

На етапі встановлення діагнозу зниження ЯЖ було тісно пов’язане з депресією та тривогою: для депресії – з фізичним функціонуванням (PF; $r = -0,646$; $p = 0,007$), психічним здоров’ям (MH; $r = -0,591$; $p = 0,016$) і соціальним функціонуванням (SF; $r = -0,639$; $p = 0,008$); для тривоги – з PF ($r = -0,616$; $p = 0,011$) та загальним психічним компонентом здоров’я ($r = -0,720$; $p = 0,002$). У віддаленому періоді провідного значення набували стрес і соціальна підтримка: психічний компонент ЯЖ негативно корелював зі стресом ($r = -0,649$; $p = 0,007$), а психічне здоров’я й соціальне функціонування позитивно – з інструментальною ($r = 0,560$; $p = 0,024$) та емоційною підтримкою ($r = 0,498$; $p = 0,050$).

Висновки. У пацієнток із РЯ в умовах воєнного стану ЯЖ та психоемоційний стан змінюються залежно від етапу протипухлинного лікування: у віддаленому післяопераційному періоді відзначається часткове покращення фізичного й психічного функціонування, однак зберігаються тривожні та депресивні прояви. У процесі терапії спостерігається зниження гострого дистресу, що супроводжується виснаженням ресурсів психологічного впорання, особливо на стаціонарному етапі. Встановлено, що на початковому етапі ЯЖ більшою мірою пов’язана з рівнем тривоги та депресії, тоді як у віддаленому періоді зростає роль хронічного стресу та соціальної підтримки. Отримані результати обґрунтовують доцільність диференційованого медико-психологічного супроводу пацієнток з урахуванням етапу лікування та провідних психосоціальних чинників.

IMMU-LUNG: ПРОТОТИП ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ ПІДТРИМКИ КЛІНІЧНИХ РІШЕНЬ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ ВІДПОВІДІ НА ІМУНОТЕРАПІЮ

Москаленко Ю.В., Винниченко І.О., Ковчун В.Ю., Лахтарина Р.Ю.,
Прилепа Д.В., Ободяк В.К., Дєдова О.П.
Сумський державний університет Міністерства освіти і науки України, Суми, Україна

Вступ. Недрібноклітинний рак легень (НДКРЛ) залишається однією з провідних причин онкологічної смертності в Україні та світі. Незважаючи на широке впровадження інгібіторів імунних контрольних точок (ІІКТ), доступні біомаркери мають обмежену прогностичну цінність, а застосування високовартісних молекулярних технологій є суттєво обмеженим в умовах української системи охорони здоров'я.

Мета роботи – розробити прототип цифрової платформи підтримки клінічних рішень для прогнозування відповіді на імунотерапію у пацієнтів із метастатичним НДКРЛ на основі доступних клінічних, лабораторних, морфологічних та радіологічних показників.

Матеріали та методи. Проведено аналітичне опрацювання даних 105 пацієнтів із метастатичним НДКРЛ, які отримували ІІКТ. На основі результатів багатофакторного регресійного аналізу Кокса визначено незалежні предиктори загальної виживаності. β-коефіцієнти були нормалізовані та трансформовані у бальну шкалу з подальшим формуванням інтегрального прогностичного індексу. Для стратифікації ризику застосовано ROC-аналіз, криві Каплана–Майєра та Log-rank тест. Модель реалізовано у вигляді автономного веб-модуля HTML/JavaScript.

Результати. Сформовано прогностичну шкалу з діапазоном від –5 до +13 балів. Модель продемонструвала високу прогностичну точність (AUC = 0,9457) та дозволила виділити три групи ризику: низького, проміжного та високого. Медіана загальної виживаності становила 36,3; 19,6 та 7,9 місяця відповідно. Створений прототип IMMU-LUNG забезпечує автоматичний розрахунок індивідуального ризику та прогноз виживаності у ключові часові точки. Реалізований прототип доступний у відкритому доступі за стабільною URL-адресою: https://yuliia-moskalenko.github.io/immu-lung-score/.

Висновки. Розроблена цифрова платформа IMMU-LUNG є інноваційним та клінічно адаптованим інструментом підтримки прийняття рішень, що сприяє персоналізації імунотерапії НДКРЛ в умовах обмежених ресурсів.

Ключові слова: недрібноклітинний рак легень, імунотерапія, інгібітори імунних контрольних точок, прогнозування виживаності, цифрова платформа, система підтримки клінічних рішень, персоналізована медицина.

ОСОБЛИВОСТІ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНО-ТОМОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАЦЕНТИ У ЖІНОК, ЯКІ ЗАВАГІТНІЛИ В РЕЗУЛЬТАТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОПОМІЖНИХ РЕПРОДУКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІСЛЯ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕДРАКУ І ПОЧАТКОВИХ СТАДІЙ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ

Єгоров О.О.

Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна

Вступ. У зв'язку з певними соціальними тенденціями сучасного суспільства на момент встановлення діагнозу онкологічного захворювання жінка нерідко ще не має дітей або має лише одну дитину. Тому можливість збереження фертильності набуває для неї особливої актуальності та значущості. Прогрес допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) дає пацієнткам певні надії щодо подолання безпліддя, попри проведене лікування онкологічного захворювання. Сучасний етап розвитку клінічної медицини характеризується впровадженням в акушерсько-гінекологічну практику нових високоінформативних методів візуалізації, зокрема магнітно-резонансної томографії (МРТ).

Мета роботи – впровадження МРТ з метою удосконалення діагностики стану плаценти у жінок після органозберігального лікування передраку і початкових стадій раку шийки матки (РШМ), які завагітніли в результаті використання ДРТ.

Матеріали та методи. Основну групу склали 40 жінок, яким від 2 до 5 років тому було проведено органозберігальне лікування з приводу цервікальної інтраепітеліальної неоплазії II-III ступеня та РШМ T_{is} і $T_{1a1}N_0M_0$, які завагітніли в результаті використання ДРТ. До групи порівняння увійшли 40 вагітних з фізіологічним перебігом вагітності і неускладненим анамнезом, у яких спонтанно настала вагітність. МРТ дослідження плаценти проводили у виділених групах вагітних при терміні гестації 35–40 тижнів на томографі «Philips». МРТ дослідження проводили у трьох проєкціях: аксіальній, сагітальній і фронтальній. У ході дослідження при інтерпретації зображень оцінювалися локалізація, довжина, ширина і товщина плаценти, а також стан хоріальної мембрани, паренхіми та базального шару плаценти. При МРТ дослідженні визначалась також стадія структурності плаценти, для оцінки якої використовувались анатомічні класифікаційні критерії Grannum P.A. Згідно з даною класифікацією, при «0» ступені зрілості на T_1 зваженому зображенні плацента візуалізувалася як гомогенне утворення із сигналом середньої інтенсивності при цьому об'єм плаценти в середньому складав 120 ± 7,3 см^3. При «I» ступені зрілості на T_1 зваженому зображенні плацента становила собою утворення із середньою інтенсивністю сигналу при наявності зон зниженої інтенсивності сигналу. Об'єм плаценти в середньому становив 580 ± 16,4 см^3. При «II» ступені зрілості на T_1 зваженому зображенні плацента виглядала як утворення середньої інтенсивності сигналу із зонами зниженої інтенсивності сигналу та поодинокими зонами з високою інтенсивністю сигналу. Об'єм плаценти в середньому становив 620 ± 18,3 см^3. При «III» ступені зрілості плацента реєструвалась на T_1 зваженому зображенні як утворення із сигналом високої інтенсивності, на тлі якого спостерігались зони з високою та низькою інтенсивністю сигналу, об'єм плаценти становив понад 675 см^3.

Результати. При проведенні аналізу МРТ зображень плаценти у жінок з фізіологічним перебігом вагітності було встановлено, що плацента становить собою утворення підвищеної щільності, обмежене хоріальною і базальною пластинками. В міру збільшення терміну гестації відбувається поступова втрата гомогенності МРТ сигналу. Плацента переважно локалізувалась на передній або задній стінках порожнини матки з переходом на одну з бічних стінок. У більшості спостережень плацента мала опукло-увігнуту форму. Однак, нерідко її форма була плоско-опуклою або двоопуклою. При МРТ дослідженні плаценти встановлено чітку залежність між товщиною плаценти і терміном вагітності. Слід зазначити, що при фізіологічному перебігу вагітності терміном гестації 35 тижнів товщина плаценти досягала 31,3 ± 1,3 мм, у 40 тижнів – 34,4 ± 1,2 мм. Слід відмітити, що серед жінок основної групи після органозберігального лікування передраку і початкового РШМ, які завагітніли методом екстракорпорального запліднення, значно вище частота багатоплідця (28,0%). Тому була проведена порівняльна оцінка стану плаценти в досліджуваних групах пацієнток при одноплідних і багатоплідних вагітностях. При МРТ дослідженні плаценти у жінок основної групи при одноплідних вагітностях терміном гестації 35–40 тижнів, як і у вагітних із групи порівняння, спостерігались «II» і «III» ступеіні зрілості плаценти. Отримані результати МРТ досліджень плаценти при багатоплідних вагітностях у жінок основної групи, на відміну від вагітних з фізіологічним перебігом вагітності, виявили тільки «III» ступінь зрілості плаценти, а також у 55,0% випадків патологічні структурні зміни плаценти у вигляді кіст, які мали вигляд на T_1 зваженому зображенні вогнищ зниженої щільності різних розмірів і локалізації, та у вигляді посиленого звапніння плаценти різного ступеня прояву, що вказувало на передчасне її старіння та ознаки плацентарної дисфункції. Слід зазначити, що рецидивів основного захворювання у жінок, які завагітніли в результаті використання ДРТ, після органозберігального лікування передраку і початкових стадій РШМ не виявлено.

Висновки. З огляду на результати проведених досліджень перспективним є використання МРТ для оцінки структурних змін плаценти у жінок після органозберігального лікування передраку і початкових стадій РШМ, які завагітніли в результаті використання ДРТ.

ПАЛІАТИВНА ДОПОМОГА: НОВА МОДЕЛЬ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ ПРАКТИКИ

Ріга О.О., Дудніченко О.С.
Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна

Вступ. У 2025 році було опубліковано Європейський атлас паліативної допомоги, де позначено місце України – країни з помірним рівнем розвитку паліативної допомоги, де наявні окремі елементи системи (спеціалізовані відділення, мобільні служби, хосписи), однак вони залишаються фрагментованими та недостатньо інтегрованими у загальну систему охорони здоров'я. Атлас підкреслює значну нерівномірність доступу до послуг між регіонами, обмежену кількість міждисциплінарних команд та недостатню інтеграцію паліативної допомоги на рівні первинної медичної допомоги.

Мета роботи – оцінити прогалини в наданні паліативної допомоги в Україні на основі міжнародних рекомендацій та стан мультидисциплінарної практики.

Результати. Попри те, що в Україні досить потужна нормативна база з регуляції паліативної допомоги, втім зберігається низка системних прогалин. Наприклад, деякі з них: не впроваджена методологія підрахунку потреб в паліативній допомозі та нерівномірний доступ до сервісу; орієнтація переважно на стаціонар замість амбулаторної допомоги та обмежена інтеграція в первинну ланку; відсутність чітких маршрутів пацієнта. Великою проблемою є відсутність міжвідомчої взаємодії між охороною здоров'я та соціальними службами. Якщо розглядати принцип мультидисциплінарності при наданні паліативної допомоги, то можна також визначити прогалини. Неповноцінна міжвідомча взаємодія призводить до недостатньої кількості мультидисциплінарних команд (лікар, медсестра, психолог, соціальний працівник, капелан) з відсутністю єдиного бачення системної командної моделі. Є проблема взаємодії між первинною ланкою та спеціалізованою медичною допомогою. Не існує фінансової підтримки з боку держави щодо надання послуг для програм медичних гарантій саме командам, особливо при наданні «послуги наприкінці життя». Незважаючи на те, що освітні програми з паліативної допомоги поширені в навчальних закладах, втім існує дефіцит програм навчання саме для командної роботи. Неодмінними фахівцями мультидисциплінарної команди є психолог та фізичний або ерготерапевт. Дефіцит доступності до психологічної підтримки членів родин пацієнтів залежить від регіону та місця проживання. А мережа реабілітаційних послуг, що зараз розвивається, пов'язана більш з травматичними наслідками війні і не завжди доступна хронічним невиліковним хворим. Всі ці прогалини не лише мають бути компенсованими та добудованими, а й мати потужну систему координації послуг.

Висновки. Мультидисциплінарна практика паліативної допомоги, як нової моделі надання послуг, має на сьогодні формальний підхід. Актуальність впровадження нової моделі мультидисциплінарної практики в паліативній допомозі в Україні зумовлена необхідністю подолання наявних системних бар'єрів, забезпечення рівного доступу до якісних послуг та гармонізації національної системи із міжнародними стандартами.

СТЕНОЗ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ, ЗУМОВЛЕНИЙ ТИМОМОЮ СЕРЕДОСТІННЯ

Смирнова Г.С.
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика Міністерства охорони здоров'я України, Київ, Україна

Вступ. Набутий стеноз легеневої артерії у дорослих є рідкісним клінічним станом, однією з причин якого може бути зовнішня компресія утвореннями середостіння. Тимоми є найчастішими пухлинами переднього середостіння. Вони можуть досягати значних розмірів і проявлятися неспецифічними симптомами, зокрема кашлем, задишкою та болем у грудній клітці.

Основним методом лікування цієї патології є радикальне хірургічне видалення пухлини, яке за потреби доповнюється променевою та хіміотерапією при інвазивних формах захворювання.

Мета роботи – представити клінічний випадок стенозу легеневої артерії, зумовленого тимомою переднього середостіння.

Матеріали та методи. Чоловіка 37 років направлено на ехокардіографію у зв'язку з підвищенням артеріального тиску. За даними дослідження: лівий шлуночок нормальних розмірів (КДО 70 мл/м²), товщина стінок у межах норми (міжшлуночкова перегородка та задня стінка – 8 мм); порушень сегментарної скоротливості не виявлено; систолічна функція збережена (ФВ 64%). Аорта нормальних розмірів у доступних для оцінки відділах. Ліве передсердя не збільшене (об'єм 28 мл/м²). Праве передсердя нормальних розмірів (площа 18 см², об'єм 23 мл/м²); правий шлуночок не дилатований, із збереженою скоротливістю (TAPSE 25 мм). Визначається мінімальна трикуспідальна недостатність (Vmax 2,5 м/с). Стулки мітрального клапана підвищеної ехогенності, рух не порушений; мінімальна мітральна недостатність. Аортальний клапан тристулковий, із нормальним відкриттям.

У парастернальній позиції по короткій осі лівого шлуночка візуалізується солідне утворення, розташоване спереду правого шлуночка, яке створює компресію та стеноз легеневої артерії з максимальним градієнтом 28 мм рт. ст. Кінцево-діастолічна сепарація листків перикарду до 1,0 см. Плевральний випіт не визначається.

Результати. Комп'ютерна томографія органів грудної клітки підтвердила наявність об'ємного утворення переднього середостіння розміром 82×92×73 мм, яке інвазує ліву плечоголовну вену та частково верхню порожнисту вену, прилягає до дуги аорти, правої підключичної артерії та компресує легеневий стовбур. Можливе залучення до процесу перикарду (рідина в порожнині перикарду до 12 мм).

Висновки. У зв'язку з цим було виконано лівобічну мініторакотомію з біопсією утворення. За результатами гістологічного дослідження підтверджено тимому.

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПУХЛИНОПОДІБНИХ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ У ЖІНОК З ОЖИРІННЯМ

Зуб О.В.
Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна

Вступ. Пухлини яєчників – одна з найбільш частих патологій жіночих статевих органів, а їх діагностика залишається важливою проблемою практичної гінекології. Питання діагностики вельми актуальні в зв'язку зі зростанням частоти вказаної патології за останні роки майже в 2,5 раза та підвищенням захворюваності на рак яєчників, який займає одно з перших місць в структурі смертності серед онкогінекологічних хворих.

Особливі складності представдяє собою діагностика пухлин яєчників у жінок з ожирінням, яке можна вважати пандемією 21 сторіччя. Поширеність ожиріння у жінок коливається від 15% до 35%, приводячи до порушень менструальної та репродуктивної функції у кожної третьої хворої,

На жаль на сьогодні не існує ефективного та економічного скринінгу пухлин яєчників з визначенням їх потенційної малігнізації. Удосконалення неінвазивних методів діагностики пухлин яєчників за клінічними даними, дослідженні онкомаркерів, методів візуалізації, які мають високу інформативність, вказують на великий науковий та практичний інтерес до даної проблеми.

Мета роботи – визначити частоту, морфологічну структуру та особливості пухлиноподібних утворень яєчників у жінок з ожирінням.

Матеріали та методи. Обстежено 15 жінок з ожирінням та пухлиноподібними утвореннями яєчників (основна група), 10 жінок з пухлинами яєчників, але без ожиріння, склали групу порівняння. Контрольну групу склали 10 жінок, які не мали гінекологічної та соматичної патології. Обстеження включало виявлення гормональних змін, порушень обміну ліпідів, вміст онкомаркерів (СА-125, НЕ4), ультразвукове дослідження з допплерометрією, проведення морфологічного дослідження тканини пухлин яєчників після оперативних втручань. При обробці результатів використані методи параметричної статистики з застосуванням програми «Statistica 10» і «Biostat» за допомогою персонального комп'ютера.

Результати. Вік жінок основної групи коливався від 28 до 64 років, складаючи в середньому 44,5±9,3 р. Розміри пухлин та пухлиноподібних утворень яєчників у всіх пацієнток перевищували 6 см та відповідали критеріям ультразвукової діагностики O-RADS (1–4). За даними ультразвукового дослідження в жінок основної групи було виявлено такі пухлини та пухлиноподібні утворення яєчників: кісти жовтого тіла (3), фолікулярні кісти (2), ендометріоїдні кісти (3), серозні кістоми (5), муцинозні кістоми (2). Після оперативного лікування пухлин яєчників було отримано результати морфологічного дослідження матеріалу: кісти жовтого тіла (1), фолікулярні кісти (1), ендометріоїдні кісти (3), серозні кістоми (6), муцинозні кістоми (1), серозний рак яєчника (1)

Висновки. Таким чином, на жаль не завжди визначається збіг клінічних та морфологічних діагнозів, що потребує подальшого удосконалення діагностично-лікувальних підходів у жінок з пухлинами яєчників та ожирінням.

