

ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ В ЛІКУВАННІ СЕМІНОМИ ЯЄЧКА ІІА-ІІВ СТАДІЙ

Сакало А.В.¹, Щербіна О.В.², Сакало В.С.¹, Яковлев П.Г.³

¹ДУ «Інститут урології НАМН України»

²Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

³Київський міський клінічний онкологічний центр, м. Київ

РЕЗЮМЕ. Згідно із сучасними поглядами, використання променевої терапії позиціонується як лікування першої лінії для семіномних пухлин яєчка в стадіях ІІА і ІІВ. У І стадії захворювання з метою проведення ад'ювантної терапії опромінення не рекомендується. У дисемінованих стадіях результати виживаності при використанні хіміотерапії кращі, ніж при застосуванні променевої терапії.

Розглянуто результати променевої терапії у 37 хворих у стадіях ІІА і ІІВ на семіному на лінійному прискорювачі в сумарних дозах 30 і 36 Гр.

Як прогностичні критерії розглянуті: розмір первинної пухлини, стадія захворювання, рівень маркерів до початку лікування, деякі патоморфологічні характеристики первинної пухлини. При використанні променевої терапії (у комбінації з хіміотерапевтичним лікуванням при прогресуванні) рівень 3-річної безрецидивної, канцерспецифічної і загальної виживаності становить 86,5, 100 і 97,3% відповідно. Імовірність прогресування в стадії ІІВ вища, ніж у стадії ІІА. За даними бінарної логістичної регресії не встановлено предикторів, статистично ймовірно пов'язаних з підвищенням рівня прогресування.

Ключові слова: семінома яєчка, променева терапія, поліхіміотерапія, модель прогнозування.

ВСТУП

Останніми роками відсоток пацієнтів із встановленою І стадією захворювання становить 50-80% від усіх випадків вперше виявлених пухлин яєчка, з них 45-50% припадає на семіномні пухлини, та у 10-15% випадків захворювання діагностується в стадіях ІІА-ІІВ. Протягом останніх двадцяти років використання променевої терапії вважалось беззаперечним стандартом лікування стадій ІІА-В. Останніми роками доведені практично однакові результати виживаності при використанні хіміотерапевтичного лікування (ПХТ) за схемами 3 РЕВ або 4 РЕ [5, 11, 12]. Застосування променевої терапії виправдане високою чутливістю семіноми до опромінення та переважно лімфогенним шляхом метастазування в ретроперитонеальні лімфовузли. На сьогодні типове поле опромінення має вигляд хокейні ключки, що включає заочеревинні та здухвинні лімфовузли на боці ураженого яєчка. Опромінення межистіння, супрадіафрагмальної та надключичних зон з ад'ювантною метою на сучасному етапі не використовується. Відомо, що збільшення полів опромінення пов'язане із зростанням променевого навантаження на хворого, підвищенням ризику кардіоваскулярних ускладнень та вторинно індукованих пухлин. Променева лікування може призначатись як монотерапія та як консолідуюче лікування після хіміотерапії [2, 7, 11].

Згідно зі стандартами лікування EAU (2015), променева терапія рекомендована як лікування першої лінії тільки в стадіях ІІА-В, у І стадії з ад'ювантною метою опромінення практично не використовується, в стадіях ІІС-ІІІС при застосуванні ПХТ показники виживаності кращі порівняно з променевим лікуванням. У дисемінованих стадіях можливе застосування опромінення як додаткового лікування після системної ПХТ при неповній регресії на резидуальні пухлини заочеревинного простору, малої миски та межистіння [5, 11, 12].

Мета дослідження. Аналіз результатів лікування семіноми яєчка в стадіях ІІА-ІІВ після променевого лікування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

За період 2005-2013 рр. промєневе лікування на лінійному прискорювачі використано у 37 пацієнтів на семіному яєчка в стадіях ІІА-ІІВ. Лікування проведено на базі відділення променевої терапії Київського міського клінічного онкологічного центру (КМКОЦ).

