

Переваги описаного способу катетеризації полягають у максимальній безпеці і зниженні ризиків розвитку кровотечі або утворення гематоми при витягненні катетера після закінчення лікування, а також відсутності тромбоемболічних ускладнень.

Поєднане застосування променевої терапії і внутріартеріальної хемосенсибілізації показано хворим з множинним метастатичним ураженням печінки, яким неможливо виконувати хірургічне лікування.

Література

1. Тюляндин С.А., Моисеенко В.М. *Практическая онкология: избранные лекции* // СПб: Центр ТОММ, 2004. – 784 с.
2. Щербенко О.И. // *Мед. радиол.* – 1986. – № 1.
3. Малиновский Н.Н., Северцев А.Н., Брехов Е.И. и др. // *Кремлев. мед. Клинич. вестн.* – 2000. – № 2. – С. 7–12.
4. Шалимов А.А., Шалимов С.А., Нечитайло М.Е., Доманский Б.В. *Хирургия печени и желчевыводящих путей – К.: Здоров'я, 2003.* – 512 с.
5. Saltz L., Meropol M., Loehrer P. «Single agent erbitux activity in CPT11 refractory colorectal cancer, that expressing the epidermal growth factor receptor». *Proc. ASCO 2002; abst. 504.*
6. Ганцев Ш.Х. *Онкология: Учебник.* – М.: Мед. информ. агент., 2004. – 516 с.
7. Saddler D.A., Lassere J. *Management of Hepatic disease in «Contemporary Issues in colorectal cancer.* / Ed. Berg. D.I., 2001. – P. 203–221.

Н.Г. Семикоз, А.М. Кардаш, Н.Г. Куква,
М.О. Лічман, Н.В. Нікуліна, К.А. Кардаш

*Комунальний клінічний
лікувально-профілактичний заклад
«Донецький обласний протипухлинний центр»*

Досвід лікування первинних і метастатичних пухлин головного мозку на лінійних прискорювачах

The experience of treatment for primary and metastatic tumors of the brain using linear accelerators

Summary. Radiation therapy plays a leading roles in treatment for brain tumors. The use of up-to-date multi-field techniques of irradiation allows delivering TFD of 60–73 Gy to primary brain tumors of maximally possible number of patients without pronounced radiation reactions and complications.

Key words: brain tumors, radiation therapy, linear accelerators.

Резюме. Лучевая терапия играет одну из ведущих ролей в лечении опухолей головного мозга. Использование современных многопольных методик облучения позволяет проводить лучевую терапию первичных опухолей головного мозга до СОД 60–73 Гр максимальному количеству больных без выраженных лучевых реакций и осложнений.

Ключевые слова: опухоли головного мозга, лучевая терапия, линейные ускорители.

Ключові слова: пухлини головного мозку, променева терапія, лінійні прискорювачі.

За результатами епідеміологічних досліджень, проведених в економічно розвинутих країнах протягом останніх 10–20 років, спостерігається тенденція до неухильного зростання захворюваності на первинні й метастатичні пухлини головного мозку. Щорічно реєструються 10,9–12,8 первинних доброякісних і злроякісних пухлин головного мозку на 100 тис. населення. Серед первинних новоут-

ворів приблизно 60 % злроякісних, решта — відносно доброякісні.

В Україні спостерігається тенденція до поступового збільшення захворюваності на пухлини ЦНС (Ю.А. Зозуля і співавт., 1998; В.Д. Розуменко, 2002). Статистичні дані про кількість вперше зареєстрованих пухлин головного мозку, представлені в Національному канцер-реєстрі України, повідомляють тільки про злроякісні новоутвори. Останніми роками величина цього показника складає 4,6–5,3 випадку на 100 тис. населення. При цьому захворюваність на злроякісні пухлини головного мозку серед жіночого населення складає 3,8, чоловічого — 5,1 на 100 тис. За даними В.Е. Олюшина (2005), частота виникнення гліальних пухлин у різних вікових групах збільшується приблизно на 1,2% для кожного прожитого року і досягає плато після 70 років.

Променева терапія (ПТ) відіграє одну з провідних ролей у лікуванні пухлин головного мозку як самостійний метод і посідає важливе місце в комплексному лікуванні цього ряду пухлин. Складними проблемами при проведенні ПТ залишаються радіорезистентність новоутвору і променевої реакції з боку здорової мозкової тканини. Мінімізація об'єму опромінення дозволяє підводити вищі сумарні осередкові дози без збільшення частоти ускладнень під час лікування. Проведення ПТ передбачає високий ступінь індивідуалізації режимів фракціонування і об'ємів опромінення з урахуванням гістологічної структури пухлини, особливостей розвитку і стадії пухлинного процесу, клінічних проявів захворювання, соматичного статусу і стану хворого.