ІНТЕГРАЦІЯ ГЕНОМНИХ ТА ЕПІГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ У СТРАТЕГІЇ ПРОМЕНЕВОГО ЛІКУВАННЯ ПУХЛИН

Неумержицька Л.В., Талько В.В., Курінний Д.А.
Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології Національної академії медичних наук України», Київ, Україна

Вступ. Геномна нестабільність та епігенетичні зміни, зокрема метилування ДНК, сьогодні розглядаються як ключові чинники розвитку злоякісних пухлин і визначають індивідуальну відповідь пацієнтів на терапію. Особливу увагу привертає дія іонізувального випромінювання, яке не лише безпосередньо пошкоджує ДНК, але й запускає складні міжклітинні сигнальні механізми, що призводять до так званого радіаційно-індукованого ефекту свідка. Цей феномен демонструє, що навіть неопромінені клітини можуть зазнавати геномних та епігенетичних змін у відповідь на сигнали від опромінених або трансформованих клітин.

Одним із критеріїв променевої терапії є індивідуальний підхід до пацієнта, що полягає у з'ясуванні індивідуальної радіочутливості (ІРЧ) кожної особи. Коректне оцінювання ІРЧ дозволяє запобігти ймовірних віддалених наслідків опромінення, а також сприятиме виявленню груп підвищеного ризику з високою радіочутливістю до іонізувального випромінювання.

Попри значний прогрес у вивченні радіаційно-індукованого ефекту свідка, комплексна оцінка одночасно рівня пошкодженості генома та епігенома пацієнтів із пухлинами досі залишається малодослідженою. Інтеграція геномних та епігенетичних маркерів дозволяє отримати більш повну картину процесів, що лежать в основі пухлино-індукованого ефекту свідка та впливу іонізувального випромінювання, що має важливе значення для прогнозування реакції пацієнтів на променеву терапію. Саме ця прогалина визначає актуальність нашої роботи, яка поєднує методи класичного цитогенетичного та модифікованого *Comet assay* для кількісної оцінки геномної нестабільності, що корелює з індивідуальною вразливістю або резистентністю до опромінення.

Мета роботи – розробити алгоритм виявлення індивідуальної радіочутливості пацієнтів з онкологічними захворюваннями для впровадження в лікувально-профілактичні заклади охорони здоров'я, які здійснюють нагляд за пацієнтами, що потребують променевої терапії.

Матеріали та методи. *Об'єктом дослідження була культура лімфоцитів периферичної крові* пацієнтів і умовно-здорових волонтерів, що опромінювалась гамма-опроміненням 1,0 Гр. Одночасно використовувалися цитогенетичнний аналіз хромосомних аберацій (G0-radiation sensitivity assay) і метод кометного електрофорезу окремих клітин (Comet assay).

Результати. На основі аналізу неопромінених та опромінених культур лімфоцитів пацієнтів було розроблено алгоритм оцінки індивідуальної радіочутливості (ІРЧ). Він враховує чотири основні показники:

- частоту апоптичних клітин,
- частоту клітин, зупинених на S-фазі,
- рівень пошкодження ДНК (Tail Moment),
- частоту хромосомних аберацій.

Поєднання цих параметрів дозволяє визначити ступінь ІРЧ – низьку, середню або високу.

Низька ІРЧ характеризується низькою частотою апоптозу та аберацій, що свідчить про ефективну й точну роботу систем репарації ДНК.

Середня ІРЧ спостерігається при підвищеній частоті апоптичних клітин за збереженої точності репарації, що вказує на підтримку гомеостазу переважно шляхом елімінації пошкоджених клітин.

Висока ІРЧ визначається поєднанням високої частоти апоптозу, значних пошкоджень ДНК та хромосомних аберацій, що свідчить про низьку ефективність систем репарації та порушення контролю клітинного циклу.

Таким чином, алгоритм дозволяє швидко та комплексно оцінити індивідуальну реакцію пацієнта на іонізувальне випромінювання й може бути інтегрований у протоколи підготовки до променевої терапії.

Висновки. Інтеграція геномних та епігенетичних маркерів у протоколи променевого лікування забезпечує більш точне прогнозування індивідуальної радіочутливості пацієнтів. Запропонований алгоритм дозволяє:

- ідентифікувати групи високого ризику,
- оптимізувати дозові режими,
- мінімізувати віддалені наслідки опромінення.

Цей підхід створює передумови для персоналізованої променевої терапії, що враховує індивідуальні особливості геномної та епігенетичної відповіді пацієнтів.

НЕВРОЛОГІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ СИСТЕМНОГО РАКУ

Дубенко О.Є., Кулініч Г.В., Москаленко М.В., Кульчаєва Т.В.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Системні онкологічні захворювання спричиняють широкий спектр неврологічних ускладнень. Неврологічна дисфункція при раку є результатом складної та динамічної взаємодії між ростом пухлини, активацією імунної системи, системними метаболічними порушеннями та нейротоксичними ефектами лікування. Протиракові методи лікування, особливо хіміотерапія, променева терапія та імунотерапія, є основними факторами нейротоксичності та довгострокових неврологічних наслідків. Характер та ступінь пошкодження нервової системи, як структурного, так і функціонального, варіюються залежно від типу пухлини, стадії захворювання, методу лікування та індивідуальних факторів пацієнта. Постраждати як від поширення раку з інших частин тіла, так і від лікування раку можуть головний мозок, спинний мозок і периферична нервова система. Існує два типи неврологічних ускладнень раку:

- Прямі неврологічні ускладнення – ракові захворювання, які безпосередньо вражають головний мозок, спинний мозок та периферичну нервову систему або метастазують у них.
- Непрямі неврологічні ускладнення – стани, спричинені раком або методами лікування раку, які включають: цереброваскулярні ускладнення (інсульт); паранеопластичні неврологічні синдроми; токсичність лікування – променевої та хіміотерапії**.**

Метастази в головний мозок розвиваються у 10% пацієнтів із системним раком. Хоча більшість видів раку метастазують у мозок на пізніх стадіях захворювання під час поширеного системного метастазування, у 25% пацієнтів з раком легень (як дрібноклітинним, так і недрібноклітинним) та меланомою метастази в мозок виявляють під час первинної діагностики раку. Злоякісні новоутворення відрізняються за схильністю до метастазування в головний мозок. Найчастіше метастазують у головний мозок рак легень, рак грудної залози, меланома, ренальна карцинома. Рак передміхурової залози та гепатоцелюлярна карцинома рідко метастазують у мозок. Дуральні або лептоменінгеальні метастази можуть бути присутніми ізольовано або з одночасними метастазами в головний мозок. Метастази в спинний мозок найчастіше бувають епідуральними, але також можуть бути інтрадуральними та інтрамедулярними.

Активний рак є встановленим фактором ризику інсульту, який за характером може бути ішемічним або геморагічним, за механізмом тромботичним та емболічнім, артеріальним або венозним. Ризик інсульту пов'язаний з агресивністю раку. Цей ризик особливо високий у перші 6 місяців після діагностики раку та у пацієнтів з віддаленими метастазами раку. Рак-асоційований інсульт є другим за частотою ускладнення з боку центральної нервової системи після метастазування. Частіше спостерігається розвиток ішемічного інсульту, ніж геморагічного. Крім того, ризик інсульту залежить від типу раку і є найвищим у ракових пухлинах, найбільш пов'язаних із ризиком венозної тромбоемболії, зокрема раку легенів і підшлункової залози. Найчастіші види раку, що призводять до ішемічного інсульту – рак легенів, підшлункової залози, колоректальний

рак, грудної залози та передміхурової залози. Розвиток геморагічного інсульту частіше пов'язаний з раком печінки, нирок, лейкозами, неходжкінською лімфомою. Описано кілька основних патофізіологічних механізмів інсульту у хворих на рак. Однією з основних причин інсульту є ракова коагулопатія, внаслідок чого розвиваються системні і церебральні артеріальні або венознии тромбози, а також пряма інвазія пухлини і компресія судин, венозних синусів, ускладнення терапевтичних та діагностичних втручань (хіміотерапія, радіаційна артеріопатія), небактеріальний тромботичний (марантичний) ендокардит, крововилив у пухлину.

Паранеопластичні неврологічні синдроми – імуно-опосередковані синдроми, не пов'язані безпосередньо з метастазами чи іншими ускладненнями раку, що вражають різні рівні центральної, периферичної або автономної нервової системи та виникають, коли агенти імунної системи, що борються з раком, також атакують певні невральні структури головного мозку, спинного мозку, периферичних нервів або м'язів з утворенням онконевральних антитіл (антинейрональні ядерні антитіла – ANNA) такі як анти-Hu (ANNA-1), анти-Yo (PCA-1) та анти-Ri (ANNA-2), спрямовані проти внутрішньоклітинних нейрональних білків. Паранеопластичні синдроми є рідкісними і виникають у 1–2% пацієнтів з раком і зазвичай передують виявленню раку, тому що вироблення антитіл частково контролює зростання пухлини. Ці онконевральні антитіла пов'язані з різними видами раку та різними клінічними синдромами, їх виявлення допомагає виявленню онкологічного процесу. До класичних неврологічних паранеопластичних синдромів відносяться: підгостра дегенерація мозочка, лімбічний енцефаліт, енцефаломієліт, міастенічний синдром Ламберта-Ітона, опсоклонус-міоклонус.

Неврологічні ускладнення променевої терапії класифікують на основі часового зв'язку з опроміненням: гострі (під час опромінення), ранні відстрочені (до 6 місяців після опромінення) та пізні відстрочені (> 6 місяців до років після опромінення). До них відносять гостру променеву енцефалопатію, відстрочену променеву енцефалопатію, дифузну лейкоенцефалопатію, васкулопатію. З боку спинного мозку описані рання та пізня відстрочена мієлопатія, спинномозковий крововилив. Побічні ефекти хіміотерапії, таргетної та імунотерапії з боку центральної нервової системи включають: гостру енцефалопатію (протягом кількох годин після терапії), підгостру енцефалопатію, мультифокальну лейкоенцефалопатію, лімфоцитарний менінгіт, мієлопатію. Головні синдроми з боку периферичної нервової системи – хронічна, переважно сенсорна периферична нейропатія, гостра периферична нейропатія великих волокон.

ВІДКРИТА НАУКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОГРЕСУ В ОНКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Артамонова Н.О., Павліченко Ю.В.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Відповідно до Рекомендації ЮНЕСКО, відкрита наука (ВН) визначається як сукупність принципів, практик і інструментів, спрямованих на забезпечення відкритого доступу до наукових знань, їх повторного використання, відтворюваності та перевірюваності. Такий підхід сприяє розширенню наукової співпраці, підвищенню прозорості досліджень і трансформації процесів створення, оцінювання та поширення знань як у межах наукової спільноти, так і поза нею. У галузі онкології відкрита наука відіграє ключову роль у прискоренні розробки інноваційних методів діагностики та лікування завдяки обміну даними, міждисциплінарній та міжнародній взаємодії. Особливого значення набувають дослідження мікрооточення пухлин, імунотерапії, генетичних механізмів розвитку раку та застосування штучного інтелекту для ранньої діагностики, що сприяє персоналізації лікування та підвищенню виживаності пацієнтів.

Мета роботи – провести аналіз застосування принципів відкритої науки в онкологічних дослідженнях.

Матеріали та методи. Використано методи аналітичного огляду сучасних цифрових ресурсів і платформ відкритої науки в галузі онкології.

Результати. Впровадження принципів відкритої науки забезпечує інтенсифікацію обміну знаннями між науковцями різних країн, що сприяє оперативному впровадженню новітніх досягнень у клінічну практику. Концепція ВН передбачає відкритий доступ до наукових публікацій, даних і методологій, відкритість освітніх ресурсів, а також залучення громадськості до наукових досліджень, що загалом підвищує якість, ефективність, інклюзивність та інноваційність науки.

Відкритий доступ до наукових публікацій. Ключовими платформами відкритого доступу є PubMed Central – архів біомедичної літератури, що забезпечує вільний доступ до повнотекстових наукових публікацій; Zenodo (https://zenodo.org/) – репозитарій даних CERN, який дозволяє дослідницьким командам ділитися анонімізованими наборами даних, алгоритмами та результатами досліджень із присвоєнням DOI; Open Science Framework (https://osf.io/) – платформа для організації досліджень і наукової співпраці; medRxiv (https://medrxiv.ai/) – сервіс препринтів для швидкого поширення результатів досліджень.

Важливу роль відіграють репозитарії онкологічних даних – цифрові сховища клінічної та наукової інформації. В Україні розвиток таких ресурсів забезпечується як закладами вищої освіти, так і установами Національної академії наук України, зокрема через інтеграцію до міжнародних систем, таких як OpenDOAR та OpenAIRE.

Суттєвим компонентом відкритої науки є наукові журнали відкритого доступу, серед яких провідними у галузі онкології є Journal of Clinical Oncology, The Lancet Oncology, Cancer Cell, BMC Cancer.

Ключові бази статистичних даних. Для аналізу епідеміологічних показників широко використовуються відкриті статистичні бази даних, зокрема GLOBOCAN Cancer Observatory (https://gco.iarc.who.int/en) – глобальна база даних, що надає оцінки захворюваності та смертності від раку для 185 країн та Національний канцер-реєстр України (http://www.ncru.inf.ua/) – основне джерело статистичних даних в Україні, які забезпечують доступ до актуальних даних щодо захворюваності, смертності та поширеності онкологічних захворювань.

Відкритість освітніх матеріалів. Платформа Open Educational Resources for Cancer (OERC) (https://oerc.merlot.org/index.html) – відкритий освітній ресурс, що надає безкоштовні матеріали з онкології для навчання та підвищення кваліфікації.

Заохочення до міжнародних досліджень. Важливу роль відіграють міжнародні ініціативи, зокрема програма Horizon Europe та проєкт UNCAN-CONNECT, спрямований на створення децентралізованої мережі співпраці у сфері онкологічних досліджень. Проєкт розрахований на 60 місяців (2025–2030 рр.) із загальним бюджетом близько 30 млн євро та передбачає розвиток як технічної, так і організаційної інфраструктури.

Відкриті дані. Прикладом відкритих даних є набір даних MultiCaRe (https://zenodo.org/records/10079370), що містить великі обсяги знеособленої клінічної інформації, включаючи текстові описи випадків і візуальні матеріали, які можуть бути використані для розробки та тестування алгоритмів штучного інтелекту.

Висновки. Застосування принципів відкритої науки в онкології сприяє підвищенню достовірності наукових результатів, їх відтворюваності та практичної значущості. Інтеграція відкритих платформ і репозиторіїв формує єдину екосистему наукової комунікації, що забезпечує ефективний обмін знаннями та прискорює впровадження інновацій у медичну практику.

ОЦІНКА РАДІОПРОТЕКТОРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ЗА ЇХ ВПЛИВУ НА РАННІ АПОПТОЗ-АСОЦІЙОВАНІ ЗМІНИ В ЛІМФОЦИТАХ ПРИ *EX VIVO* ОПРОМІНЕННІ КРОВІ

Михайленко В.М.[1], Дьоміна Е.А.[1], Сафронова О.В.[2]

1 Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є.Кавецького Національної академії наук України, Київ, Україна

2 Державна установа «Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова Національної академії медичних наук України», Київ, Україна

Вступ. Активні форми кисню (АФК) відіграють важливу роль у складних клітинних процесах, таких як регуляція механізмів клітинного захисту та імунної системи, метаболізм, проліферація, диференціація та судинні трансформації. В залежності від рівня, місця та інтенсивності генерації, АФК можуть як сприяти регуляції клітинної фізіології, так і провокувати розвиток цитотоксичних процесів. Радіаційне опромінення призводить до продукції значної кількості АФК, що порушує редокс-гомеостаз, сприяє розвитку оксидативного стресу, пошкодженню ДНК, апоптозу. При неспроможності клітинних захисних систем протидіяти стресу та нормалізувати рівень АФК, пошкодження макромолекул наростають, що зрештою приводить до розвитку низки захворювань, зокрема онкологічних. До певної міри рівень АФК при опроміненні можна контролювати за рахунок екзогенних радіопротекторів, основною властивістю яких має бути здатність поглинати вільні радикали. У зв'язку із високою хімічною токсичністю визнаних радіопротекторів, дослідження захисних властивостей біологічно активних речовин залишається актуальним напрямком радіаційної онкології. Особлива структура мелатоніну (МТ), яка лежить в основі здатності віддавати електрон або атом водню, визначає його високу ефективність у детоксикації вільних радикалів. *In vitro* показано, що МТ безпосередньо поглинає гідроксильний радикал, пероксид водню і синглетний кисень, а також пероксинітрит.

Мета роботи – розробка підходів для оцінки радіопротекторного потенціалу та відбору перспективних біологічно активних речовин із антиоксидантними властивостями.

Матеріали та методи. В якості потенційного радіопротектора досліджували МТ в двох концентраціях – 0,2 мМ та 0,4 мМ за *ex vivo* рентгенівського опромінення зразків крові в дозах 2 Гр та 6 Гр. МТ вводили в зразки крові у вигляді розчину в PBS з ДМСО (9:1), фінальна концентрація ДМСО складала 0,06% за 1 год до опромінення на рентгенотерапевтичному апараті «Xstrahl» Національного інституту раку МОЗ України. Використані дози відповідають разовим дозам опромінення клітин крові, що отримують хворі на рак шийки матки при проведенні курсів дистанційної променевої та брахітерапії. В лімфоцитах периферичної крові (ЛПК) оцінювали рівень змін в клітинних мембранах, пов'язаних із ранніми стадіями апоптозу, зокрема переміщення фосфатидилсерину із внутрішньої на зовнішню частину ліпідного бішару клітинної мембрани. Відсоток клітин на стадії раннього апоптозу в зразках ЛПК визначали методом проточної цитометрії за допомогою набору – Annexin V FITC Apoptosis Detection Kit згідно з інструкцією виробника (Dojndo, Японія). Флуоресценцію клітин оцінювали на проточному цитофлуориметрі DxFlex, Beckman Coulter Biotechnology Co. Ltd (США).