У дослідження включені хворі на типову семіному в стадіях ІІА (розміри заочеревинних метастазів до 20 мм) та ІІВ (розміри метастазів 20-50 мм). При дослідженні первинної пухлини відмічали найбільший розмір, проростання в мережу яєчка (rete testis), білкову оболонку, мультифокальний характер росту, лімфоваскулярну інвазію та рівень пухлинних маркерів.

Обстеження проводили в такому обсязі: збір анамнезу, загальноклінічні аналізи, УЗД черевної порожнини, органів малої миски та яєчок, КТ черевної порожнини та органів грудної клітки, визначали рівень маркерів (АФП, ХГТ та ЛДГ) перед орхіектомією та в процесі моніторингу. Проліковано у стадії ІА — 27 (72,97%), в стадії ІІВ — 10 (27,03%) хворих.

Променеву терапію проводили на лінійному прискорювачі з двох протилежних полів у проекції парааортальних, паракавальних та здухвинних лімфовузлів на боці видаленого яєчка. Межі опромінення становили: верхня — проксимальний край Th-11, нижня — L-5. Вздовж магістральних здухвинних судин поле опромінення визначали до верхнього рівня затульного отвору, бокові межі включали ворота нирок із захватом 20 мм здорових тканин від краю метастазу. Опромінення проводили 5 днів на тиждень по 2 Гр за день дозою 30 Гр при стадії ІА та 36 Гр — при стадії ІІВ.

Результат лікування оцінювали за критеріями RECIST (повна або часткова ремісія, стабілізація та прогресування).

Після лікування пацієнтів спостерігали наступним чином: протягом перших 3 років один раз на 3 міс. (із дослідженням рівня пухлинних маркерів, фізикальним оглядом та виконанням УЗД яєчка та заочеревинного простору, КТ-дослідження проводили двічі на рік), від 3 до 5 років — планове обстеження проводили з інтервалом у 6 міс. та після 5 років — 1 раз на рік. Відстежували побічні явища опромінення (кишкові, шкірні прояви, нудоту), ступінь токсичності визначали згідно з критеріями ВООЗ.

При статистичній обробці використано метод бінарної логістичної регресії. Перевірка гіпотези відносно еквівалентності графіків Каплан-Майєра для різних груп хворих проводилась при рівні значущості 0,05. У зв'язку з тим, що з 37 спостережень від прогресування хвороби помер один хворий, як подія для побудови графіків Каплан-Майєра розглянута поява рецидивів. Для тестування відмінностей графіків застосовували критерії Уїлкінсона, логранговий та Тарона-Варе.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Термін спостереження становив у середньому 41,4 (10-68,4) міс. Середній вік — 34,8 (24-49) року.

Для визначення впливу прогностичних чинників на імовірність прогресування використа-

на множинна бінарна логістична регресія. Встановлено, що для всіх предикторів моделі імовірності прогресування (одноваріантні та множинні) не мають статистичної значущості за критерієм Вальда. За даними мультіваріантного аналізу, вік хворих, розмір первинної пухлини та підвищення рівня ХГТ перед орхіектомією імовірно не пов'язані з підвищенням імовірності прогресування ($p=0,737$, $p=0,953$ та $p=0,582$ відповідно).

Наявність у первинній пухлині лімфоваскулярної інвазії, інвазії в rete testis та категорія Т-первинної пухлини імовірно не пов'язані з підвищенням імовірності прогресування ($p=0,702$, $p=0,374$ та $p=0,12$ відповідно).

Розмір заочеревинних метастазів до початку променевої терапії та рівень ЛДГ до орхіектомії імовірно не пов'язані з підвищенням імовірності прогресування ($p=0,06$ та $p=0,586$). Показник p для предиктора розміру заочеревинних метастазів наближається до імовірного значення.

При аналізі кривих Каплана-Майєра статистично значущі розбіжності між графіками виявлені тільки для розмірів заочеревинних лімфовузлів перед опроміненням. Криві Каплан-Майєра імовірності прогресування для розмірів заочеревинних лімфовузлів перед опроміненням наведені на рисунку. Значення тестових статистик — критерії Уїлкінсона (4,332) та Тарона-Варе (3,830) перевищують критичне значення (3,841), виявлено статистично значущі розбіжності між графіками. Імовірність прогресування при розмірах заочеревинних метастазів від 2 до 5 см вища, ніж при розмірах до 2 см.