Оптимізація об'єму опромінення на сьогодні може досягатися за допомогою сучасної радіотерапевтичної апаратури — лінійних прискорювачів, оснащених багатопелюстковими коліматорами, рентгенівськими симуляторами, три- або чотиривимірними планувальними системами.

Багатопелюстковий коліматор складається з безлічі тонких пластин, щільно прилеглих одна до одної (рис. 1). Пластини зроблені з важкого металу, який добре поглинає гамма-випромінення. Кожна пластина може незалежно пересуватися під управлінням комп'ютера. Комп'ютерна програма, з урахуванням локалізації пухлини і здорових органів, формує на основі керівних завдань лікуючого персоналу послідовність і величину пересування кожної пелюстки у коліматорі. В результаті формуються індивідуальні поля опромінення для кожного хворого з усіх напрямків променевої дії.

Топометрична підготовка і планування проведення ПТ на лінійних прискорювачах складається з таких етапів:

1. КТ-розмітка. Пацієнту у фіксованому положенні виконують низку послідовних КТ-знімків головного мозку і черепної коробки.

2. Топометрична розмітка. Лікарі-топометристи в програмі опрацювання зображень на знімках позначають кісткову структуру, критичні органи і межі самого новоутвору.

3. Визначення об'єму опромінення. Лікарі радіологи поверх зображення меж пухлини наносять необхідний об'єм опромінення для кожної нозологічної одиниці на всіх знімках (рис. 2). У результаті виходить об'ємне 3D-зображення.

4. Планування. Інженери (медичні фізики) проводять розрахунки і визначають оптимальні поля опромінення і кути їх підведення (рис. 3–5).

5. Симуляція. Під контролем рентгенівського симулятора зіставляють план опромінення з тілом пацієнта. По проєкції лазерних пучків на шкіру наносять мітки, за якими здійснюватиметься укладання пацієнта для сеансів опромінення.



Рис. 1. Багатопелюстковий коліматор

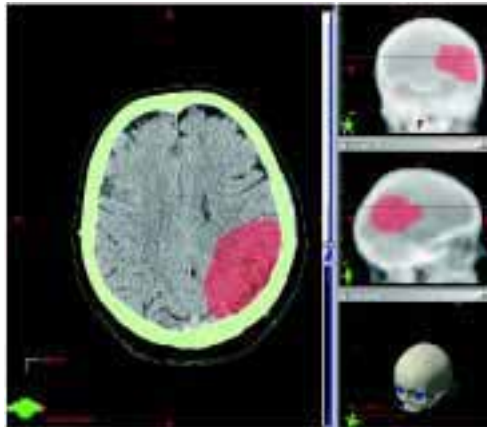


Рис. 2.

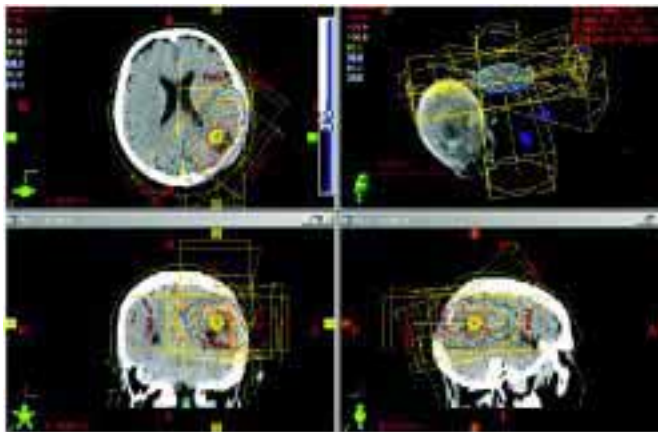


Рис. 3.

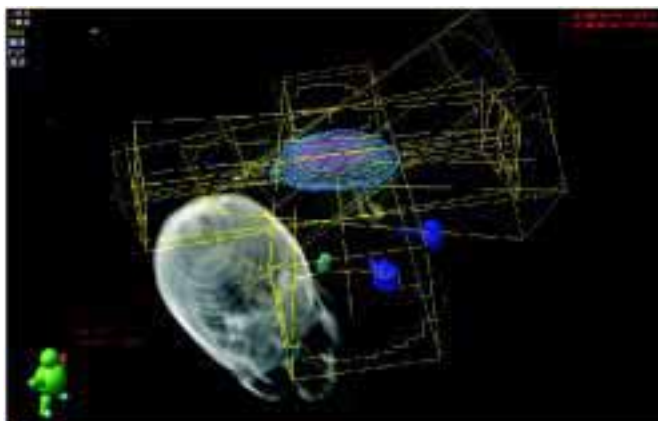


Рис. 4.