Результати. Опромінення зразків крові донорів *ex vivo* в дозах 2 та 6 Гр супроводжувалось характерними змінами структури плазматичних мембран ЛПК, що свідчать про достовірне дозозалежне збільшення вмісту клітин в стані раннього апоптозу в 1,5 та 2,3 раза порівняно із значеннями в контрольній групі (без опромінення). Додавання в кров меншої із концентрацій МТ достовірно не впливало на ЛПК, хоча при дії 0,4 мМ спостерігалось незначне збільшення в 1,2 раза рівня раннього апоптозу. Радіопротекторний ефект різних концентрацій МТ проявлявся після *in vitro* рентгенівського опромінення крові в дозах 2 та 6 Гр. Так, при концентрації МТ 0,2 мМ зареєстровано достовірне зниження відсотка ЛПК на стадії раннього апоптозу в 1,7 та 4,6 раза при опроміненні в дозах 2 та 6 Гр, відповідно. При концентрації МТ в 0,4 мМ інгібування апоптозу при опроміненні становило 1,4 та 3,9 раза відносно відповідних контролів.

Висновки. МТ здатний безпосередньо нейтралізувати АФК та/або їхні реакційноздатні проміжні сполуки, таким чином зменшувати зміни в клітинних мембранах ЛПК в залежності від його концентрації та дози опромінення. Радіопротекторна дія МТ при *ex vivo* рентгенівському опроміненні радіочутливих клітин крові проявлялась в інгібуванні ранніх апоптоз-асоційованих змін, що вказує на перспективність описаного підходу для швидкого аналізу радіопротекторного потенціалу біологічно активних речовин при їх відборі для практичного застосування.

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОГНОЗУВАННІ ВИЖИВАНОСТІ ХВОРИХ НА КОЛОРЕКТАЛЬНИЙ РАК

Дудніченко О.С.[1,2], Хільчевський Б.С.[1],
1 Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна
2 Державна установа «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В.Т. Зайцева Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Колоректальний рак залишається однією з провідних причин онкологічної смертності. Індивідуальне прогнозування виживаності, рецидиву, метастазування та інших клінічно значущих онкологічних наслідків є необхідним для персоналізації лікування і спостереження. Штучний інтелект активно вивчається як інструмент інтеграції клінічних, патоморфологічних, радіомічних і молекулярних даних, однак практична доступність таких моделей у вигляді веб-калькуляторів залишається обмеженою.

Мета роботи – оцінити Web of Science-індексовану літературу 2019–2025 років щодо моделей штучного інтелекту для прогнозування перебігу колоректального раку за допомогою автоматизованого бібліографічного скринінгу та описати підмножину доступних веб-інструментів.

Матеріали та методи. Проведено скоупінгово-наративний огляд із автоматизованим бібліографічним скринінгом. У Web of Science Core Collection застосовано три пошукові стратегії: широку, таргетовану прогностичну та високоспецифічну прогностично-метричну. Усі запити обмежувалися 2019–2025 роками, типом документа Article та англійською мовою. Записи об'єднували, дедуплікували за цифровим ідентифікатором об'єкта або за назвою і роком для записів без нього, після чого автоматично фільтрували за назвою, анотацією, авторськими ключовими словами та Keywords Plus. Статті без метрик ефективності, які можна було витягти з анотації, виключалися. Ручна повнотекстова перевірка виконувалася лише для робіт із потенційними веб-калькуляторами або веб-інтерфейсами.

Результати. Три пошукові стратегії дали 3520 записів: 2926 за широкою стратегією, 436 за таргетованою і 158 за високоспецифічною. Після дедуплікації залишилося 2965 записів; вилучено 555 дублікатів, зокрема 551 за непорожнім цифровим ідентифікатором об'єкта і 4 записи без такого ідентифікатора за назвою та роком. Після первинної автоматизованої фільтрації залишилося 2163 записи. Фінальний аналітичний корпус становив 846 статей, що відповідали критеріям колоректального раку, будь-якого багатоміткового прогностичного завдання та наявності витягуваної з анотації метрики ефективності.

Кількість включених публікацій зросла з 38 у 2019 році до 227 у 2025 році. Найпоширенішими первинними завданнями були прогнозування (413 записів), класифікація (342) і сегментація (77). У багатомітковому представленні всі 846 записів мали прогностичний компонент, тоді як класифікаційний компонент був присутній у 656 записах. Найчастішими сімействами моделей були логістична регресія (269), випадкові ліси (204), регуляризована регресія (159), метод опорних векторів (136), градієнтний бустинг (133) і класичні виживальні моделі (112).

Найпоширенішою витягнутою метрикою була площа під кривою робочої характеристики приймача (516 записів), тоді як індекс конкордації був основною метрикою у 70 записах.

Автоматизоване виділення веб-інструментів виявило 7 кандидатів. Після ручної перевірки залишено 5 релевантних онкологічних або прогностичних веб-інструментів: Streamlit-калькулятор ризику легеневих метастазів при раку прямої кишки; Shiny-систему прогнозування загальної виживаності за 20 імунними генами; два Streamlit-калькулятори 1–8-річної виживаності для раннього та пізнього початку колоректального раку; Shiny-сервер COADREADx для молекулярного скринінгу та ризик-стратифікації; Shiny-калькулятор раннього позапечінкового рецидиву після резекції колоректальних метастазів печінки. Найбільш клінічно порівнюваними є табличні калькулятори Li et al., Kawashima et al. і Qiu et al., тоді як Zhang et al. та COADREADx потребують експресійних даних і належать до омікснх веб-інтерфейсів.

Висновки. Література щодо штучного інтелекту для прогнозування перебігу колоректального раку швидко зростає, але залишається методологічно гетерогенною. Більшість робіт оцінюють моделі через класифікаційні дискримінаційні метрики, а не через класичні метрики аналізу виживаності. Незважаючи на 846 статей у фінальному корпусі, лише 5 релевантних веб-інструментів були підтверджені ручною перевіркою. Це свідчить про суттєвий розрив між кількістю опублікованих моделей і їхнім практичним розгортанням у доступні клінічні інтерфейси. Подальші дослідження мають зосередитися на зовнішній валідації, калібруванні, прозорості, клінічній корисності та безпечному впровадженні таких інструментів.

Ключові слова: колоректальний рак, штучний інтелект, виживаність.

IMPACT OF COLORECTAL ANASTOMOSIS TECHNIQUES ON PATIENTS' QUALITY OF LIFE

Ilgar Abid Ismayilov
Republican Diagnostic Center, Baku, Azerbaijan

Background. Colorectal anastomosis techniques are considered a key factor directly influencing postoperative outcomes and patients' quality of life in colorectal surgery. In recent years, the use of laparoscopic radical resection has increased, and particular attention has been paid to functional and psychosocial outcomes following end-to-end and end-to-side anastomosis techniques. Quality of life (QoL) indicators are important not only for assessing physiological recovery but also for evaluating patients' social and emotional adaptation. Previous studies have demonstrated that the type of anastomosis, patient age, localization of surgery, and postoperative complications may significantly affect quality of life.

Purpose – to evaluate the impact of end-to-end and end-to-side colorectal anastomosis techniques on patients' quality of life following elective laparoscopic radical resection for colorectal adenocarcinoma.

Materials and methods. This study included 230 patients who underwent elective laparoscopic radical resection (left hemicolectomy, sigmoidectomy, anterior resection, and low anterior resection) with colorectal anastomosis using a circular stapler at the Republican Diagnostic Center between 2017 and 2022. Patients were stratified into three age groups: <50 years (n=36), 50–69 years (n=142), and ≥70 years (n=52). Two types of colorectal anastomosis were performed: end-to-end (n=71) and end-to-side (n=159). Postoperative quality of life and functional outcomes were assessed using the LARS (Low Anterior Resection Syndrome) score and the Wexner score.

Results. According to the LARS score evaluation, the proportion of patients without LARS syndrome was higher in the end-to-side anastomosis group compared to the end-to-end group (75.4% vs 56.5%). Minor LARS was observed in 8.8% and 17.4%, while major LARS occurred in 15.8% and 26.1% of patients in the end-to-side and end-to-end groups, respectively, indicating a higher frequency of severe functional impairment in the end-to-end group. Median LARS scores were 9.0 (IQR 0–31) in the end-to-end group and 14.0 (IQR 5–20) in the end-to-side group; however, the difference was not statistically significant (p=0.949). In terms of Wexner score distribution, no patients in either group achieved a «perfect» score. The proportion of patients with «good» continence was higher in the end-to-side group (40.0%) compared to the end-to-end group (16.7%). «Medium» severity was more frequently observed in the end-to-end group (50.0% vs 20.0%), while «severe» cases were present in both groups. Notably, complete incontinence was observed only in the end-to-end group (16.7%). Median Wexner scores were 13.0 in the end-to-end group and 14.0 in the end-to-side group, with no statistically significant difference (p=0.110). In the early postoperative period, a similar trend was observed: median Wexner scores were 9.5 (IQR 4–13.5) in the end-to-end group and 15.0 (IQR 14–15) in the end-to-side group; however, this difference was also not statistically significant (p=0.674).

Overall, the findings suggest a tendency toward better preservation of quality of life, physical and social functioning, and fewer gastrointestinal symptoms in patients undergoing end-to-side anastomosis. This may be explained by a wider luminal configuration and reduced tension at the anastomotic site.

Conclusion. End-to-side anastomosis appears to provide more favorable functional outcomes and may contribute to better preservation of patients' quality of life and reduction of postoperative functional disorders, although the observed differences were not statistically significant. Further large-scale prospective studies are required to confirm these findings.

Keywords: colorectal cancer, colorectal anastomosis, end-to-end anastomosis, end-to-side anastomosis, LARS score, Wexner score.

THE EFFECT OF MELATONIN ON THE COMPOSITION OF FORMED ELEMENTS DURING X-RAY IRRADIATION OF BLOOD IN AN *EX VIVO* SYSTEM

Glavin O.A.[1], Domina E.A.[1], Prokopenko I.V.[1], Dermenzhy T.V.[2]
1 R.E. Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
2 State Nonprofit Enterprise «National Cancer Institute» of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Background. Patients undergoing radiation therapy or frequently prescribed diagnostic radiological examinations experience the negative effects of irradiation. In addition, the threat of radiation contamination of broad population groups arises when radioactive substances enter the environment during technological accidents or military actions. Many known radioprotectors exhibit toxic properties, so the search for effective, low-toxicity, and inexpensive radioprotective agents remains relevant. From this perspective, melatonin (MT), which possesses pronounced antioxidant properties, is promising.

Purpose – to investigate the effect of MT on the quantitative composition of blood formed elements in cervical cancer (CC) patients and conditionally healthy individuals (CHI) in an *ex vivo* system.

Materials and Methods. The study was carried out on peripheral blood samples from 11 CHI (women aged 21–63 years, mean age 46.6) and 13 CC patients (7 of whom were postoperative) with disease stages ranging from $T_{is}N_0M_0$ to $T_2N_1M_0$ (ages 34–62 years, mean age 47.9) before starting chemoradiation therapy. Most patients had been diagnosed with moderately differentiated (G_2) squamous cell carcinoma of the cervix. Informed consent was obtained from all participants before blood collection, in accordance with bioethical principles. MT was added to the blood samples at final concentrations of 0.2 mM or 0.4 mM. Samples were irradiated with doses of 2.0 Gy or 6.0 Gy (standard single doses for external beam radiation therapy and brachytherapy) one hour after MT administration using an Xstrahl X-ray therapy equipment. The total incubation time before analysis was 3.5 hours (in darkness, at 20–22°C). The quantitative composition of blood formed elements (erythrocytes, platelets, leukocytes, granulocytes, monocytes, lymphocytes) was determined using an automatic hematology analyzer PCE-210 (ERMA Inc., Japan).

Results. In the blood of CC patients, no significant changes were observed in the counts of erythrocytes, platelets, or total leukocytes. However, within the leukocyte pool of these patients, the lymphocyte count increased significantly by 1.37-fold, and the monocyte count decreased by 2.41-fold.

After irradiating CHI blood samples, no substantial changes in the quantitative composition of formed elements were recorded: only at the 2 Gy dose did platelet counts decrease significantly by 1.24-fold, and at 6 Gy there was a trend toward reduced monocyte counts by 1.19-fold. In contrast, in CC patient blood after irradiation, leukocyte counts decreased significantly – by 1.10-fold at 2 Gy and by 1.14-fold at 6 Gy, which was associated with reductions in lymphocyte and monocyte numbers.

Following incubation of CHI blood samples with MT, platelet counts increased significantly by 1.14–1.15-fold, and leukocyte counts decreased, especially at 0.2 mM MT concentration by 1.10-fold.

The latter was primarily due to a marked reduction in monocyte numbers by 1.35-fold at 0.2 mM MT concentration and by 2.64-fold at 0.4 mM. MT's effect on the formed elements in CC patient blood was similar, but unlike CHI, no decrease in monocyte count was observed.

When CHI blood samples were irradiated at 2 Gy in the presence of MT, platelet counts increased significantly by 1.34–1.50-fold, with this effect being more pronounced at 0.4 mM MT. At a 6 Gy dose with MT, there was a trend toward increased platelet and erythrocyte counts by 1.08–1.09-fold. Simultaneously, MT continued to have a negative impact on monocyte numbers – reducing them by 1.19–2.95-fold, which was more pronounced at 6 Gy.

In CC patient blood irradiated in the presence of MT, the drug's effect was somewhat different. Increases in platelet and erythrocyte counts were only trends and were observed at the higher MT concentration of 0.4 mM – rising by 1.16–1.32-fold and 1.18–1.34-fold, respectively. Also, unlike CHI, there was a trend toward decreased lymphocyte counts by 1.13–1.27-fold, and monocyte reductions by 1.28–1.61-fold were seen only at the 6 Gy irradiation dose.

Conclusions. The results indicate a bidirectional effect of MT on blood formed element counts under irradiation. In both CHI and CC patients, MT increased platelet counts but negatively affected monocyte numbers. In CC patients, MT also showed a positive effect on erythrocyte counts, while simultaneously causing a decrease in lymphocyte counts.

МЕДИКО-СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ КАТАМНЕЗУ В ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОГНОЗУ ЛІКУВАННЯ РАННІХ СТАДІЙ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ

Радзішевська Є.Б., Сухіна О.М., Васильєв Л.Я., Сухін В.С.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Актуальність. Психоемоційне напруження в умовах активних бойових дій зумовлює різке підвищення частоти онкологічних захворювань, зокрема раку шийки матки. Відтерміноване лікування суттєво погіршує показники безрецидивної виживаності, особливо серед молодих жінок.

Мета роботи – розробити шляхи підвищення ефективності комплексного лікування хворих з початковими стадіями (ПС) раку шийки матки (РШМ) з урахуванням ризиків локального і віддаленого метастазування.

Матеріали та методи. Основним напрямком дослідження був аналіз онкологічних наслідків (ОН) лікування 108 пацієнток з ПС РШМ. Загальна кількість виявлених канцер-специфічних ефектів становила 33 випадки (31%). Серед них 17 випадків (16%) – рецидиви захворювання, 11 випадків (10%) – метастази, 5 випадків (5%) – синхронне виникнення онкологічних наслідків.

Результати. Попередній аналіз даних привів до висновку про необхідність стратифікації наявної вибірки, в результаті чого було сформовано дві групи дослідження: група пацієнток, лікування яких починалося з операційного втручання (група Оп) та пацієнток, лікування яких починалося з передопераційної антибластомної терапії (група АБТ). Аналіз даних, проведений за таким розподілом на групи, виявив цілу низку цікавих залежностей, частина яких співпадає з інформацією літературних джерел та є підтвердженням актуальності обраної стратегії. Зокрема, серед клінічних показників групи Оп маркерні властивості мали значення на початку лікування показників моноцитів (абсолютні та відносні), індексу SIRI, показник LMR (відношення лімфоцитів до моноцитів) на початку лікування та рівень пухлинного маркера. Всі ці показники фігурують в літературних джерелах як маркерні, проте діапазони норми істотно різняться. З нашої точки зору це зумовлено певною специфічністю перебігу та наслідків лікування пацієнток з ПС порівняно із загальною групою хворих на РШМ, дані про яких зазвичай публікуються.

Так, у пацієнток з ОН у майбутньому відмічено коливання абсолютних значень *моноцитів* у межах (0,25–3,36) х 10^9; відсоткові значення становили (6–12%). У літературних джерелах, що досліджують проблему лікування РШМ без урахуванням стадій, наводяться інтервали показника вищі за 0,7х10^9/л (8–10%).

За літературними джерелами з гіршим прогнозом асоціюється індекс системної запальної відповіді до лікування *SIRI* > 1,0–1,5. За нашими даними інтервалом ризику для пацієнток з ПС є сенс вважати інтервал *SIRI* = (0,6–2,22) х 10^9/л.

Лімфоцитарно-моноцитарне співвідношення (LMR) < 2,5–3,0 за даними літературних джерел корелює із гіршим прогнозом, проте за нашими спостереженнями ризики ОН у майбутньому спостерігаються при значенні показника LMR до початку лікування < 4.

Статистично значущий статус мав онкомаркер антигену плоскоклітинної карциноми (SCC) до початку лікування: загроза появи ОН спостерігалася при значенні маркера > 2 нг/мл (референсна норма 2,0–2,5 нг/мл).

Серед показників, що не згадуються у контексті зв'язків з наявними літературними джерелами, проте мають статистично значущі маркерні властивості щодо прогнозування появи саме ***рецидивів*** у пацієнток групи Оп мав рівень гемоглобіну до початку лікування: у пацієнток із сприятливим прогнозом він становив 124,5 (109; 136) г/л, із несприятливим – 142 (137; 144) г/л.

Прогностичні показники появи ОН для пацієнтів групи АБТ мали особливості, притаманні лише цій групі. Так, зокрема, виявлено низку чинників, за якими спостерігалися відмінності між пацієнтками з рецидивами та без них у майбутньому. Першим з таких ознак був показник швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) на початку лікування, який у пацієнток із майбутніми ОН (рецидивами) був удвічі нижчим порівняно з пацієнтами без ОН (медіана 7 мм/год проти 15 мм/год). Загалом, значення показника на початку лікування належали до інтервалу вікової норми для жінок (2–30 мм/год), проте у пацієнток з рецидивами спостерігався явний зсув у бік менших значень з найбільш типовим інтервалом існування 4,5–11 мм/год.