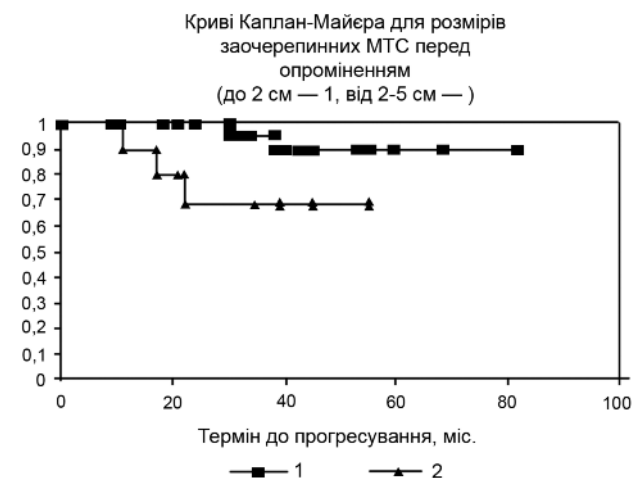


Рисунок. Криві Каплан-Майєра імовірності прогресування для розмірів заочеревинних лімфовузлів перед опроміненням

Всього діагностовано 5 випадків прогресування в термін 23,6 (11-38) міс. після закінчення лікування. У стадії ІІВ діагностовано 3 та в стадії ІІА 2 випадки. У 4 хворих прогресування діагностовано поза зоною заочеревинного простору (в термін 17, 22, 30 та 38 міс). У 2 випадках прогресування діагностовано тільки в лімфовузлі межистіння, в одному випадку — в межистінні та легенях та в одному випадку — з протилежного боку від зони опромінення в заочеревинному просторі. В усіх випадках досягнута довготривала повна ремісія при використанні ПХТ за схемою 3 РЕВ. В одному випадку виконано видалення резидуальної пухлини в межистінні розмірами до 30 мм. У патоморфологічному висновку виявлено некроз та фіброз без ознак наявності життєздатної пухлини. Діагностовано один випадок прогресування заочеревинно (після 11 міс. спостереження в зоні опромінення). Один хворий помер з причин, не пов'язаних з основним захворюванням. Рівень 3-річної безрецидивної виживаності становить 86,5%, загальна 3-річна канцерспецифічна виживаність для стадій ІІА та ІІВ семіномних пухлин становить 100%, загальна 3-річна — 97,3%. Смерті від прогресування за термін спостереження не виявлено.

Прояви гострої токсичності мали помірну вираженість (за класифікацією ВООЗ) та представлені проявами шкірної та гастроінтестинальної токсичності. Не відмічено проявів токсичності ІV ступеня вираженості та різниці в частоті проявів токсичності між стадіями ІІА та ІІВ (табл.).

За період спостереження випадків розвитку вторинно індукованих пухлин та розвитку фіброзу м'яких тканин не діагностовано, у

двох хворих відмічена гіперпигментація шкіри в зоні опромінення.

Таким чином, результати підтверджують високу ефективність використання променевої терапії в лікуванні ІІ клінічної стадії семіноми, в комбінації з ПХТ (при прогресуванні) канцерспецифічна виживаність становила 100%.

Доцільність та ефективність променевої терапії як лікування першої лінії семіноми в стадіях ІІА та ІІВ із використанням ПХТ при прогресуванні підтверджуються даними багатьох досліджень, більшість випадків прогресування діагностується поза зоною опромінення. Так, Classen J. et al. (2003) публікує результати променевого лікування у 87 хворих у стадіях ІІА та ІІВ в дозах 30 та 36 Гр відповідно [2]. При терміні спостереження 70 (3-111) міс. проліковано 66 хворих у стадії ІІА та 21 — у стадії ІІВ. Діагностовано 4 випадки прогресії з 87 (4,6%): у стадії ІІА один випадок прогресування в межистінні та один у заочеревинній ділянці поза зоною опромінення та два випадки в стадії ІІВ — у лімфовузлі межистіння та в легені. 6-річна безрецидивна виживаність становить 95,3% у стадії ІІА та 88,9% — у стадії ІІВ. При використанні ПХТ за схемою 3 РЕВ у всіх хворих із прогресуванням досягнуто довготривалої ремісії. Прояви гострої токсичності ІІІ ступеня визначались у 8% випадків стадії ІІА та 10% випадків у стадії ІІВ (нудота та блювота). Вторинно індукованих пухлин та пізньої токсичності не спостерігали. Робиться висновок на підтримку променевого лікування для ІІ стадії семіномних пухлин із використанням ПХТ при прогресуванні.