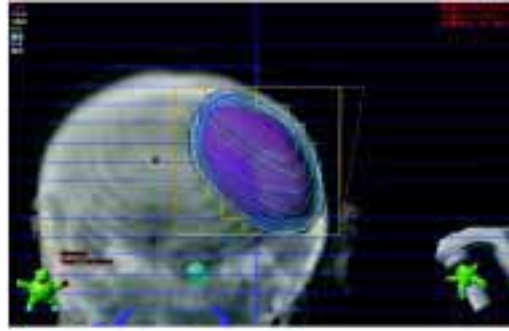


Рис. 5.

Починаючи з вересня 2006 р. по грудень 2010 р. у Донецькому обласному протипухлинному центрі на лінійних прискорювачах VARIAN (CLINAC 600C і CLINAC 2100CD) проліковано 873 хворих з первинними і метастатичними пухлинами головного мозку: 815 дорослих пацієнтів і 58 дітей (до 18 років). З них 447 (51,2 %) жінок і 426 (48,8 %) чоловіків, віком від 1 до 82 років. Середній вік 39,2 року.

Метастази в головний мозок пухлин інших локалізацій були діагностовані у 43 (4,9 %) з 873 хворих. Серед 830 пролікованих з первинними пухлинами головного мозку у 632 (76,1 %) підтверджено гістологічну будову пухлин за результатами оперативного лікування або біопсії. У 198 (23,9 %) випадках діагноз ставили на підставі КТ- і (або) МРТ-досліджень.

За ступенем злоякісності 632 гістологічних висновки розділені на відносно доброякісні (Grade I–II) — 145 (22,9%) і злоякісні (Grade III–IV) — 487 (77,1%). Серед перших олігодендрогліома зустрічалася найчастіше — 43 (6,8%), менингіома — у 36 (5,7%), астроцитома G1–2 — 18 (2,8%), аденома гіпофіза (рецидивна) — 17 (2,7%), невринома — 13 (2,1%), епендиміома — 8 (1,3%), пінеоцитома — 5 (0,8%), гемангіобластома (ангіома, ангіоретикульома) — у 5 (1,3%) випадках. Серед злоякісних (Grade III–IV) переважали гліобластома — 207 (32,8%), анапластична астроцитома G3 — 169 (26,7%), медулобластома — 41 (6,5%), анапластична олігодендрогліома G3 — 21 (3,3%), анапластична менингіома G3 — 10 (1,6%), саркома — 10 (1,6%), пінеобластома — 8 (1,3%), епендиміобластома — 7 (1,1%), інтракраніальна карцинома — 6 (0,9%), лімфома — 5 (0,8%), хордома — 2 (0,3%), злоякісна мезенхімома — у 1 (0,2%) хворого.

Локалізація патологічних осередків у пацієнтів з первинними пухлинами головного мозку за висновками МРТ- або КТ-досліджень: стовбур мозку — у 36 (4,3%), мозочок — 68 (8,2%), задня черепна ямка — 15 (1,8%), третій шлуночок — 22 (2,7%), лівий бічний шлуночок — 8 (1,0%), правий бічний шлуночок — 9 (1,1%), супра- і параселярна ділянка — 41 (4,9%), підкіркові ядра — 13 (1,6%), лобова частка зліва — 73 (8,8%), лобова частка справа — 66 (8,0%), ліва скронева ділянка — 58 (7,0%), ліва тім'яна частка — 37 (4,5%), права тім'яна частка — 32 (3,9%), потилична частка — 22 (2,5%), дві і більше частки або ділянки — у 277 (33,4%) випадках.

Чимало пацієнтів з первинними пухлинами головного мозку — 391 (55,4%) одержували післяопераційні курси дистанційної ПТ на ложе видаленої пухлини; за краніоспінальною методикою лікували 49 (7,0%) хворих — післяопераційний курс із подальшим профілактичним опромінюванням спинного мозку; 52 (7,4%) пацієнти лікувалися з приводу рецидивів пухлини, з них 29 раніше одержували ПТ в сумарних дозах 40–60 Гр; 213 (30,2 %) хворих одержували окремо променеве лікування.

Променеву терапію проводили: в один етап — у 403 (57,1 %) випадках, два етапи — 253 (35,9 %), в три і більше етапів (краніоспінальна методика) — у 49 (7,0 %) випадках; у таких режимах: 571 (81,0 %) — методом класичного фракціонування, 112 (15,9 %) — з використанням середніх фракцій (2,5–3,0 Гр), 22 (3,1 %) хворим — із застосуванням мультифракціонування (1,0–1,5 Гр двічі на день). Методику опромінювання обирали залежно від розмірів і локалізації, гістологічної структури пухлини, загальносоматичного стану хворого.

Розщеплений курс ПТ вибирали: при найбільшому розмірі пухлини — понад 6 см; стисненні шлуночків мозку; ознаках набряку мозку на КТ або МРТ; локалізації пухлини у стовбурі мозку і мозочку; ослабленому стані пацієнта.