Крім того, виявлено залежність результатів лікування пацієнток групи АБТ від тривалості інтервалів за часом між проведенням сеансів внутрішньопорожнинної брахітерапії (ВПБТ) до операції (днів): у пацієнток із ОН медіана тривалості між проведеними сеансами ВПБТ до операції становила 3,5 дні, а у пацієнток без ОН була удвічі більшою – 6 днів.

Висновки. Значна частина прогностичних маркерів, описаних у літературі, базується на загально-клінічних показниках, що характеризують рак шийки матки без диференціації за стадіями. Наше дослідження демонструє, що референсні норми для початкових стадій мають специфічні відмінності. Крім того, виявлено, що прогностична значущість маркерів варіює залежно від стратегії першого етапу лікування (хірургічне або хіміопроменеве). Визначені закономірності створюють підґрунтя для оптимізації терапевтичних схем в умовах необхідної інтенсифікації лікування.

ВИПАДОК МЕТАСТАЗУВАННЯ РАКУ НИРКИ В БІЛЯВУШНУ ЗАЛОЗУ

Юревич Н.О., Бур'ян О.В., Котенко О.Є., Кучмій Ю.Ю.
Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна
Комунальний некомерційний заклад «Обласний центр онкології», Харків, Україна

Вступ. Метастазування в привушну залозу є рідкісним та становить близько 8% серед усіх злоякісних пухлин привушної залози. Найчастіше в привушну залозу лімфогенним шляхом метастазує плоскоклітинна карцинома або меланома шкіри голови, обличчя та шиї (60-80% випадків метастазів). Метастази з підключичних первинних пухлин (infraclavicular primaries), трапляються рідко та зазвичай розповсюджуються гематогенним шляхом . Це може бути і метатази раку легенів, і раку молочної залози. Нирково-клітинна карцинома становить 3% усіх злоякісних новоутворень у дорослому віці та 85% первинних пухлин нирок. Захворюваність зростає з віком, досягаючи піку на шостому десятилітті життя, частіше у чоловіків. Ця пухлина достатньо агресивна, відома своєю незвичайною поведінкою. Метастазування в слинні залози є рідкістю.

Ми представляємо рідкісний клінічний випадок метастазування у хворого світло-клітинного раку нирки в білявушну залозу, який не був на початку свого існування розцінений як метастаз.

Мета роботи – описати і проаналізувати клінічний випадок рідкісного віддаленого метастазування світло-клітинного раку нирки в білявушну залозу.

Матеріали та методи. В роботі розглянуто клінічний випадок віддаленого метастазування світло-клітинного раку нирки в білявушну залозу; проведено клініко-анамнестичне дослідження випадку, фізикальний огляд, перед оперативним втручанням виконано хворому: трепан-біопсія пухлини білявушної залози, спіральна комп'ютерна томографія з контрастуванням (СКТ) шиї, органів грудної, черевної порожнин, заочеревинного простору, таза, голови, проведено ендоскопічне дослідження носо-, рото-, гортаноглотки, проведено оперативне втручання на привушній залозі, патологогістологічне дослідження (ПГД) післяопераційного матеріалу, загально-клінічні дослідження.

Результати. Хворий К. звернувся до онкохірурга голови та шиї Комунального некомерційного підприємства «Обласний центр онкології» м. Харкова зі скаргами на наявність безболісного утворення в ділянці правої привушної залози. Дане утворення у хворого на протязі приблизно 2 років, яке останнім часом почало активно збільшуватися. При огляді визначалося пухлинне утворення привушної ділянки праворуч до 6 см в діаметрі, що випинало, шкіра над утворенням була значно потонщена, пухлина малорухома, спаяна з оточуючими тканинами, лімфовузли шиї пальпаторно не визначалися. З анамнезу відомо, що рік тому хворий був прооперований з приводу діагнозу: Рак лівої нирки T3aN0M0 (нефрадреналектомія ліворуч, спленектомія, лімфаденектомія). Результат ПГД: світлоклітинна нирково-клітинна карцинома нирки з ділянками саркоматоїдної будови, інвазією у судинну систему нирки, в клітковині, що оточує, тканина наднирника з наявністю кортикальної аденоми, також неможливо виключити інвазії карциноми в тканину наднирника.

Результат СКТ (на період оперативного втручання на нирці) голова, шия, органи грудної порожнини – у привушній ділянці праворуч визначається стороннє тіло металевої щільності розірами до 16*4 мм (хворий був у дорожньо-транспортній пригоді). Пухлини на СКТ – дослідженні не визначалась, але клінічно, хворий вказує, що припухлість в привушній ділянці праворуч на той час вже була. СКТ інших ділянок на цей період пацієнт не представив (скудна архівна інформація).

Перед оперативним втручання на привушній залозі праворуч проведено трапан-біопсія пухлини (атипові клітини невизначеного гістогенезу), СКТ шиї, органів грудної, черевної порожнин, заочеревинного простору, таза, голови з контрастуванням – об'ємне утворення у правій привушній залозі 55*47*32 мм, стороннє металеве тіло ~16*11 мм, розташоване безпосередньо вище утворення білявушної залози, стан після нефрадреналектомії, спленектомії, оперативного втручання на передміхуровій залозі. Хворому проведено оперативне втручання в обсязі – екстирпації правої привушної слинної залози з пухлиною зі збереженням функції правого лицевого нерву. Результат ПГД післяопераційного матеріалу: метастаз світло-клітинного раку з розпадом, краї резекції вільні від пухлини. Це узгоджується з діагностикою метастатичного нирково-клітинного раку привушної залози. Враховуючи пролонгацію захворювання нирки у хворого, він був скерований до онкоурологів для лікування (сунітініб).

Висновки. Цей клінічний випадок підкреслює можливість метастатичного ураження привушних залоз у пацієнтів з анамнезом віддалених злоякісних новоутворень, в даному випадку – раком нирки. Ретельне клінічне та радіологічне обстеження, персоналізований підхід, а також розрізнення метастазів та первинної пухлини, є важливим для правильної діагностики та належного подальшого лікування. Зрештою, ступінь метастатичного навантаження визначає правильний підхід до лікування та покращує загальний прогноз та якість життя пацієнтів.

ВПЛИВ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ ІМУННОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ НА РАК ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ З ВИСОКИМ ТА НИЗЬКИМ ПАНІМУННИМ ІНДЕКСОМ ЗАПАЛЕННЯ (PIV)

Сорочан П.П., Кузьменко О.В., Громакова І.С.

Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. У сучасній онкології активно вивчаються маркери системного запалення, серед яких панімунний індекс запалення (pan-immune inflammation value, PIV) продемонстрував високу прогностичну значущість. Проте, особливості імунних реакцій при променевому лікуванні хворих на рак грудної залози залежно від вихідного рівня PIV потребують вивчення. Врахування радіоіндукованих імунних порушень є доцільним для оцінки резервних можливостей імунної системи пацієнта та розробки персоналізованих протоколів супровідної терапії.

Мета роботи – вивчення імунологічних порушень у пацієнтів з раком грудної залози після променевого лікування та визначити їх особливості у хворих з різним вихідним рівнем **PIV.**

Матеріали та методи. Клініко-лабораторне обстеження проведено 45 хворим на РГЗ. У переважної частини обстежених діагностовано II стадію РГЗ. Найбільша частина хворих була віком від 51 до 60 років. У всіх хворих діагноз підтверджено за допомогою гістологічного дослідження. У більшості пацієнток була виявлена інвазивна, часточкова, частково протокова карцинома високого ступеня злоякісності (G3). Всім хворим було проведено пангістеректомію та післяопераційний курс дистанційної гамма-терапії методом дробного фракціонування. Сумарна осередкова доза складала 40–45 Гр. Радикальну операцію за Маденом виконано 6 хворим, усім іншім пацієнткам проведена квадрантектомія з регіонарною лімфодисекцією. Через 2 тижні після операції проводили післяопераційний курс променевої терапії на лінійному прискорювачі «Clinac 600C» методом класичного фракціонування по 2 Гр кожного дня до СВД 40–45 Гр на зони регіонарного метастазування. Аналіз гематологічних показників проводили на автоматичному гематологічному аналізаторі XN-L550. Вміст основних популяцій і субпопуляцій лімфоцитів – CD3+CD4+-, CD3+CD8+-, CD3–CD16+56+-, CD3+CD16+56+-, CD3–CD19+- та CD3+HLA-Dr+-лімфоцитів визначали методом проточної цитометрії на цитометрі FC-500 з використанням моноклональних антитіл фірми Beckman Coulter (США). Концентрації циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у сироватці крові проводили за допомогою набору реагентів (Україна, «ЦІК-ХЕМА»). Фагоцитарну активність нейтрофілів оцінювали за завершеністю фагоцитозу *S. aureus* (штам С-52) методом імерсійної мікроскопії. Пан-імунний індекс запалення розраховували як добуток кількості нейтрофілів, тромбоцитів і моноцитів у периферичній крові, поділений на кількість лімфоцитів.

Результати. Для досягнення поставленої мети хворі на РГЗ перед лікуванням були поділені на групи з низьким та високим PIV, розподілених за медіаною індексу, яка складала 290. Різниця імунних показників у визначених групах спостерігалась ще до початку лікування. Хворі з високим PIV мали нижчу відносну та абсолютну кількість лімфоцитів, CD3+-, CD4+, CD8+ та CD19-лімфоцитів. У хворих цієї групи була дещо збільшена кількість NK- та NKT-клітин. У хворих цієї групи також був збільшений рівень ЦІК, що частково може бути пояснено зниженням відміченої у них фагоцитарної активності. Виявлені імунологічні відмінності у хворих з високим PIV можуть свідчити про наявність системного імуносупресивного стану на тлі хронічного запалення. Відносне збільшення частки NK-клітин та NKT-клітин у групі хворих з високим PIV, ймовірно, обумовлене зниженням інших субпопуляцій лімфоцитів і відображає перерозподіл клітинного складу. Проведення променевого лікування призводило до зниження відносної та абсолютної кількості лімфоцитів у хворих обох груп. Нижчі значення цих показників відмічено у хворих з високим PIV. Напрямок змін відносної кількості імунокомпетентних клітин після променевого лікування був однаковим в обох групах хворих. У хворих обох груп підвищувався відсоток CD3+- та CD4+ та NKT-клітин, майже не змінювалась кількість CD8+-лімфоцитів та клітин, експресуючих HLA-Dr, зменшувався відсоток CD19+-лімфоцитів та NK-клітин. Перерозподіл субпопуляцій імунокомпетентих клітин після променевої терапії може бути пов’язаний як з різною радіочутливістю клітин, так і з персистенцією системної запальної відповіді. Зокрема, відносне зростання $CD4^+$-лімфоцитів частково може бути зумовлено характерним для запалення збільшенням частки Т-регуляторних клітин, які мають підвищену радіочутливість. У хворих обох груп знижувався рівень ЦІК, що може бути зумовлене зменшенням пухлинного навантаження та радіоіндукованим дефіцитом В-клітин**.** Аналіз міжгрупової різниці відносної кількості імунокомпетентних клітин після променевої терапії виявив вірогідну різницю CD3+- (78% проти 72%), CD4+- лімфоцитів (47% проти 41%), NK- (12% проти 16%) та NKT-клітин (4% проти 7%) у групах з низьким та високим PIV (всі $p < 0,05$).

Висновки. Напрямок змін основних популяцій імунокомпетентих клітин після променевої терапії є ідентичним, як при високому, так і при низькому вихідному рівні PIV, але ризик розвитку імунодефіциту вищий у групі хворих з високим PIV. Таким чином, визначення індексу до початку лікування дозволяє прогнозувати ступінь імунних порушень та персоналізувати супровідну терапію.

ВПЛИВ ПРОМЕНЕВОГО ЛІКУВАННЯ НА РІВЕНЬ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА РАК ТІЛА МАТКИ З ПІДВИЩЕНИМ ІНДЕКСОМ СИСТЕМНОЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ

Прохач Н.Е., Іваненко М.О., Громакова І.А.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Дані численних досліджень свідчать щодо впливу факторів запалення на рівень якості життя (ЯЖ). Зв'язок хронічного запалення з погіршенням ЯЖ відмічено у хворих на запальні захворювання кишківника, серцево-судинні захворювання, діабет, психічні захворювання. Погіршання ЯЖ констатують у онкологічних хворих після проведення хірургічного лікування, хіміо- та радіотерапії. Проте дані щодо індивідуальних особливостей змін показників ЯЖ у хворих, яким проводили протипухлинне лікування, є вельми обмеженими, не встановлено фактори ризику значного погіршення ЯЖ після проведення лікування.

Мета роботи – вивчення зв'язку між запальним станом і якістю життя пацієнтів з раком тіла матки після проведення променевої терапії.

Матеріали та методи. Клініко-лабораторне обстеження проведено 50 хворим на РТМ II стадії. Найбільша частина хворих (72%) була віком 50–60 років. У всіх хворих діагноз аденокарциноми підтверджено за допомогою гістологічного дослідження. У більшості хворих діагностовано аденокарциному високого ступеня злоякісності (G3). Всім хворим було проведено пангістеректомію та післяопераційний курс дистанційної гамма-терапії методом дробного фракціонування. Сумарна осередкова доза складала 40-45 Гр. Аналіз гематологічних показників проводили на автоматичному гематологічному аналізаторі XN-L550. Рівні кортизолу та інтерлейкіну-6 визначали за допомогою хемілюмінесцентного аналізатора CL-900i з використанням оригінальних наборів фірми Mindray. Аналіз рівня С-реактивного білка в сироватці крові проводили на автоматичному біохімічному аналізаторі RESPONS 910. Індекс системної запальної відповіді (SIRI) визначали як співвідношення добутку кількості нейтрофілів і моноцитів до кількості лімфоцитів. Для оцінки рівня ЯЖ використовували опитувальник QLQ-C30, україномовна версія. Для обробки даних застосовували методи непараметричної статистики, реалізовані у пакетах STATISTICA.

Результати. Оцінено рівень ЯЖ у хворих із вихідно низьким та високим SIRI до та після проведення променевої терапії (ПТ). Розподіл хворих на групи з низьким та високим індексом було проведено за медіаною SIRI, яка складала 1,4. Хворі з високим SIRI мали вищі рівні С-реактивного білка, ІЛ-6 та кортизолу, маркера активності гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи, до проведення лікування. Проведення ПТ призводило до збільшення рівнів маркерів запалення та кортизолу у обох групах. Рівні ІЛ-6 та кортизолу після проведення ПТ були більш ніж на 30% вищими, а рівень СРБ удвічі вищим у групі з високим SIRI, ніж у групі з низьким індексом. Аналіз показників ЯЖ виявив, що до проведення лікування у хворих із вихідно високим SIRI спостерігалися вищі показники вираженості втоми та порушення апетиту ніж у пацієнток з низьким SIRI, але різниця не була статистично значущою.

Після закінчення ПТ у групі хворих з низьким SIRI діагностовано незначне зниження показника фізичного функціонування та підвищення емоційного стану. Рівень усіх інших досліджуваних показників у хворих цієї групи залишався без змін. У пацієнток групи з високим SIRI після закінчення ПТ встановлено зниження показника фізичного функціонування на 21%, рольового функціонування на 11%, та соціальної здатності на 24%. В той же час рівень вираженості втоми та порушення апетиту зростали на 19% та 24% відповідно. Про втому високої інтенсивності (> 50 балів) повідомляло 56% хворих групи з високим SIRI та лише 20% хворих групи з низьким індексом.

Аналіз наявності нудоти та блювання дозволив виявити, що скарги на ці прояви пред'являли 5% хворих групи з низьким SIRI та 18% хворих групи з високим SIRI ще до початку ПТ. Після проведеного лікування кількість хворих в групах зросла до 38% та 75%, відповідно. Порушення апетиту спостерігалось у 28% хворих групи з низьким SIRI до початку лікування та збільшувалося до 56% після закінчення ПТ. Кількість хворих, які скаржилися на зниження апетиту, була значно вищою в групі з високим SIRI, як до початку лікування (50%), так і після закінчення ПТ (67%). Підвищення втоми у поєднанні з порушенням апетиту часто відмічаються разом у онкологічних хворих. Вважають, що втома та апетит тісно пов'язані між собою, можливо, через одночасну відповідь на прозапальні цитокіни. Системне запалення може змінювати функцію центральної нервової системи через гіпоталамічну регуляцію і, таким чином, впливати як на регуляцію апетиту, так і на втому.

Висновки. Отримані дані підтверджують вплив системної запальної відповіді на якість життя при проведенні протипухлинної терапії та обґрунтовують подальший пошук ефективних стратегій зменшення інтенсивності запальної відповіді як перспективного шляху покращення якості життя онкологічних хворих. Додаткові дослідження необхідні для визначення клінічної корисності біомаркерів запалення для виявлення пацієнтів з найбільшим ризиком погіршення якості життя.

ОНКОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У ВЕТЕРАНІВ ВОЄННИХ КОНФЛІКТІВ: ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ФАКТОРИ РИЗИКУ

Старенький В.П., Сухіна О.М., Шуміло А.О., Шустов І.Б.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Військова служба, особливо участь у воєнних конфліктах, пов'язана зі значними ризиками для здоров'я, включаючи потенційний зв'язок між військовими екологічними впливами (ВЕВ) та підвищеним ризиком розвитку онкологічних захворювань у ветеранів. Історичні прецеденти, такі як вплив гербіциду «Агент Оранж», забруднення води на базі Кемп-Лежен та токсичні ефекти відкритих спалювальних ям, підкреслюють нагальність всебічного розуміння цих взаємозв'язків. Незважаючи на значні дослідницькі зусилля, причинно-наслідкові зв'язки залишаються складними та часто неоднозначними, що створює виклики для систем охорони здоров'я.

Мета роботи – проаналізувати літературні джерела для ідентифікації ключових ВЕВ та воєнних конфліктів у контексті змін профілю онкологічної захворюваності, оцінити успішність встановлення причинно-наслідкових зв'язків, деталізувати біологічні механізми канцерогенезу (включаючи роль стресу).