Цікавою з точки зору визначення прогностичних чинників прогресування є публікація

Таблиця

Прояви гострої токсичності при використанні променевої терапії

Класифікація ВООЗ	Шкірні прояви		Нудота		Діарея	
	n	%	n	%	n	%
0	28	75,7	30	81,1	23	62,2
1	9	24,3	7	18,9	14	37,8
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Weissbach L et al. (1999), в якій наведено результати лікування 726 хворих на семіному в різних стадіях [14]. 378 хворих мали підвищений рівень ХГТ (52%) та 348 (47,9%) — нормальний рівень маркера. Розглядаються результати опромінення в стадіях I-IIВ, тільки в стадії III як терапію першої лінії проводили ПХТ із подальшим видаленням резидуальної пухлини. Виявлено зв'язок між підвищенням рівня ХГТ із збільшенням об'єму пухлини (первинної або метастатичної) та не встановлено залежності між рівнем ХГТ та підвищенням частоти прогресування. Як прогностично несприятливі чинників визначено стадію процесу та повільне зменшення рівня ЛДГ у процесі лікування. У стадії IIВ рівень прогресування високий — 24%, але всі випадки прогресування діагностовано поза зоною опромінення (переважно в легені та межистіння). Робиться висновок про відсутність прогностичного значення рівня ХГТ та доцільність лікування семіноми в стадії IIВ виключно хімотерапевтично. Можливо, високий рівень прогресування у 24% у стадії IIВ може мати пояснення недосконалістю стадіювання в публікації Weissbach L. — у значній частині хворих використана рентгенографія ОГК, яка має меншу чутливість порівняно з КТ-дослідженням. Відсутність імовірного впливу на частоту прогресування підвищеного рівня ХГТ підтверджується і в наших спостереженнях.

Профілактичне опромінення межистіння та інфрадіафрагмальної зони на сучасному етапі не застосовується. Використання цих методик імовірно підвищує ризики кардіальних захворювань (інфаркт міокарда, перикардит та недостатність мітрального клапана), знижує гематологічний резерв для подальшого використання ПХТ та не приводить до покращення виживаності. Так, серед пацієнтів після опромінення межистіння ризик розвитку кардіальних ускладнень в 1,97 раза вищий порівняно з популяційним рівнем ($p=0,019$) [2]. Доцільність профілактичного опромінення надключичних зон усіх хворих без винятку сумнівна у зв'язку з рідкістю ізольованого ураження цих ділянок. Так, Classen J. et al. (2003) діагностував 3 випадки прогресування в межистіння з 87 хворих без ізольованого ураження надключичних лімфовузлів. Таким чином, проведення профілактичного опромінення надключичних ділянок та межистіння є зайвим у 96,6 та 100% випадків відповідно. У дослідній групі ми не спостерігали метастазування в надключичні лімфовузли [2].

На сьогодні стандартними полями опромінення в лікуванні семіноми IIA та IIВ стадій вважається поле у вигляді хокейної ключки, що охоплює парааортальну та іпсилатеральну ділянку загальних здухвинних артерій. Збільшення полів пов'язано із суттєвим підвищенням відсотка проявів гастроінтестинальної токсичності (гостру виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки) та негативною дією опромінення на контрлатеральне яєчко. У нашому дослідженні тільки в одному випадку діагностовано метастазування в парааортальні лімфовузли поза зоною опромінення. Таким чином, зменшення полів опромінення не призводить до погіршення результатів лікування, але спостерігається зниження відсотка хворих із проявами токсичності. Стандартною дозою опромінення на сьогодні є 30 Гр для стадії IIA та 36 Гр для стадії IIВ. Є дані про можливість зменшення дози до 26 Гр при лікуванні семіноми в стадії IIA. Враховуючи результати сучасної ХТ, дослідження відносно можливості зниження сумарної дози опромінення є виправданими [5, 7, 11].