Матеріали та методи. З'явилися публікації, де обговорюється вплив війни на систему охорони здоров'я України, а саме на профілактику та контроль онкологічних захворювань. Війна призвела до дефіциту персоналу та ліків, порушення логістичних ланцюгів. Прогнозується зростання споживання тютюну та нездорового способу життя, що може збільшити ризик захворюваності на рак. Дуже тривожним слід зазначити руйнівний вплив війни в Україні на здоров'я населення. Понад 7,1 млн українців стали ВПО, а 5,3 млн – біженцями. Зафіксовано 323 атаки на медичні заклади, що призвело до зростання інфекційних та неінфекційних захворювань, а також психічних розладів. За перші 6 міс. війни в регіонах поблизу зони бойових дій спостерігали зростання на 30–40% частоти серцево-судинних станів, що потребують невідкладної допомоги. Це включало збільшення розладів мозкового кровообігу, гострих коронарних синдромів та гіпертонічних кризів. Вищезазначені літературні джерела свідчать про негативний тренд у стані справ та прогнозу щодо епідеміологічної ситуації в Україні аналогічно тому, як це траплялось під час воєнних катастроф в інших регіонах світу. Аналіз наявних наукових джерел, присвячених впливу ВЕВ на захворювання на рак, свідчить про беззаперечну актуальність цієї проблеми в умовах сучасних збройних конфліктів.

Результати. Аналіз наявних наукових джерел, присвячених впливу військових екологічних факторів на онкологічну захворюваність, свідчить про беззаперечну актуальність цієї проблеми в умовах сучасних збройних конфліктів. Упродовж останніх десятиліть численні епідеміологічні та токсикологічні спостереження встановили зв'язок між впливом таких чинників, як діоксини (зокрема ТХДД), продукти згоряння, органічні розчинники, метали, нервово-паралітичні речовини, а також стресові навантаження та порушення сну з підвищеним ризиком розвитку злоякісних новоутворень серед військовослужбовців та ветеранів.

Висновки. У перспективі успішна реалізація профілактичних заходів потребує інтеграції медичних, соціальних, цифрових та правових інструментів, спрямованих на раннє виявлення, мінімізацію впливу шкідливих факторів та належну реабілітацію осіб, які зазнали канцерогенного навантаження внаслідок військової служби.

Таким чином, формування ефективної стратегії медико-санітарного супроводу військових та ветеранів в онкологічному контексті є не лише клінічним, а й суспільним та державним завданням. Її реалізація потребує міждисциплінарного підходу, сталого фінансування та визнання права кожного ветерана на безпечне та довготривале медичне спостереження.

РИЗИКИ ПРОМЕНЕВИХ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ НА РАК ШИЙКИ МАТКИ ПРИ ХІМІОПРОМЕНЕВОМУ ЛІКУВАННІ

Іванкова В.С.[1], Дьоміна Е.А.[2], Хруленко Т.В.[1], Барановська Л.М.[1]
1 Державне некомерційне підприємство «Національний Інститут раку» Міністерства охорони здоров'я України, Київ, Україна
2 Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Е. Кавецького Національної академії наук України, Київ, Україна

Вступ. Одним із основних методів лікування онкологічних захворювань на сьогодні є променева терапія (ПТ). Сучасне збільшення її застосування в онкології зумовлено зростанням частоти вперше виявлених новоутворень зі значною поширеністю пухлинного процесу й агресивністю його перебігу, а також органозберігальним напрямком комбінованого лікування. Разом з тим, використання найсучасніших можливостей радіотерапевтичної апаратури і дозиметричного планування, не гарантує уникнення повністю місцевих променевих реакцій, особливо з боку прямої кишки і сечового міхура. Завдяки цьому, на теперішній час слід розраховувати не тільки на технічну модернізацію, але й на прогрес в галузі радіобіології. З урахуванням цитотоксичних властивостей деяких протипухлинних засобів, їх застосовують для радіосенсибілізувальної дії на злоякісні клітини при комбінованій терапії раку шийки матки (РШМ). Так, цисплатин інгібує репаративні процеси, впливаючи на ферменти, що беруть участь у відновленні цілісності структури ДНК або хромосом.

Оскільки застосування комбінованої променевої та хіміотерапії призводить не тільки до підвищення відсотка регресії пухлини, але й до збільшення кількості променевих ушкоджень здорових тканин.

Мета роботи – прогнозування таких ушкоджень, пошук і розробка засобів профілактики та їх лікування при хіміопроменевій терапії (ХПТ) РШМ.

Матеріали і методи. У відділенні радіаційної онкології ДНП «Національний інститут раку» проводили поєднану променеву терапію (ППТ) та ХПТ 82 хворим на РШМ IIB – IIIB стадії (T2b-3bN0-1M0), які були розподілені на 2 групи – основну й контрольну та обстежені комплексно до початку лікування. На I етапі курсу ППТ застосовували конформне опромінення малого таза на установці ЛПЕ «Clinac 2100 CD» з енергією 6 МеВ на ділянку малого таза РОД = 2,0 Гр до СОД = 46 Гр: хворим 1-ї основної групи застосовували хіміорадіомодифікацію засобом цисплатин – 40 мг/м^2 1 раз на тиждень внутрішньовенно крапельно, хворим контрольної групи – без радіомодифікатора. На II етапі курсу ППТ хворим на РШМ проводили внутрішньопорожнинну брахітерапію (ВПБТ) на гамма-терапевтичній установці «АГАТ-ВУ» джерелами ^{60}Co (HDR). В 1-й основній групі на II етапі ППТ продовжували введення цисплатину 40 мг/м^2 1 раз на тиждень внутрішньовенно крапельно до сумарної дози 200–300 мг.

Радіобіологічні дослідження виконувались на зразках периферичної крові 39 хворих на РШМ до та після хіміопроменевого лікування. Групу контролю становили здорові жінки відповідного віку.

Інтенсивність генерації $O_2^{\bullet -}$ ЛПК оцінювали методом хемілюмінесценції, що базується на використанні індикатора люцигеніну, який, реагуючи з $O_2^{\bullet -}$, висвічує кванти світла, що фіксується приладом AutoLumat LB 953 (Germany).

Результати. Ефективність ППТ хворих на РШМ оцінювали за регресією первинного пухлинного вогнища (дані клінічні, УЗД, МРТ або СКТ) та наявністю/відсутністю токсичних проявів лікування згідно з критеріями оцінки регресії солідних пухлин за даними Response Evaluation Criteria in Solid Tumor (RECIST).

Висновки. Згідно з радіобіологічними дослідженнями, після проведення курсу ХПТ (1-ша основна група) виявлено ризики посилення окисних процесів у крові, що сприяє найвищому прояву віддалених післяпроменевих ускладнень і є прямою загрозою виникнення ранніх та віддалених побічних ушкоджень здорових клітин пацієнток, зокремарадіаційно-асоційованого раку. Значна міжіндивідуальна варіабельність значень досліджуваних показників вказує на важливість персоніфікованого підходу до лікування хворих на РШМ.

Ключові слова: рак шийки матки, хіміопроменева терапія, радіобіологічні дослідження, післяпроменеві ускладнення.

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК ЯЄЧНИКІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГОРМОНОТЕРАПІЇ

Міхановський О.А., Харченко Ю.В., Радзішевська Є.Б.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Рак яєчників залишається однією з найактуальніших проблем сучасної онкогінекології, що зумовлено високою частотою діагностики захворювання на поширених стадіях, схильністю до рецидивування та недостатньою ефективністю стандартних методів лікування. У зв'язку з цим особливого значення набуває пошук додаткових терапевтичних підходів, спрямованих на індивідуалізацію лікування. Одним із перспективних напрямів є застосування гормонотерапії з урахуванням рецепторного статусу пухлини та гормонального профілю пацієнток, що може сприяти підвищенню ефективності комплексного лікування хворих на рак яєчників.

Мета роботи – підвищити ефективність комплексного лікування хворих на рак яєчників (РЯ) шляхом застосування гормонотерапії на підставі вивчення рівня експресії рецепторів естрогену і прогестерону в пухлині та вмісту статевих гормонів у крові хворих.

Матеріали та методи. Було проведено аналіз ефективності протипухлинної терапії 184 хворих з епітеліальним РЯ I–IV (T1-3a-cNxM0-1) стадії. Лікування хворих на РЯ було комплексним і включало хірургічне втручання, проведення неоад'ювантної (НПХТ) та ад'ювантної хіміотерапії (АПХТ) і гормонотерапії. Неоад'ювантна хіміотерапія проводилася хворим з III–IV (T3a-cNxM0-1) стадією РЯ з метою створення умов для виконання циторедуктивної операції. Пацієнткам проводили таку схему ПХТ: ТР – паклітаксел 175 мг/м^2; цисплатин 75 мг/м^2 – 1-й день; кожні три тижні. Хворим призначали 3–4 цикли НПХТ з подальшим хірургічним втручанням. Хворим з підвищеним рівнем естрадіолу у крові (більше 0,23 нмоль/л) призначали гормонотерапію (ГТ) – тамоксифен 20 мг на добу безперервно. Після проведення операції усім пацієнткам проведено імуногістохімічне дослідження з метою визначення рецепторного статусу пухлини. Хворим з гормонозалежним РЯ (54,8%), тобто з позитивним естрогенним статусом – ER+ PR- та ER+ PR+ продовжували гормонотерапію як протягом АПХТ, так і після її завершення. Хворі з гормононезалежним РЯ (45,2%) – ER- PR- та ER- PR+ отримували лише 6 циклів АПХТ.

Результати. За даними імуногістохімічного дослідження було встановлено, що існує взаємозв'язок меж рецепторним статусом пухлини та віком хворих на РЯ. Позитивний рецепторний статус ER+ PR-; ER+ PR+ зустрічався у 2,0 – 2,6 – 4,3 раза частіше у хворих з II–IV стадією РЯ віком понад 50 років, ніж до 50 років (9,3% та 18,7%, 10,8% та 28,4% і 7,7% та 33,3% відповідно). Порівняльний аналіз показав, що застосування гормонотерапії в комплексному лікуванні хворих на РЯ I–IV (T1-3a-cNxM0-1) стадії підвищило безрецидивну виживаність у два рази. Медіана виживаності у хворих з ГТ склала 28 місяців проти 16 місяців без ГТ.

Висновки. Розроблено технологію комплексного лікування хворих на РЯ I–IV стадії, де призначення ГТ залежно від рівня експресії рецепторів статевих гормонів та визначення рецепторів ER та PR у пухлині, надає можливість оптимізувати процес лікування та підвищити його ефективність завдяки індивідуальному підходу до конкретної хворої.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У РАДІОТЕРАПІЇ: ВІД РУТИННОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДО ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ЛІКУВАННЯ

Гавриленко М. В.

Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, Харків, Україна

Вступ. Сучасна радіаційна онкологія переживає фундаментальну технологічну трансформацію, зумовлену впровадженням алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання. Променева терапія є однією з найбільш цифровізованих галузей медицини, формуючи колосальні обсяги структурованих даних, що робить її ідеальним середовищем для інтеграції ШІ. Традиційне планування лікування вимагає значних витрат часу висококваліфікованого персоналу на рутинні завдання, такі як оконтурювання пухлинних об'ємів, органів ризику та розрахунок дозиметричного плану. Застосування методів глибокого навчання дозволяє автоматизувати ці процеси, забезпечуючи перехід від стандартизованих протоколів до високоточної та швидкої персоналізованої медицини.

Мета роботи – провести аналіз та охарактеризувати сучасні досягнення та клінічну ефективність впровадження ШІ у процеси планування променевої терапії, включаючи автоматизацію сегментації, створення синтетичних КТ та усунення артефактів, реалізацію концепції онлайн-адаптивного лікування.

Матеріали та методи. Дослідження базується на системному аналізі сучасних клінічних випробувань та наукових публікацій (2022–2025 рр.), що оцінюють ефективність використання інструментів ШІ у радіотерапії.

Результати. Впровадження технологій штучного інтелекту на ключових етапах підготовки до променевої терапії демонструє високу ефективність та значне покращення клінічних робочих процесів. Зокрема, на етапі обробки медичних зображень використання генеративно-змагальних мереж (GAN) дозволяє успішно усувати артефакти від металевих імплантатів, що є критично важливим для точної візуалізації мішені. Крім того, алгоритми здатні генерувати синтетичну комп'ютерну томографію (sCT) на основі даних МРТ із мінімальною похибкою, що робить можливим повноцінний розрахунок дози без додаткового променевого навантаження на пацієнта. У сфері автоматичного оконтурювання інструменти штучного інтелекту суттєво скорочують час на сегментацію органів ризику та пухлинних об'ємів. Хоча автоматичне виділення здорових критичних структур часто досягає експертної точності, складні клінічні об'єми мішені все ще потребують обов'язкової верифікації лікарем. На етапі дозиметричного планування сучасні моделі, включаючи методи глибокого навчання з підкріпленням, здатні автоматично генерувати плани лікування, які за показниками конформності та розподілу дози не поступаються, а іноді й перевершують плани, створені спеціалістами вручну. Додатково, гібридні підходи на базі ШІ та методу Монте-Карло дозволяють радикально скоротити час розрахунку дозиметричного розподілу з кількох годин до лічених хвилин без втрати геометричної та фізичної точності.

Висновки. Штучний інтелект перестає бути виключно науковим концептом і стає надійним клінічним інструментом у відділеннях радіаційної онкології. Він вирішує проблеми тривалого ручного планування, підвищує пропускну здатність відділень та мінімізує вплив людського фактора на геометричну точність планів. Проте, успішне та безпечне впровадження ШІ у клінічну практику вимагає суворого контролю якості (QA), проходження регуляторних процедур сертифікації медичних виробів та обов'язкової експертної оцінки згенерованих планів лікарем. Майбутнє радіотерапії полягає в синергії між швидкістю та точністю штучного інтелекту і клінічним досвідом радіаційного онколога.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ НЕЙРОЕНДОКРИННИХ ПУХЛИН ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РАДІОФАРМПРЕПАРАТІВ

Грушка Г.В.[1,3], Савченко А.С.[2,3], Васильєв Л.Я.[3], Боброва В.М.[3]

1 Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна

2 Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, Харків, Україна

3 Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Нейроендокринні пухлини (НЕП) – гетерогенна група новоутворень, що походять з ендокринних клітин різних органів. Більшість НЕП характеризуються повільним ростом, однак можливі агресивні форми з раннім метастазуванням. На момент встановлення діагнозу близько 50% пацієнтів мають локалізований процес, 25% – регіонарні, а 25% – віддалені метастази.

Діагностика НЕП включає гістологічне та імуногістохімічне дослідження з оцінкою Ki-67 і мітотичного індексу, визначення біохімічних маркерів, а також методи променевої та радіонуклідної візуалізації. Найбільше значення мають КТ, МРТ, ОФЕКТ/КТ і ПЕТ/КТ із соматостатиновими аналогами.

Радіонуклідна діагностика НЕП. Для візуалізації соматостатинових рецепторів використовують In-111-Octreoscan, 99mTc-Tektrotyd та Ga-68-DOTA-пептиди. ПЕТ/КТ з Ga-68-DOTATATE/DOTATOC характеризується високою чутливістю та специфічністю, забезпечує кращу просторову роздільну здатність і менше променеве навантаження порівняно з In-111-Octreoscan. Для феохромоцитом, параганглiом та нейробластом важливе значення зберігає сцинтиграфія з I-123/I-131 MIBG. Чутливість сцинтиграфії з 131I-MIBG становить близько 91% для нейробластоми та 85% для феохромоцитоми. Для карциноїдних пухлин більш інформативною є візуалізація соматостатинових рецепторів.

Пептид-рецепторна радіонуклідна терапія (ПРРНТ). ПРРНТ базується на використанні радіоактивно мічених аналогів соматостатину (Lu-177, Y-90), які зв'язуються з рецепторами пухлинних клітин та викликають цитотоксичний ефект. Основними показаннями є неоперабельні або метастатичні НЕП із експресією SSTR2, переважно високодиференційовані та помірно диференційовані пухлини гастроентеропанкреатичної та бронхолегеневої локалізації. Відбір пацієнтів для ПРРНТ проводять з урахуванням рецепторного статусу, ступеня диференціації пухлини, індексу Ki-67 (<20%), загального стану пацієнта (Karnofsky >60%, ECOG <2) та результатів передтерапевтичних сканувань. ПРРНТ забезпечує контроль симптомів приблизно у 70% пацієнтів, стабілізацію захворювання – у 30%, об'єктивну відповідь – у 30% випадків. Контроль захворювання за даними літератури становить 60–91,8%, а безпрогресійний період – 2–3 роки.

Серед побічних ефектів можливі нудота, транзиторна мієлотоксичність та нефротоксичність, більш виражена при застосуванні Y-90.

Висновки. Радіонуклідні методи є важливою складовою сучасної діагностики та лікування НЕП. Використання ПЕТ/КТ із Ga-68-DOTA-пептидами та ПРРНТ із Lu-177/Y-90 дозволяє підвищити точність стадіювання, оптимізувати відбір пацієнтів та покращити результати лікування та якість життя хворих.

ПУХЛИННО-ІНДУКОВАНИЙ ЕФЕКТ СВІДКА В ЛІМФОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ЛЮДИНИ

Шеметун О.В., Талан О.О.

Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології Національної академії медичних наук України», м.Київ, Україна

Вступ. Пухлинно-індукований ефект свідка є проявом універсального феномену ефекту свідка. Його розвиток характеризується генотоксичним впливом онкологічно трансформованих клітин на інтактні за посередництва активних форм кисню, азоту, цитокінів, інтерлейкінів, безклітинних хроматинових частинок, позаклітинної ДНК, екзосом. Зважаючи на актуальність проблеми взаємодії злоякісних і нормальних клітин в організмі людини ми провели дослідження.

Мета роботи – дослідили взаємодію онкологічно трансформованих та інтактних клітин за умов їх сумісного культивування з застосуванням двох модельних систем.

Матеріали та методи. В обох моделях інтактними клітинами-свідками слугували лімфоцити периферичної крові (ЛПК) умовно здорових осіб, які є універсальною тест-системою в дослідженнях з хромосомного мутагенезу. У першій модельній системі моделлю малігнізованих клітин-мішеней були гемопоетичні клітини хворих на В-клітинну хронічну лімфоцитарну лейкемію (ХЛЛ), у другій – клітини недрібноклітинного раку легень лінії А-549.