Зменшення променевого навантаження можливо досягти іншим шляхом — при проведенні ПХТ карбоплатином перед опроміненням. Patterson H. et al (2001) простежили результати лікування 33 хворих на семіному в стадіях IIA та IIВ із використанням карбоплатини в дозі 400 мг/мл (1 або 2 курси) за 4-6 тижнів перед променевим лікуванням [10]. Встановлено, що комбіноване хіміопроменеве лікування імовірно знижує рівень прогресування при мінімальній токсичності для стадії IIВ (5,3% проти 29,6%; $p=0,0595$). Отримані результати хіміопроменевого лікування потребують подальшого вивчення на більшій кількості хворих та проведення рандомізованих досліджень [6, 8, 10].

Альтернативою опроміненню в стадіях IIA та IIВ розглядається ПХТ за схемами 4 PE та 3 PEВ [4, 5, 12]. За нашими даними ПХТ за схемами 4 PE та 3 PEВ у 47 хворих на семіному в стадіях IIA та IIВ результати лікування в групах суттєво не відрізняються (10,5 проти 13,5% прогресування). Аналогічні результати відмічають інші дослідники. Так, за даними результатів лікування при порівнянні частоти прогресування для променевої та ХТ (607 хворих після опромінення та 283 після ПХТ) не виявлено суттєвих розбіжностей — 0,11 (0,08-0,14) проти 0,08 (0,01-0,15) відповідно [5]. Відмічено дещо вищий рівень прогресування в

групі хворих із стадією ІІВ при використанні променевого лікування порівняно з ПХТ та збільшення частоти вторинно індукованих пухлин при опроміненні. Таким чином, променеве і хіміотерапевтичне лікування забезпечують практично однакові задовільні показники виживаності. Дискусія відносно вибору методу лікування ведеться в площині порівняльного аналізу пізньої токсичності.

Підвищення ризику розвитку вторинно індукованих пухлин є одним з основних аргументів для зменшення частоти використання променевого лікування семіномних пухлин яєчка [13, 15]. Travis L. et al. (2005) проаналізували результати лікування 40 576 хворих на рак яєчка за період більше ніж 50 років та виявили 2285 випадків вторинно індукованих пухлин [13]. Для оцінки результатів використано показники пов'язаних та абсолютних ризиків (relative risks = RR). Встановлено, що ризики розвитку вторинно індукованих пухлин зменшуються із збільшенням віку хворих ($p < 0,001$); збільшуються при терміні спостереження більше ніж 10 років та залишаються імовірно підвищеними до 35 років спостереження ($p < 0,001$). Приблизно 60% вторинно індукованих пухлин становлять такі локалізації: злоякісна мезотеліома плеври, рак стравоходу, рак легень, товстої кишки, сечового міхура, підшлункової залози та шлунка. Імовірне підвищення кількості вторинно індукованих солідних пухлин порівняно із загальнопопуляційним рівнем спостерігається при використанні всіх методів лікування семіномних пухлин: опромінення ($RR=2,0$), хіміотерапії ($RR=1,8$) та хіміопрменевого лікування ($RR=2,9$). При встановленні діагнозу до 35 років 4-кумулятивний ризик розвитку солідних вторинно індукованих пухлин протягом наступних 40 років становить 36% порівняно із 23% для загальнопопуляційного рівня [13]. У нашому дослідженні випадків вторинно індукованих пухлин не виявлено, можливо, це пов'язано з відносно невеликою кількістю хворих та нетривалим періодом спостереження.

Результати наших досліджень та дані літератури підтверджують високу ефективність променевої терапії в лікуванні ІІ клінічної стадії семіноми. Потребує подальшого вивчення можливість зменшення дози опромінення та використання хіміопрменевого лікування.

ВИСНОВКИ

1. Променева терапія як перша лінія лікування в сумарних дозах 30 та 36 Гр відповідно

в стадіях ІІА та ІІВ семіномних пухлин яєчка в комбінації з проведенням ПХТ при прогресуванні є високоефективною та забезпечує 3-річну безрецидивну, канцерспецифічну та загальну виживаність на рівні 86,5, 100 та 97,3% відповідно.

2. Аналіз на основі кривих Каплан-Майєра свідчить, що імовірність прогресування збільшується при розмірах заочеревинних метастазів від 2 до 5 см порівняно з розмірами заочеревинних метастазів до 2 см.

3. При проведенні бінарної логістичної регресії не виявлено предикторів, імовірно пов'язаних із підвищенням рівня прогресування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Chung P. Stage II testicular seminoma: patterns of recurrence and outcome of treatment / P. Chung, M. Gospodarowicz (et al.) // *Eur. Urol.* — 2004. — 45(6). — P. 754-59.
2. Classen J. Radiotherapy for Stages II A/B Testicular Seminoma: Final Report of a Prospective Multicenter Clinical Trial / J. Classen, H. Schmidberger, C. Meisner (et al.) // *JCO.* — 2003. — 21, № 6. — P. 1101-1106.
3. Duncan C. Treating II A/B Seminoma With Combination Carboplatin and Radiotherapy / C. Duncan, Gilbert (et al.) // *JCO.* — 2009. — 27, № 12. — P. 2101-2102.
4. Garcia-del-Muro X. Chemotherapy As an Alternative to Radiotherapy in the Treatment of Stage II A and II B Testicular Seminoma: A Spanish Germ Cell Cancer Group Study / X. Garcia-del-Muro, P. Maroto (et al.) // *JCO.* — 2008. — P. 5416-5421.
5. Giannatempo P. Radiotherapy or chemotherapy for clinical stage II A and II B seminoma: a systematic review and meta-analysis of patient outcomes / P. Giannatempo, T. Greco, L. Mariani (et al.) // *Ann. Oncol.* — 2015. — P. 657-668.
6. Horwich A. Neoadjuvant carboplatin before radiotherapy in stage II A and II B seminoma / A. Horwich, D. P. Dearnaley (et al.) // *Ann. Oncol.* — 2013. — P. 2104-7.
7. Kollmannsberger C. Evolution in management of testicular seminoma: Population-based outcomes with selective utilization of active therapies / C. Kollmannsberger, S. Tyldesley, C. Moore (et al.) // *Genitourinary Cancers Symposium: San Francisco.* — 2010. abstr 267.
8. Krege S. Single agent carboplatin for CS II A/B testicular seminoma. A phase II study of the German Testicular Cancer Study Group (GTCSG) / S. Krege, C. Boergermann, R. Baschek (et al.) // *Ann. Oncol.* — 2006. — P.276-280.
9. Lederman G. Cardiac disease after mediastinal irradiation for seminoma / G. Lederman, T. Sheldon, J. Chaffey (et al.) // *Cancer.* — 1987. — 60. — P.772-776.
10. Patterson H. Combination carboplatin and radiotherapy in the management of stage II testicular seminoma: Comparison with radiotherapy treatment

alone / H. Patterson, A.R. Normann, S.S. Mitra (et al.) // *Radiother. Oncol.* — 2001. — 59. — P. 5-11.

11. Tandstad T. Management of seminomatous testicular cancer: a binational prospective population-based study from the Norwegian testicular cancer study group / T. Tandstad, R. Smaaland, A. Solberg (et al.) // *J. Clin. Oncol.* — 2011. — 29. — P. 719-725.

12. Testicular seminoma and non-seminoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up // *Ann. Oncol.* — 2013. — 24 (suppl 6). — P. 125-132.

13. Travis L. Second cancers among 40,576 testicular cancer patients: Focus on long-term survivors / L. Travis,

S. Fossa (et al.) // *J. Natl. Cancer. Inst.* — 2005. — 97. — P. 1354 — 1365.

14. Weissbach L. Prognostic factors in seminomas with special respect to HCG: Results of a prospective multicenter study / L. Weissbach, R. Bussar-Maatz, U. Lohrs (et al.) // *Eur. Urol.* — 1999. — 36. — P. 601-608.