При сумісному культивуванні клітин крові хворих на ХЛЛ з ЛПК крові умовно здорових осіб в останніх підвищувався рівень хромосомної нестабільності, цитогенетичним проявом якого було зростання загальної частоти аберацій хромосом за рахунок одиночних хроматидних розривів, що є наслідком пухлинно-індукованого ефекту свідка. Частота пошкоджень хромосом у хворих на ХЛЛ перевищувала показник у групі умовно здорових осіб і не мала статистично значимої різниці з рівнем пошкоджень у клітинах-свідках за культивування з кров'ю хворих на ХЛЛ. Варто зазначити, що для стимуляції клітинного поділу в культурах ЛПК ми використовували фітогемаглютинін, що є мітогеном для Т-лімфоцитів, і цитогенетичний ефект був зареєстрований саме в них. При окремому культивуванні крові пацієнтів з діагнозом В-клітинна ХЛЛ Т-лімфоцити були первинними клітинами-свідками, що одержали пошкоджуючий сигнал від малігнізованих В-лімфоцитів *in vivo*.

Результати. При вивченні тривалості персистенції пухлинно-індукованого ефекту свідка застосовано його моделювання з використанням перещеплюваної культури онкотрансформованих клітин недрібноклітинного раку легень лінії А-549, як індукторів пошкоджуючого сигналу, і лімфоцитів периферичної крові людини, як клітин-свідків, в яких реєстрували зміни цитогенетичних показників впродовж чотирьох клітинних поділів (48, 72, 96, 120 години). Встановлено підвищення загальної частоти аберацій хромосом за рахунок збільшення частоти аберацій хроматидного типу впродовж періоду спостереження ($p < 0,05$). У всіх варіантах досліду аберації хроматидного типу були представлені одиночними фрагментами, частота яких не мала статистично значущої різниці між собою ($p > 0,05$). Отриманий результат вказує на персистенцію пухлино-індукованого ефекту свідка в лімфоцитах периферичної крові людини впродовж періоду спостереження. Зареєстровано міжіндивідуальну варіабельність обстежених осіб у здатності до індукції пухлинно-індукованого ефекту свідка, коли частоти аберацій хромосом не корелювали з відповідними фоновими частотами пошкоджень хромосом у лімфоцитах периферичної крові.

Висновки. Отримані результати дають змогу пояснити природу підвищеної геномної нестабільності в лімфоцитах периферичної крові осіб з онкологічною патологією як персистенцію пухлинно-індукованого ефекту свідка *in vivo*. Підвищення частоти аберацій хромосом, що супроводжується зростанням частоти хроматидних розривів, може бути проявом початкових стадій онкологічного процесу ще до клінічної маніфестації хвороби.

ДИНАМІКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НИРОК У ДІТЕЙ З ГОСТРИМ ЛІМФОБЛАСТНИМ ЛЕЙКОЗОМ НА ЕТАПАХ ПРОГРАМНОГО ЛІКУВАННЯ

Макєєва Н.І., Одинець П.І.

Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна

Вступ. Гострий лімфобластний лейкоз (ГЛЛ) є найпоширенішим злоякісним захворюванням у дітей, лікування якого базується на інтенсивній поліхіміотерапії. Незважаючи на високі показники виживаності, терапія супроводжується ризиком розвитку органних дисфункцій, зокрема ураження нирок. На стан функції нирок у онкогематологічних пацієнтів впливають не лише нефротоксичні ефекти поліхіміотерапії (ПХТ), але й інтенсивність пухлинного процесу. У клінічній практиці оцінка функції нирок у дітей базується на визначенні рівня креатиніну та/або цистатину С з подальшим розрахунком швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ). Динамічний моніторинг ШКФ є важливим на різних етапах лікування ГЛЛ для своєчасного виявлення пошкодження нирок.

Мета роботи – оцінити та порівняти функціональний стан нирок у дітей із ГЛЛ залежно від групи ризику на етапах маніфестації захворювання, індукційної фази ПХТ та у період ремісії.

Матеріали і методи. У дослідження було включено 18 дітей із діагностованим гострим лімфобластним лейкозом віком від 1 до 17 років, серед яких 11 хлопчиків та 7 дівчаток. Робота виконувалася на базі гематологічного відділення КНП «Міська клінічна дитяча лікарня №16» Харківської міської ради.

Усі пацієнти отримували терапію відповідно до протоколу Acute Lymphoblastic Leukaemia Intensive Chemotherapy Berlin–Frankfurt–Munich 2009 (ALL IC BFM 2009). Розподіл на групи здійснювався згідно зі стратифікацією ризику: 11 пацієнтів були віднесені до групи стандартного ризику (standard risk, SR), 7 пацієнтів – до групи високого ризику (high risk, HR).

Оцінка функціонального стану нирок проводилась у три часові точки: до початку індукційної поліхіміотерапії, на 33-й день лікування (завершення першої фази індукційного протоколу), а також у період ремісії у тих самих пацієнтів.

У всіх часових точках визначали рівень креатиніну та цистатину С у сироватці крові з подальшим розрахунком швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ). ШКФ розраховували за формулою CKiD U25 Creatinine–Cystatin C.

Додатково пацієнтів стратифікували за ступенем зниження ШКФ відповідно до класифікації pRIFLE (pediatric Risk, Injury, Failure, Loss, End-stage).

Статистичний аналіз отриманих даних проводили з використанням програм EXCEL for Windows та STATISTICA 7.0 for Windows.

Результати. Рівень цистатину С на старті лікування не мав статистично значущих міжгрупових розбіжностей (0,56 (0,45;0,69) у SR та 0,78 (0,67;0,85) мг/л у HR; p = 0,051).

На 33-й день терапії показник цистатину С був достовірно вищим у групі високого ризику порівняно зі пацієнтами групи SR (1,57 (1,32;1,72) проти 0,74 (0,66;0,84) мг/л; p = 0,0013).

На етапі індукційної ПХТ відмічалось статистично значуще підвищення рівня цистатину С в обох групах, порівняно з періодом маніфестації захворювання: як у SR (p = 0,0076), так і у HR (p = 0,018).

У період ремісії рівень цистатину С становив 1,07 (0,67;1,43) мг/л у SR та 2,03 (1,79;2,16) мг/л у HR, із збереженням статистично значущих міжгрупових відмінностей (p = 0,0004). У динамічному аналізі після лікування у SR відзначено зниження показника порівняно з вихідним рівнем (p = 0,0156), тоді як у HR він залишався підвищеним і відрізнявся як від початкових значень, так і від показників 33-го дня (p = 0,023 для обох порівнянь).

Рівень швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) до початку лікування у пацієнтів груп стандартного (SR) та високого ризику (HR) достовірно відрізнявся: у групі HR показник був статистично значущо нижчим порівняно з SR – 79 (72;82) мл/хв/1,73 м² проти 96 (81;119) мл/хв/1,73 м² відповідно (p = 0,0416).

На 33-й день індукційної поліхіміотерапії ШКФ залишалася вірогідно нижчою у пацієнтів групи HR порівняно з SR – 54 (50;62) мл/хв/1,73 м² проти 86 (70;89) мл/хв/1,73 м² відповідно (p = 0,0032). Аналіз динаміки показав зниження ШКФ в обох групах порівняно з вихідними значеннями, однак більш виражене у пацієнтів групи HR (SR: p = 0,0026; HR: p = 0,0233).

У фазі ремісії ШКФ становила 75 (54;83) мл/хв/1,73 м² у групі SR та 49 (47;51) мл/хв/1,73 м² у групі HR, при цьому між групами зберігалася статистично значуща різниця (p = 0,002). У групі SR медіанні значення ШКФ у фазі ремісії не мали статистично значущих відмінностей порівняно з 33-м днем індукційної ПХТ (p = 0,071), тоді як у групі HR медіана ШКФ у фазі ремісії залишалася статистично значущо нижчою (p = 0,023).

При більш детальному аналізі на 33-й день індукційної ПХТ у 5/7 пацієнтів групи високого ризику (HR) відмічено відповідність стадії Risk за pRIFLE, що характеризується зниженням ШКФ на ≥25% від базового рівня, тоді як у групі стандартного ризику (SR) – у 1/11 пацієнтів. Встановлено статистично значущий зв’язок між належністю до групи HR та ймовірністю розвитку стадії Risk: RR = 7,86 (95% CI 1,14–53,95).

У фазі ремісії відзначено прогресування ураження нирок із розвитком стадії Injury за pRIFLE у 2 із 7 пацієнтів групи HR, що відповідало 50% випадків серед пацієнтів із порушенням функції нирок у цій групі, тоді як у групі SR випадків стадії Injury не зареєстровано. Крім того, у період ремісії зберігалася частота стадії Risk, яка спостерігалася у 2 із 11 пацієнтів групи SR та у 3 із 7 пацієнтів групи HR. Аналіз Odds ratio (OR) показав, що належність до групи HR асоціювалася з підвищеним ризиком розвитку стадій Risk та Injury за критеріями pRIFLE у фазі ремісії: OR = 11,25 (95% CI 1,19–106,13).

Висновки. У дітей із ГЛЛ під час програмної ПХТ відзначаються порушення функції нирок, що проявляються підвищенням рівня цистатину С та зниженням ШКФ вже на етапі індукційної терапії.

У пацієнтів групи високого ризику нефротоксичні зміни були більш вираженими порівняно з групою стандартного ризику, що підтверджувалося вищими рівнями цистатину С, нижчими показниками ШКФ та збереженням патологічних змін у фазі ремісії.

Динамічний аналіз показав часткове відновлення функції нирок у пацієнтів групи SR, тоді як у групі HR порушення мали стійкий і прогресуючий характер.

За критеріями pRIFLE у пацієнтів групи HR значно частіше реєструвалися стадії Risk та Injury, а належність до групи високого ризику асоціювалася з підвищеною ймовірністю розвитку гострого пошкодження нирок.

CYTOGENETIC ABERRATIONS IN THE DEVELOPMENT OF ACUTE MIELOID LEUKEMIA IN ADULTS

Shmyhelska S., Zotova O., Barilka V., Shalay O.
State Institution «Institute of Blood Pathology and Transfusion Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Lviv, Ukraine

Background. The development of acute myeloid leukemia (AML) is based on the malignant transformation of a hematopoietic stem cell, including multi-, bi-, or unipotent myeloid progenitor cells. The disease comes from leukemic stem cells (LSCs), which support the leukemic process and give rise to AML blast clones. AML is characterized by clonal expansion of myeloid blast cells with uncontrolled proliferation.

Purpose – the aim of this study was to determine cytogenetic rearrangements in leukemic cells of patients with acute myeloid leukemia.

Materials and Methods. Cytogenetic studies of bone marrow and/or peripheral blood cells were performed in 30 patients with AML. Conventional cytogenetic analysis and molecular cytogenetic investigations using fluorescence *in situ* hybridization (FISH) were applied. Cytogenetic studies were performed using standard techniques and karyotype description was performed according to the International System of Human Cytogenomic Nomenclature.

Results. Cytogenetic investigations were performed in 30 patients with AML. Conventional cytogenetic analysis revealed a complex karyotype with multiple numerical and/or structural changes (≥ 3) in 3 patients, two rearrangements in 3 patients, and one rearrangement in 11 patients. Overall, cytogenetically visible rearrangements of various types were detected in 17 (57%) of the 30 examined patients. The presence of translocations t(8;21)(q22;q22) and t(15;17)(q22;q21) was confirmed using the FISH method, namely, the chimeric gene *RUNX1-RUNX1T1* and *PML-RARA* were detected, respectively. In 1 patient, the presence of the chimeric *PML-RARA* gene was confirmed only by the FISH study, as it was not possible to analyze the karyotype due to the lack of assayable metaphase plates in the studied material.

Thus, cytogenetic abnormalities of various types were identified in 18 (60%) of 30 patients using a combination of conventional cytogenetic (karyotyping) and molecular cytogenetic (FISH) methods. Samples obtained from 12 (40%) patients showed a normal male or female karyotype without cytogenetically visible changes. In the examined group of patients with AML, the following chromosomal abnormalities were most often observed: translocation t(8;21)(q22;q22) and the *RUNX-RUNX1T1* fusion gene; translocation t(15;17)(q22;q21) and/or the *PML-RARA* fusion gene; trisomy 8 (+8); inversion inv(16)(p13q22); deletion del(7)(q32) and others.

Conclusions. The integrated use of standard cytogenetic and molecular cytogenetic methods is necessary for accurate risk stratification, prognosis determination, and selection of optimal treatment tactics for patients with AML. The use of the molecular cytogenetic method FISH increased the informativeness of the study and made it possible to confirm the presence of prognostically significant fusion genes RUNX1-RUNX1T1 and PML-RARA, including in the absence of suitable metaphases for analysis.

АДГЕЗІЯ ЛЕЙКЕМІЧНИХ КЛІТИН ДО СУДИННОГО ЕНДОТЕЛІЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕКСПРЕСІЇ ГЕНА *BCR/ABL1* ТА ТРАНСФОРМУЮЧОГО ФАКТОРА РОСТУ БЕТА 1 У ПУХЛИННОМУ МІКРООТОЧЕННІ ГОСТРОЇ ЛІМФОБЛАСТНОЇ ЛЕЙКЕМІЇ

Барілка В.А.[1], Матлан В.Л.[2], Шмигельська С.М.[1], Шалай О.О.[1]

1 Державна установа «Інститут патології крові та трансфузійної медицини Національної академії медичних наук України», Львів, Україна

2 Державне некомерційне підприємство «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького» Міністерства охорони здоров'я України, Львів, Україна

Вступ. До несприятливих прогностичних маркерів гострої лімфобластної лейкемії (ГЛЛ) належать експресія химерного гена *BCR/ABL1*, та нагромадження протизапального, рістінгібіторного цитокіну, трансформуючого фактора росту бета 1 (TGFβ1) у крові пацієнтів. Поєднання цих факторів може сприяти агресивності неопластичного клону через безпосередній вплив на адгезію та міграцію лейкемічних клітин до судинного ендотелію (СЕ) у пухлинному мікрооточенні ГЛЛ.

Мета роботи – визначити концентрацію TGFβ1 у плазмі периферичної крові (ПК) та живильних середовищах (ЖС) мононуклеарних клітин у суміші з бластами ПК (МНПК) пацієнтів з ГЛЛ. А також дослідити зміни адгезивних властивостей ЕК на культурі HUVEC перед та після обробки дослідними зразками плазми ПК та ЖС МНПК, визначивши адгезію лейкемічних клітин лінії K562, які мали позитивну ескпресію гена *BCR/ABL1*, та лейкемічних клітин лінії L1210, які експресували онкоген *c-Myc in vitro*. Отримані результати проаналізувати у взаємозвязку з клініко-гематологічними показниками пацієнтів з ГЛЛ та порівняти з даними у здорових осіб.

Матеріал і методи. Дослідження виконано у 10 дорослих пацієнтів з ГЛЛ. Медіана віку становила 56 років (від 36 до 74 років). Тривалість виживання з моменту встановлення діагнозу становила 38 діб (від 7 до 144 діб). Гемограма пацієнтів характеризувалася анемією, тромбоцитопенією, нейтропенією, лейкоцитозом. У всіх пацієнтів на моммент дослідження були наявні бласти у ПК, кількість яких становила 55,4 ± 9,71 × 10^{9}/л. Суміш МНПК з бластами отримували на градієнті фіколу, після чого клітини інкубували у поживному середовищі RPMI 1640 впродовж 24 год для отримання ЖС. Концентрацію TGFβ1 визначали біологічним методом з використанням чутливої культури клітин лінії CCL64. Ендотеліальні клітини (HUVECs) та їх нарощення виконували за методом E.A. Jaffe (1973). Перед експериментом моношар HUVECs обробляли дослідними зразками, отриманими від пацієнтів. У дослідженні адгезії клітини лінії K562 та L1210 мітили ^{3}H-метилтимідином, але не активували цитокіном TGFβ1 чи дослідними зразками і висівали на моношар HUVECs. Після інкубації адгезовані клітини разом з HUVECs лізували, вимірювали радіоактивність та визначали індекс адгезії (ІА). При цьому враховували, що величина радіоактивної мітки була прямопропорційною до кількості адгезованих клітин. Статистичну значущість отриманих результатів визначали за величиною *t*-test, коефіцієнта кореляції у програмі Excel.

Результати. Концентрація TGFβ1 у плазмі пацієнтів з ГЛЛ була достовірно вищою порівняно з контрольною групою ($p < 0,001$). Було встановлено взаємообернену кореляцію між рівнем TGFβ1 у плазмі ПК пацієнтів з ГЛЛ та кількістю бластів у ПК ($r = – 0,40$), що свідчило про потенційний інгібіторний вплив TGFβ1 на ріст лейкемічних клітин у ПК і їх низьку проліферативну активність у культурі *in vitro*. TGFβ1 може мати певний зв'язок з контролем росту та диференціацією бластів у ПК, де бласти, перебуваючи у суспензійному стані у системі кровообігу, не проліферують, без додавання стимуляторів росту. Рівень TGFβ1 у ЖС МНПК пацієнтів з ГЛЛ не відрізнявся від контрольної групи, але був значно вищим ($p < 0,05$), ніж у плазмі ПК цих пацієнтів. Було виявлено негативну кореляцію між концентрацією TGFβ1 у плазмі крові пацієнтів з ГЛЛ та показниками індексу адгезії клітин K562 ($r = – 0,56$) та L1210 ($r = – 0,30$). Виявлено, що ІА (%) клітин K562 був достовірно вищим, ніж клітин L1210 після обробки моношару HUVEC плазмою ПК чи ЖМ МНПК пацієнтів з ГЛЛ; $p < 0,05$; в обох випадках. Було встановлено, що HUVEC здатні вибірково формувати адгезивні міжклітинні контакти залежно від типу активуючого середовища та типу лейкемічних клітин лінії K562 або L1210. Це вказує на селективність міжклітинних взаємодій у високоспецифічній адгезії ГЛЛ у ПМО ГЛЛ та може бути ключем до розуміння агресивності лейкемічних клітин до судинного ендотелію, залежно від експресії гена *BCR/ABL1* та секреції TGFβ1.

Висновки. Встановлена достовірно вища концентрація TGFβ1 у плазмі ПК пацієнтів з ГЛЛ, ніж у контролі; $p < 0,05$. Концентрація TGFβ1 у ЖМ МНПК у суміші з бластами достовірно перевищувала показники цитокіну у плазмі ПК ($p < 0,05$), що може, з одного боку, вказувати на бласти, як потужне джерело вироблення TGFβ1 та нагромадженням цитокіну у ПМО ПК, а з іншого – виступати конститутивним активатором адгезії судинного ендотелію та міграції лейкемічних клітин до органів-мішеней. Також достовірно вища адгезія клітин лінії K562 з експресованим геном *BCR/ABL1* може бути доказом агресивності саме таких типів гострих лейкемій. де важливою мішенню виступає судинний ендотелій.

МЕЗЕНХІМАЛЬНІ СТРОМАЛЬНІ КЛІТИНИ КІСТКОВОГО МОЗКУ У ЛІКУВАННІ ПРОМЕНЕВИХ УШКОДЖЕНЬ ШКІРИ

Узленкова Н.Є., Скоробогатова Н.Г., Данилюк С.В., Красносельський М.В.

Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Променеві ушкодження шкіри виникають як побічні ефекти променевої терапії та значно погіршують життя онкологічних хворих. Тому як і раніше, існує потреба у розробці нових підходів до лікування пошкоджених радіацією тканин. Останніми роками, терапія стовбуровими клітинами, особливо з використанням мезенхімальних стовбурових/стромальних клітин (МСК), стала перспективним підходом для стимуляції відновлення та регенерації тканин після опромінення, хоча необхідні подальші дослідження для оптимізації типів клітин, дозувань та методів доставки клітин.

Мета роботи – оцінити терапевтичний потенціал культивованих/кріоконсервованих МСК кісткового мозку (МСК КМ) залежно від способу уведення і дозування в доклінічних моделях алогенного і ксеногенного уведення при променевих ушкодженнях шкіри різного ступеня тяжкості.

Матеріали та методи. Променеві ушкодження шкіри різного ступеня тяжкості моделювали шляхом локального опромінення правого стегна щурів одноразовою дозою 50 Гр і 75 Гр (потужність дози 725 сГр/хв) на приладі MultiRad 225 (Faxitron Bioptics LLC, США). Ступінь тяжкості клінічних реакцій шкіри оцінювали за бальною шкалою (0 – нормальний стан, 1 – сухе лущення, 2 – вологе лущення, 3 – виразка). МСК КМ щурів отримували з стегнових кісток неопромінених самок білих щурів (170 ± 5 г), яких евтаназували передозуванням (50 мг/кг) тіопенталу натрію (Бровафарма, Україна). МСК КМ людини виділяли з фрагментів губчастої кісткової тканини, отриманих з хірургічного матеріалу донорів після отримання поінформованої згоди у клініці ІПХС ім. проф. М.І.Ситенка НАМН України (Харків). МСК КМ культивували до другого пасажу (P2) у культуральних флаконах (SPL, Корея) у середовищі αMEM, доповненому 2 мМ L-глутаміну (Biowest, Франція), 15% фетальної бичачої сироватки (FBS; Biowest, Франція), 50 мкг/мл стрептоміцину та 50 Од/мл пеніциліну. Колонії МСК кісткового мозку ідентифікували морфологічно та підтверджували диференціювання в адипоцити та остеобласти в індукованому культуральному середовищі. МСК КМ кріоконсервували під захистом 10% ДМСО для їх низькотемпературного зберігання при -70°С. Життєздатність алогенних та ксеногенних зразків МСК КМ оцінювали за трипановим синім. Гістологічний аналіз пошкоджених ділянок шкіри проводили на 1, 3, 4, 6 та 8 тиждень за забарвленням гематоксиліном та еозином. Вміст С-реактивного білка (СРБ) у сироватці крові визначали на 1, 3, 5 та 7 добу після опромінення.

Результати. Встановлено, що дворазова локальна ін'єкція алогенних МСК КМ ($1{,}5x10^6$ та $1{,}0x10^6$ МСК КМ/тварину) на 14 та 21 добу при дозі 50 Гр знижувала тяжкість гострих клінічних реакцій у шкірі в 1,3 раза, зменшувала відсоток ураженої поверхні в 1,7 раза із повним загоєнням шкіри на 42 добу у 60% випадків. При дозі 75 Гр уповільнювалося прогресування пізніх радіаційних виразок без їх розповсюджування на глибоко розташовані шари шкіри. Системна трансплантація алогенних МСК КМ робила виразний протизапальний ефект за стійким зниженням рівня СРБ у сироватці крові, практично у 2 рази, що узгоджувалося із зниженням тяжкості гострих клінічних реакцій у шкірі в ранній запальній фазі. Визначено, що дворазова локальна ін'єкція ксеногенних МСК КМ ($1{,}40x10^5$ та $0{,}73x10^5$ МСК КМ/тварину) на ранніх етапах призводила до полегшення симптомів гострого ураження шкіри у 1,2 раза з тимчасовим уповільнюванням прогресування радіаційних виразок, що не попереджало їх вторинного прогресування на пізніх етапах. За гістологічним аналізом, репаративний потенціал культивованих/кріоконсервованих МСК КМ реалізувався в активації комплексної судинно-мезенхімальної реакції дерми, підсиленні репаративної здатності епідермісу, формуванні та визріванні грануляційної тканини з новоутворенням капілярів і дрібних артеріол на 21 добу (алогенні МСК КМ) та на 42 добу (ксеногенні МСК КМ) після дворазової локальної ін'єкції МСК КМ. Встановлено, що однією з важливих ланок механізму дії культивованих/кріоконсервованих МСК КМ є редукція ендогенного пулу колонієутворюючих (клоногенних) МСК КМ з мобілізацією їх одночасно з КМ опроміненої і неопроміненої (колатеральної) стегнових кісток.

Висновки. Встановлено, що терапевтичні ефекти культивованих/кріоконсервованих МСК КМ залежать від способу уведення (локальна ін'єкція або системна трансплантація), дозування та ступеня тяжкості радіаційного ураження шкіри. Встановлений потенціал МСК КМ у поліпшенні загоєння променевих ушкоджень шкіри є значним кроком у інтеграції нових технологій лікування для мінімізації побічних ефектів променевої терапії.

ТРУДНОЩІ ВИЯВЛЕННЯ ВІДДАЛЕНИХ МЕТАСТАЗІВ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ПОСТТЕРАПЕВТИЧНИХ СКАНІВ У ХВОРИХ НА ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ РАК ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

Савченко А.С.[1,3], Грушка Г.В.[2,3]

1 Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна Міністерства освіти і науки України, Харків, Україна

2 Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна

3 Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Актуальність. Диференційований рак щитоподібної залози (ДРЩЗ) у більшості випадків має сприятливий прогноз, однак наявність віддалених метастазів суттєво впливає на вибір лікувальної тактики та прогноз захворювання. Важливе місце у післяопераційному спостереженні займають радіойододіагностика та посттерапевтична сцинтиграфія всього тіла (ПТСВТ). Водночас інтерпретація результатів досліджень нерідко супроводжується діагностичними труднощами, зумовленими фізіологічним накопиченням радіофармпрепарату (РФП), супутніми захворюваннями, поєднаною патологією, контамінацією та неспецифічною фіксацією РФП.

Мета роботи – проаналізувати основні труднощі виявлення віддалених метастазів та типові помилки інтерпретації посттерапевтичних сканів у пацієнтів із диференційованим раком щитоподібної залози з урахуванням даних додаткових методів обстеження та рідкісних клінічних випадків.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз результатів посттерапевтичної сцинтиграфії у пацієнтів, які проходили лікування з приводу диференційованого раку щитоподібної залози. Окремо розглянуто складні клінічні випадки, що потребували мультидисциплінарного підходу та додаткової верифікації із застосуванням ОФЕКТ/КТ, комп'ютерної томографії, рентгенологічних архівних даних, лабораторного моніторингу рівнів тиреоглобуліну та антитіл до тиреоглобуліну, інших пухлинних маркерів.

Результати. Основними труднощами при інтерпретації посттерапевтичних сканів були фізіологічне накопичення радіойоду в слинних залозах, шлунково-кишковому тракті та сечовивідній системі, контамінація шкіри й одягу, післяопераційні зміни тканин шиї.

Серед хибнопозитивних знахідок у легенях відзначалися саркоїдоз, посттуберкульозні фіброзні зміни, залишкові вогнищеві та запальні процеси. Особливий інтерес становили окремі клінічні спостереження: поєднання ДРЩЗ, легеневих метастазів та саркоїдозу; випадок легеневих метастазів на тлі туберкульозного процесу; а також множинні легеневі метастази у хворих із синхронним раком грудної залози та ДРЩЗ, що потребувало диференціації джерела метастатичного ураження.

Аналіз даних КТ, архівних рентгенологічних досліджень у динаміці, лабораторних показників рівнів тиреоглобуліну та антитіл до тиреоглобуліну дозволив уточнити характер виявлених змін, зменшити кількість хибнопозитивних висновків та підвищувати точність оцінки поширеності процесу.

Висновки. Інтерпретація посттерапевтичних сканів у хворих на ДРЩЗ потребує комплексного підходу з урахуванням клінічних, лабораторних та інструментальних даних.

Саркоїдоз, туберкульозні та посттуберкульозні зміни легень, а також поєднані онкологічні захворювання можуть істотно ускладнювати діагностику віддалених метастазів диференційованого раку щитоподібної залози.

Застосування ОФЕКТ/КТ, КТ, архівних рентгенологічних даних і динаміки рівнів пухлинних маркерів підвищує специфічність діагностики та сприяє вибору оптимальної тактики ведення пацієнтів.

ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

Пархоменко К.Ю., Фірсик Т.М., Супліченко М.В., Божко О.П.
Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна багатопрофільна лікарня №25» Харківської міської ради, Харків, Україна

Вступ. Використання лапароскопічної хірургії у колоректальній практиці демонструє поєднання багаторічного досвіду та технічного прогресу. За даними Національної всеохоплюючої мережі онкологічних захворювань США (National Comprehensive Cancer Network – NCCN) тотальна мезоректумектомія – Total Mesorectal Excision (TME) та повна мезоколонектомія з центральною перев'язкою судин – Complete mesocolic excision with central vessel ligation (CME/CVL) стали одними з основних варіантів хірургії раку товстої кишки. В керівних принципах NCCN до 2012 року лапароскопічні методи хірургічного лікування раку ободової та прямої кишки мали «не рекомендований» характер, вже після 2016 року було змінено на «рекомендовано до застосування у клінічних випробуваннях». Перевагами лапароскопічної техніки мезоколонектомії є те, що вона дозволяє виконувати оперативне втручання при збільшенні в 20–40 разів, що гарантує більш точне та малоінвазивне хірургічне втручання. Окремо слід виділити групу пацієнтів літнього віку, адже вибір тактики лікування суттєво впливає на вираженість больового синдрому, швидкість активізації та реабілітації даної категорії хворих.

Мета роботи – оптимізувати хірургічне лікування колоректального раку у пацієнтів похилого та старечого віку та визначити переваги використання лапароскопічних методів лікування.

Матеріали та методи. Робота представлена порівнянням показників проспективного дослідження та елементів ретроспективного аналізу. До дослідження було залучено 32 пацієнти з попередньо встановленим (гістологічно підтвердженим) раком товстої кишки. Всі пацієнти знаходилися на лікуванні у КНП «Міська клінічна лікарня №25» Харківської міської ради в період з квітня 2024 року до січня 2025 року. Серед досліджуваних було 19 чоловіків (59,4%) та 13 жінок (40,6%), віком 47–86 років, а середній вік – 72,3 р. Критеріями включення до дослідження вважали: пухлинна стадія 0–2B, пацієнти з T1N0M0 – T3N1M0. Критеріями виключення із дослідження стали: наявність у хворих супутніх соматичних захворюваннь у стаді декомпенсації, наявність у пацієнтів ниркової, дихальної та печінкової недостатності у стадії суб- та декомпенсації. Всім пацієнтам була проведена попередня базова оцінка, що включала стандартні лабораторні та інструментальні методи дослідження.

Результати. Одним із ключових діагностичних чинників розвитку колоректального раку є вік пацієнта, оскільки поширеність раку зростає з віком. Згідно з даними літератури, у пацієнтів віком молодше 45 років колоректальний рак становить менше 5%, а середній вік пацієнтів становить 71 рік. У пацієнтів до 50 років частота захворювання у чоловіків та жінок має аналогічні показники, але у подальшому показники захворюваності у чоловіків стають вищими. У нашому дослідженні середній вік пацієнтів склав 72,3 р., а пацієнти чоловічої статі склали 59,4% досліджуваних. Середній термін перебування у стаціонарі склав 9,1 ліжко-днів, що на 27,2% менше ніж аналогічні показники у групі порівняння.

Висновки. Використання лапароскопічних методик при лікуванні раку ободової та прямої кишки не тільки дозволяє поліпшити віддалені результати лікування, але й проводити більш адекватне визначення стадії патологічного процесу. Застосування лапароскопічних методів лікування колоректального раку у пацієнтів похилого віку демонструє зниження рівня больового синдрому у післяопераційному періоді та має низку економічних вигод за рахунок швидкої реабілітації пацієнтів та зменшення загальної кількості ліжко-днів перебування у стаціонарі.

Ключові слова: колоректальний рак, лапароскопічні технології, CME, CVL, TME.

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ ERAS ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

Пархоменко К.Ю., Фірсик Т.М., Паюнов К.Є., Божко О.П.
Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна багатопрофільна лікарня №25» Харківської міської ради, Харків, Україна

Вступ. Розвиток колоректальної хірургії за останні роки можна описати як реалізацію принципів радикального хірургічного лікування на основі лапароскопічної та роботизованої платформи. Однак іноді технічно правильно виконані резекції ободової кишки призводять до ускладненого перебігу післяопераційного періоду. В ході дослідження ми дотримувалися принципів розширеного відновлення після хірургії – Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)- що дало змогу досягти зменшення больового синдрому у післяопераційному періоді, знизити ризики післяопераційних ускладнень, скоротити тривалість перебування у стаціонарі та прискорити реабілітацію пацієнтів.

Мета роботи – визначити переваги використання принципів ERAS для хірургічного лікування колоректального раку у пацієнтів похилого та старечого віку.

Матеріали і методи. До дослідження було залучено 64 пацієнти з попередньо встановленим (гістологічно підтвердженим) раком товстої кишки. Всі пацієнти знаходилися на лікуванні у КНП «Міська клінічна лікарня №25» Харківської міської ради в період з 2023 року до грудня 2025 року. Серед досліджуваних було 38 чоловіків (59,4%) та 26 жінок (40,6%), віком 47–86 років, а середній вік склав 72,4 р. Критеріями включення до дослідження вважали: пухлинна стадія 1–2В, пацієнти з T1N0M0 – T4N1M0. Критеріями виключення із дослідження стали: хворі із супутніми соматичними захворюваннями у стаді декомпенсації, наявність у хворих ниркової, дихальної та печінкової недостатності у стадії суб- та декомпенсації. Всім пацієнтам була проведена попередня базова оцінка, що включала стандартні лабораторні та інструментальні методи дослідження. До обов’язкового переліку інструментальних методів дослідження віднесли: ЕКГ, спірографія, УЗД серця, пальцеве ректальне дослідження та аноскопія, ректороманоскопія, колоноскопія з біопсією, МСКТ з контрастуванням за онкопротоколом, оцінка мультидисциплінарної комісії. Використання ректороманоскопії має обмеження щодо діагностики раку ободової кишки, проте необхідне для дослідження розповсюдження раку прямої кишки з подальшою оцінкою довжини культі прямої кишки, що враховується при виборі накладання анастомозу (апаратним методом або екстракорпорально). Для реалізації стратегії ERAS використовували рекомендації, які були розділені на три блоки: передопераційний блок включав адекватне інформування пацієнта про перебіг всього періоду лікування та підготовку до операції (стандартна періопераційна антибіотикопрофілактика, мультимодальна анестезія та профілактика тромбоемболічних ускладнень); блок оперативних втручань групи досліджуваних включав виконання лапароскопічних методів хірургічного лікування колоректального раку (CME/CVL, TME) та підтримання нормотермії; післяопераційний блок включав оптимальну аналгезію, профілактику розвитку катетер-асоційованої інфекції (за рахунок своєчасного видалення центрального венозного, сечового та епідурального катетерів) та ранню активізацію пацієнтів.

Пацієнти були розподілені на дві групи: перша група представлена пацієнтами, в яких блок оперативних втручань включав виконання відкритих операцій; у другої групи блок оперативних втручань передбачав використання лапароскопічних методів хірургічного лікування колоректального раку. До показників, які оцінювали, віднесли: час оперативного втручання, вираженість больового синдрому у післяопераційному періоді, термін відновлення кишкового пасажу, наявність післяопераційних ускладнень, середній термін перебування на стаціонарному лікування.

Результати. Згідно з даними літератури, у пацієнтів віком молодше 45 років колоректальний рак становить менше 5%, а середній вік пацієнтів становить 71 рік. У пацієнтів до 50 років частота захворювання у чоловіків та жінок має аналогічні показники, але у подальшому показники захворюваності у чоловіків стають вищими. У нашому дослідженні середній вік пацієнтів склав 72,4 р., а пацієнти чоловічої статі склали 59,4% досліджуваних, що в цілому підтверджує світову статистику. Тривалість оперативного втручання достовірно вища у групі досліджуваних при лапароскопічних методах, ніж при відкритих (152,2 та 125,5 хвилини відповідно, $p<0,05$), однак використання лапароскопічних методик призвело до зниження показника больового синдрому та когнітивних порушень (6,2 бали), у порівнянні з основною групою (8,1 бали). Термін відновлення кишкового пасажу та наявність післяопераційних ускладнень виявилися статистично незначними в обох групах, проте період перебування пацієнтів у стаціонарі вдалось знизити до 8,7 ліжко-днів.

Висновки. В результаті дослідження встановлено, що використання стратегії розширеного відновлення після хірургії (ERAS), дозволяє досягти зменшення больового синдрому у післяопераційному періоді, знизити ризики післяопераційних ускладнень, скоротити тривалість перебування у стаціонарі та прискорити реабілітацію пацієнтів похилого та старечого віку. Вибір тактики хірургічного лікування у пацієнтів літнього віку суттєво впливає на безпосередні результати лікування.