15. Zagars G.K. Mortality After Cure of Testicular Seminoma / G.K. Zagars, M.T. Ballo, A.K. Lee, S.S. Strom // *JCO.* — 2004. — P. 640-647.

16. Zagars G.K. Radiotherapy for stage II testicular seminoma / G.K. Zagars, A. Pollack // *Int. J. Radiat. Oncol. Biol Phys.* — 2001. — 51. — P. 643-649.

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ СЕМИНОМЫ ЯИЧКА IIA-IIIB СТАДИЙ

Сакало А.В.¹, Щербина О.В.²,
Сакало В.С.¹, Яковлев П.Г.³

¹ГУ «Институт урологии НАМН Украины»

²Национальная медицинская академия
последипломного образования имени П.Л. Шупика

³Киевский городской клинический
онкологический центр, г. Киев

РЕЗЮМЕ. Согласно современным взглядам, использование лучевой терапии позиционируется как лечение первой линии для семинозных опухолей яичка в стадиях IIA и IIB. В I стадии заболевания с целью проведения адьювантной терапии облучение не рекомендуется. В диссеминированных стадиях результаты выживаемости при использовании химиотерапии лучше, чем при применении лучевой терапии.

Цель. Определение результатов лечения семиномы яичка в стадии IIA-IIB после лучевого лечения.

Материалы и методы. В качестве прогностических критериев рассмотрены: размер первичной опухоли, стадия заболевания, уровень маркеров до начала лечения, некоторые патоморфологические характеристики первичной опухоли. Проанализированы результаты лучевой терапии у 37 больных в стадиях IIA-IIB семиномы на линейном ускорителе в суммарных дозах 30 и 36 Гр.

Результаты. При использовании лучевой терапии (в комбинации с химиотерапевтическим лечением при прогрессировании) уровень 3-летней безрецидивной, канцерспецифической и общей выживаемости составляет 86,5, 100 и 97,3% соответственно. Вероятность прогрессирования в стадии IIB выше, чем в стадии IIA. По данным бинарной логистической регрессии не установлено предикторов, статистически вероятно связанных с повышением уровня прогрессирования.

Выводы. Анализ на основании кривых Каплан-Майера показывает, что вероятность прогрессирования увеличивается при размерах забрюшинных метастазов от 2 до 5 см по сравнению с метастазами меньше 2 см.

Ключевые слова: семинома яичка, лучевая терапия, полихимиотерапия, модель прогнозирования.

RADIOTHERAPY AS A TREATMENT MODALITY FOR PATIENTS WITH STAGE IIA-IIB SEMINOMA

Sakalo A.V.¹, Shcherbina O.V.I,
Sakalo V.S.¹, Yakovlev P.G.³

¹SI "Institute of Urology of NAMS of Ukraine"

²P.L. Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education

³Kyiv municipal clinical oncology center, Kyiv

SUMMARY. According to modern clinical guidelines, radiotherapy is the first line treatment modality for patients with seminoma stage IIA-IIB. In patients with Stage I seminoma the adjuvant radiotherapy is not recommended. In seminoma patients with disseminated stage the survival is better when chemotherapy is used as opposed to radiotherapy.

The aim. Determination of seminoma testicular results of treatment in stage IIA-IIB after radiation treatment.

Methods. We considered the following tumor-related features as prognostic markers: size of the primary tumor, tumor stage, serum level of tumor marker prior to treatment, some pathological features of primary tumor. We review the results of the radiotherapy in 37 seminoma patients in stages IIA-IIB treated on linear accelerator with total irradiation dose 30 and 36 Gy.

Results. The three-year survival (recurrence-free, cancer specific, overall) after radiotherapy combined with chemotherapy in case of progression equaled 86.5%, 100% and 97.3% respectively. Probability of progression in stage IIA is higher than in stage IIB. Based on binary logistic regression we found no statistically significant predictors of progression risk.

Conclusions. Analysis based on Kaplan-Mayer curves shows that the probability of progression increases with the size of retroperitoneal metastasis from 2 to 5 cm compared with the size of retroperitoneal metastasis to 2 cm.

Keywords: seminoma of testis, radiotherapy, chemotherapy, prognostic model, survival.