ЗЛОЯКІСНІ ПУХЛИНИ ОСНОВИ ЧЕРЕПА. ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ

Паламар О., Гук А., Молотковець К.
Державна установа «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова Національної академії медичних наук України», Київ, Україна

Вступ. Обсяг радикального хірургічного видалення при злоякісних пухлинах основи черепа є критичним фактором, що впливає на результати лікування, і визначається поширенням пухлини в синоназальній ділянці, наявністю внутрішньомозкового ураження, інтраорбітального поширення та інвазії в кавернозний синус.

Мета роботи – оптимізувати радикальність хірургічної стратегії шляхом аналізу шляхів поширення злоякісних краніофаціальних пухлин.

Матеріали та методи. У період з 2002 по 2025 роки було проліковано 285 пацієнтів зі злоякісними краніофаціальними пухлинами, з яких 122 випадки були первинними, а 163 – вторинними. У передопераційному періоді функціональний стан пацієнтів за шкалою Карновського (Karnofsky Performance Status, KPS) коливався від 50 до 70 балів. Усі пацієнти перед хірургічним втручанням проходили стандартизоване неврологічне та офтальмологічне обстеження.

Результати. Серед злоякісних пухлин основи черепа переважали новоутворення епітеліального походження – 54,7% випадків. Анапластичні менінгіоми зустрічалися рідко (1,3%), як і злоякісні пухлини ембріонального походження (0,3%). Клінічна картина значною мірою визначалася первинною локалізацією пухлини та напрямком її поширення. Висока частота загальномозкових і ринологічних симптомів була пов’язана з частою внутрішньочерепною та синоназальною локалізацією пухлин. Медіальний відділ основи черепа був переважаючою зоною первинного росту пухлин, найчастіше з ураженням решітчастого лабіринту (46,5%), далі – клиноподібної пазухи (12,7%), крилопіднебінної та підскроневої ямок (10,5%). Рідше пухлини локалізувалися в риноольфакторній ямці (1,4%) та кавернозному синусі (0,5%). Основними шляхами поширення пухлин були трансдуральне проростання, інвазія в порожнину носа та інтраорбітальне поширення. Найчастіше застосовуваною хірургічною методикою була передня краніофаціальна резекція, яка включала біфронтальну краніотомію в поєднанні з латеральною ринотомією або мобілізацією надочноямкового комплексу, трансбазальні доступи (за Derome) та субкраніальні доступи. Найбільш поширеними післяопераційними ускладненнями були лікворея та інфекційні ускладнення, зокрема менінгіт і менінгоенцефаліт. Післяопераційна летальність спостерігалася у 6 пацієнтів (2,1%).

Висновки. Краніофаціальні резекції мають очевидні переваги над ізольованими транскраніальними або лицьовими доступами, оскільки забезпечують вищий ступінь радикальності видалення пухлини. Субкраніальні хірургічні доступи є більш доцільними, ніж біфронтальна краніотомія, у випадках значного позачерепного компонента пухлини, тоді як трансбазальний доступ (за Derome) є особливо ефективним при пухлинах із вираженим комбінованим внутрішньо- та позачерепним поширенням.

Радикальне видалення пухлин латеральних відділів основи черепа може бути досягнуте як за допомогою орбітофаціальних, так і підскроневих доступів; водночас підскроневий доступ характеризується нижчою частотою та меншою тяжкістю післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: основа черепа, злоякісні пухлини, хірургічне лікування, краніофаціальна хірургія.

МОДИФІКУЮЧИЙ ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ОКИСНІ ПРОЦЕСИ В ПЛАЗМІ ТА ЛІМФОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ПРИ РЕНТГЕНІВСЬКОМУ ОПРОМІНЕННІ В СИСТЕМІ *EX VIVO*

Маковецька Л.І.[1], Дьоміна Е.А.[1], Главін О.А.[1], Дерменжи Т.В.[2]
1 Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького Національної академії наук України, Київ, Україна
2 Державне некомерційне підприємство «Національний інститут раку» Міністерства охорони здоров'я України, Київ, Україна

Вступ. Іонізувальне випромінювання є потужним фактором індукції окисного стресу в біологічних системах, зокрема через надмірну генерацію активних форм кисню (АФК) та ушкодження клітинних структур. Опромінення, якого зазнають пацієнти під час променевої терапії та при частому застосуванні діагностичних радіологічних досліджень, може призводити до розвитку ускладнень, значна частина яких пов'язана зі змінами інтенсивності вільнорадикальних процесів. Кров як одна з найбільш радіочутливих тканин швидко реагує на радіаційний вплив, що проявляється змінами як у плазмі, так і в клітинних компонентах, зокрема лімфоцитах периферичної крові (ЛПК). У зв'язку з цим дослідження процесів вільнорадикального окиснення в умовах опромінення є важливим для з'ясування механізмів радіаційного ураження та пошуку ефективних радіопротекторів.

Значну увагу привертає мелатонін – ендогенний індоламін із вираженими антиоксидантними властивостями, здатний як безпосередньо нейтралізувати АФК, так і модулювати активність антиоксидантної системи клітини. Водночас особливості його впливу на окисні процеси в плазмі крові та лімфоцитах за умов рентгенівського опромінення в системі ex vivo вивчені недостатньо.

Мета роботи – оцінити вплив мелатоніну на показники окисного стресу в плазмі та ЛПК за умов рентгенівського опромінення ex vivo крові умовно здорових осіб (УЗО) та хворих на рак шийки матки (РШМ).

Матеріали та методи. Дослідження виконано на зразках периферичної крові 12 УЗО (жінки віком 21–63 років, середній вік – 44,9 р.) та 12 хворих на РШМ (помірно диференційована плоскоклітинна карцинома шийки матки) із стадією захворювання – T1N0M0 – T2NxMx (віком 35–62 років, середній вік – 49,9 р.) до початку хіміопроменевої терапії. Від усіх учасниць дослідження перед взяттям зразків крові отримували інформовану згоду відповідно до принципів біоетики. Мелатонін в зразки крові вводили у фінальних концентраціях 0,2 мМ або 0,4 мМ. Опромінення зразків крові УЗО та хворих на РШМ проводили на «Рентгентерапевтичному апараті Xstrahl» Національного інституту раку МОЗ України у дозах 2,0 Гр і 6,0 Гр через 1 год. після введення мелатоніну в зразки крові. Загальний термін інкубації зразків до початку аналізу складав 3,5 год. (темрява, 20–22^{0}C). Для виділення ЛПК використовували Histopaque®-1077 Hybri-Max™. У лімфоцитах визначали рівень трансмембранного потенціалу мітохондрій (ТМП; барвник JC-1), загальну продукцію АФК (барвник 2′,7′-Dichlorodihydrofluorescein diacetate) та інтенсивність генерації супероксидного аніон-радикалу ($O_2^{\bullet-}$; хемілюмінесценція з люцигеніном). Інтенсивність перекисного окиснення ліпідів оцінювали за вмістом малонового діальдегіду (МДА, реакція із 2-тіобарбітуровою кислотою) в плазмі крові.

Результати. У крові УЗО у присутності мелатоніну не виявлено суттєвих змін показників загальної продукції АФК і $O_2^{\bullet-}$, за винятком зниження рівня $O_2^{\bullet-}$ у 1,22 раза при опроміненні в дозі 6,0 Гр і концентрації мелатоніну 0,4 мМ. Більш виражений антиоксидантний ефект мелатоніну встановлено у хворих на РШМ. За концентрації 0,2 мМ препарат достовірно знижував продукцію АФК (у 1,32 раза) та рівень ТМП (у 1,39 раза) у лімфоцитах при опроміненні в дозі 2,0 Гр, а при дозі 6,0 Гр – генерацію $O_2^{\bullet-}$ у 1,61 раза. За вищої концентрації (0,4 мМ) інгібування генерації $O_2^{\bullet-}$ було менш вираженим, але залишалося статистично достовірним (у 1,24 раза).

У плазмі крові хворих на РШМ встановлено зниження вмісту МДА на 33% і 21% ($p \leq 0,05$) при застосуванні мелатоніну в концентраціях 0,2 та 0,4 мМ відповідно, що свідчить про його антиоксидантну дію на тлі вихідного підвищеного (у 3 рази порівняно з УЗО) рівня МДА. Додавання мелатоніну до крові хворих із подальшим опроміненням призводило до достовірного зниження рівня МДА: при дозі 2,0 Гр – на 33% і 37%, при 6,0 Гр – на 28% і 36% відповідно до концентрації препарату.

Висновки. Мелатонін виявляє виражений антиоксидантний ефект при опроміненні крові хворих на РШМ та може розглядатися як ефективний і доступний радіопротектор для профілактики ускладнень променевої терапії.

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ БРАХІТЕРАПІЇ ПРИ ЛОКАЛІЗОВАНОМУ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ В РЕАЛІЯХ УКРАЇНИ

Артюх С.В., Васильєв Л.Л., Білозор Н.В., Мирошниченко Л.Г.
Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Рак передміхурової залози є одним із найпоширеніших злоякісних новоутворень у чоловіків. В умовах воєнного часу в Україні доступність тривалих курсів дистанційної променевої терапії суттєво обмежується логістичними, кадровими та безпековими чинниками. Високодозова брахітерапія (HDR-BT) дозволяє реалізувати радикальне органозберігальне лікування при короткій тривалості курсу, високій конформності дозового розподілу та помірному навантаженні на інфраструктуру онкологічного центру.

Мета роботи – оцінити ефективність, безпечність та практичну доцільність HDR-брахітерапії у лікуванні локалізованого раку передміхурової залози в умовах воєнного часу.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз результатів лікування 198 пацієнтів із локалізованим раком передміхурової залози, яким HDR-брахітерапія виконувалась у 2022–2025 роках у Державній установі «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України» (Харків). HDR-BT як монотерапію отримали 174 пацієнти (2 × 13,5 Гр), комбіноване лікування HDR-BT + ДПТ – 24 пацієнти (1 × 15 Гр + 46–50 Гр ДПТ). Планування проводилось із застосуванням inverse dose optimization, джерело випромінювання – ^{60}Co Multisource HDR. Оцінювали безрецидивну виживаність, токсичність та технічну здійсненність процедури.

Результати. Із 198 запланованих процедур не виконано лише 2 (1,0%). Аварійних ситуацій або втрати контролю над джерелом випромінювання не зареєстровано. У групі монотерапії HDR-BT (n = 174) протягом спостереження до 36 місяців зафіксовано 3 рецидиви (1,7%). Показники 1- та 3-річної безрецидивної виживаності становили 99,4% та 98,2% відповідно. У групі комбінованого лікування рецидивів за період спостереження не відмічено.

Генітоуринарна токсичність при монотерапії була переважно легкою: гематурія – 5,6%, урообструктивні симптоми – 3,1%, стриктура уретри – 0,5%. Гастроінтестинальна токсичність обмежувалась ректитом I ступеня у 6,3% пацієнтів. У групі HDR-BT + ДПТ частіше спостерігались урологічні симптоми I–II ступеня (29,2%) та гастроінтестинальна токсичність II ступеня (41,7%), однак випадків токсичності ≥III ступеня не зареєстровано. Еректильна дисфункція відмічалась у 10,3% пацієнтів після монотерапії та у 29,2% після комбінованого лікування.

Висновки. HDR-брахітерапія є ефективним, безпечним та організаційно стійким методом органозберігального лікування локалізованого раку передміхурової залози. Метод демонструє високий рівень локального контролю (3-річна безрецидивна виживаність 98,2 %) при низькій частоті клінічно значущої токсичності. Коротка тривалість лікування, мінімальна кількість візитів пацієнта та можливість безпечного проведення навіть в умовах воєнного часу роблять HDR-брахітерапію перспективною для широкого впровадження в регіональних онкологічних центрах України.

ЗБЕРЕЖЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ В ОНКОЛОГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ: СТРАТЕГІЇ ОНКОФЕРТИЛЬНОСТІ

Мірошніченко П.Ю.

Харківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Харків, Україна

Вступ. У зв'язку з тенденцією до «омолодження» онкологічних захворювань та зростанням показників виживаності, питання якості життя після одужання стає пріоритетним. Гонадотоксичний вплив променевої та хіміотерапії часто призводить до незворотного безпліддя, що є критичним психосоціальним чинником для пацієнтів репродуктивного віку. Онкофертильність як мультидисциплінарний підхід дозволяє інтегрувати методи захисту гонад у протоколи спеціалізованого лікування.

Мета роботи – проаналізувати сучасні клінічні стратегії збереження репродуктивного потенціалу в онкологічних пацієнтів та оцінити ефективність інтеграції методів кріоконсервації та радіологічного захисту в онкологічну практику.

Матеріали та методи. Проведено системний аналіз актуальних клінічних настанов ASCO (2024), ESMO (2025) та результатів рандомізованих досліджень за останні 5 років, що стосуються методів онкофертильності. Розглянуто дані щодо радіочутливості гонад: встановлено, що доза 2 Гр на яєчники та 0,1 Гр на яєчка є пороговою для початку пошкодження гермінативних клітин.

Результати. Встановлено, що найбільш ефективним методом для чоловіків є кріоконсервація еякуляту до початку терапії (успішність подальшого використання у ДРТ сягає 90%+). Для жінок вибір методу залежить від ургентності лікування: кріоконсервація ооцитів потребує 10–14 днів стимуляції, тоді як кріоконсервація тканини яєчника може бути виконана негайно. Хірургічна оофоропексія (транспозиція яєчників) у поєднанні з технологіями IMRT/VMAT дозволяє знизити дозове навантаження на гонади на 60–80% при опроміненні ділянки малого таза. Використання агоністів ГнРГ під час хіміотерапії демонструє зниження ризику передчасної недостатності яєчників у пацієнток з раком грудної залози та лімфомами. Підтверджено безпеку вагітності після завершення лікування через 1–2 роки спостереження без підвищення ризику рецидиву основного захворювання.

Висновки. Впровадження стратегій онкофертильності має бути обов'язковим етапом планування лікування. Мультидисциплінарна взаємодія онколога, радіолога та репродуктолога на етапі діагностики дозволяє зберегти репродуктивний потенціал пацієнтів без затримки основного лікування. Застосування сучасних методів кріоконсервації та прецизійної променевої терапії забезпечує пацієнтам можливість соціальної реабілітації та реалізації батьківства після одужання.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ЛІКУВАННЯ КАСТРАЦІЙНО-РЕЗИСТЕНТНОГО РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ПІСЛЯ ХІМІОТЕРАПІЇ

Гранкін І.А.

Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків, Україна

Вступ. Рак передміхурової залози (РПЗ) є другим за поширеністю видом раку за захворюваністю та п'ятою за частотою причиною смертності від раку у чоловіків у всьому світі, тоді як у західних країнах він є другою причиною смерті від раку у чоловіків. РПЗ є дуже гетерогенним захворюванням, як у клінічному, так і в молекулярному аспектах і може варіюватися від повільно прогресуючого до дуже агресивного захворювання, головним чином через розвиток резистентності до лікування. Хоча задавнений РПЗ зазвичай починається з сильної залежності від андрогенів, що призводить до початкової відповіді на андроген-деприваційну терапію, більшість пацієнтів прогресують до кастраційно-резистентного захворювання.

Мета роботи – представлення клінічного випадку та схем лікування кастраційно-резистентного раку передміхурової залози (КРРПЗ).

Матеріали та методи. Пацієнт 53 років. Скарги на ускладнене сечовипускання (залишкова сеча 90 мл), початковий рівень ПСА 10 нг/мл. КТ ознаки неопластичного процесу передміхурової залози; метастатичного ураження не виявлено. Морфологічно аденокарцинома ПЗ, Глісон 9 з інвазією в правий сім'яний пухирець, периневральний і перипростатичний простір. Л/в вільні від метастазів. З січня по березень 2017 р. пацієнт приймав бікалутамід 150 мг, після чого була виконана робот-асистована лапароскопічна радикальна простатектомія. У 2017–2019 роках лікування не отримував.

Результати. Через 9 місяців після простатектомії відзначено біохімічний рецидив зі збільшенням рівня ПСА до 0,322 нг/мл. На початку 2019 року при збільшенні рівня ПСА до 0,818 нг/мл розпочата андрогендеприваційна терапія, але через 3 міс. за наявності зниження ПСА до 0,015 нг/мл відзначено появу метастазів у легені, що свідчить про розвиток КРРПЗ. При оцінці стану пацієнта за Resist 1.1 відзначимо, що якщо на початку розмір лімфовузла у правій легені дорівнював 11 мм, то після 5 курсів ХТ він зменшився до 5 мм, а після 8 – до 3 мм. Зовнішні здухвинні л/вузли протягом хіміотерапії не змінювались та були приблизно 10 мм. Динаміка рівня ПСА свідчить про зниження рівня з 0,025 нг/мл на 1 курсі ХТ +АДТ до 0,002 нг/мл на 2 курсі. Протягом 8 курсів лікування показники статистично не змінювались. Наступні 6 міс. пацієнт отримував лише АДТ, що призвело до достовірного збільшення рівня ПСА з 0,003 до 0,072 нг/мл у лютому 2020 р., але вже у травні 2020 року ми відзначили зниження до 0,002 нг/мл.

Спостерігалось збільшення розміру лімфовузла у правій легені з 3 мм до 20 мм. Зовнішні здухвинні л/вузли протягом хіміотерапії не змінювались та були приблизно 10 мм, але додався новий метастаз у легені.

У червні 2020 року терапію пацієнта було замінено на комбінацію ензалутаміду з гозереліном. Через півроку відзначилось повне зникнення лімфовузла в легені, а також збереження показника ПСА на рівні 0,003 нг/мл.

Висновки. Заміна хіміотерапевтичного препарату або коригування його схеми застосування, ймовірно, усуває перехресну стійкість між різними методами лікування. Поєднання різних препаратів потенційно покращує ефективність одного агента завдяки їх синергетичному ефекту.

Матеріали конференції:

УДК 616-006:061.3(06)

ISBN 978-617-8036-06-5

© Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва Національної академії медичних наук України», Харків. Україна, 2026

Харків
2026



ISBN 978-617-8036-06-5