У такому разі на першому етапі СОД доводили до 40 Гр, з подальшою 3-тижневою перервою в променевому лікуванні. Потім виконували повторні КТ-розмітку і планування, при яких оцінювали динаміку процесу і можливе зменшення об'єму опромінювання при зменшенні пухлини. Другий етап проводили до сумарних осередкових доз 60–70 Гр.

При всіх методиках для пацієнтів, які раніше ПТ не одержували, СОД були ізоефективними 60–73 Гр класичного фракціонування. Для хворих із рецидивними пухлинами головного мозку, які мали в анамнезі ПТ, СОД складала 40–60 Гр класичного фракціонування.

При метастазах у головний мозок 38 пацієнтам опромінювали весь його об'єм до СОД 20–30 Гр. Окремо на осередки на другому етапі 14 пацієнтам СОД було доведено до 50–60 Гр.

Хворим віком до 14 років опромінення проводили з РОД 1,8 Гр до СОД 30–50 Гр.

Лікування в повному об'ємі проведено 733 (98,4 %) пацієнтам. Променеве лікування відбувалося на фоні призначення протинабрякової терапії протягом усього курсу ПТ: стероїдні протизапальні (дексаметазон), діуретики (діакарб). При посиленні загальномоозкової симптоматики додатково призначали осмотичні діуретики і капіляростабілізуючі засоби (L-лізину есцинат). Безпосередні променеві реакції носили оборотний характер і проявлялися посиленням загальномоозкових симптомів, таких як головний біль, запаморочення, нудота, блювання. Призначення симптоматичної, протинабрякової, нейрометаболічної терапії в більшості випадків послаблювало вираженість променевих реакцій. У 45 (5,4 %) пацієнтів спостерігався судомний синдром, проте при призначенні відповідної терапії вдалося закінчити променеве лікування без тривалих перерв.

Не змогли провести повного курсу променевого лікування 11 (1,5 %) хворим у зв'язку з набряком мозку, що посилювався. У 1 (0,1 %) пацієнта у процесі лікування відкрилася шлункова кровотеча, викликана тривалим застосуванням стероїдних протизапальних засобів. Для зменшення ризику розвитку цього загрозливого стану пацієнти групи ризику з виразковою хворобою або гастритом в анамнезі одержували інгібітори протонної помпи (омез) або антагоністи гістамінових рецепторів (квamatел).

Для попередньої оцінки ефективності лікування було простежено загальну однорічну виживаність пацієнтів, пролікованих до 2010 р., за групами: відносно доброякісні пухлини головного мозку — 99,0 %, злоякісні — 82,0 %, новоутвори без верифікованої гістологічної структури — 92,0 %, метастатичні — 53,0 %.

Використання сучасних багатопільних методик опромінення із застосуванням багатопелюсткового коліматора, планувальної системи, а також призначення

супутньої терапії (протинабрякові, нейрометаболічні, протисудомні препарати) дозволяє проводити ПТ первинних пухлин головного мозку до СОД 60–73 Гр максимальній кількості хворих без виражених променевих реакцій і ускладнень.

Н.Г. Семикоз, О.Г. Кудряшов, С.П. Волошин, А.Р. Ганич, С.М. Кудряшова, В.М. Пашков

Комунальний клінічний лікувально-профілактичний заклад «Донецький обласний протипухлинний центр»,

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького,

Міжрайонний онкологічний диспансер, Маріуполь

Сучасні методи променевого лікування раку передміхурової залози

Updated methods of radiation treatment for prostate cancer

Summary. The use of optimized technique of radiotherapy planning allowed to increase the number of patients with complete resorption of prostate cancer as well as those with stable remission, to reduce severity of radiation reactions and eliminate severe radiation lesions in patients with local prostate cancer.

Key words: prostate cancer, radiation therapy.

Резюме. При местно-распространенном раке предстательной железы благодаря использованию методики оптимизации планирования курса лучевой терапии удалось увеличить количество больных с полной резорбцией опухоли, а также со стойкой ремиссией, снизить тяжесть лучевых реакций и устранить развитие тяжелых лучевых повреждений.

Ключевые слова: рак предстательной железы, лучевая терапия.

Ключові слова: рак передміхурової залози, променева терапія.

Рак передміхурової залози (РПЗ) належить до найбільш поширених видів злоякісних новоутворів. За захворюваністю він займає 1-ше місце у США і 2-ге (після раку легені) — у країнах Західної Європи. В Україні у 2009 році пухлини передміхурової залози посіли 4-те місце в структурі онкологічної захворюваності серед чоловічого населення після раку легені, новоутворів шкіри і шлунка. При цьому за темпом зростання величини показника захворюваності РПЗ значно випереджає пухлини інших локалізацій. Ситуація в останні десятиліття в Україні дуже схожа на становище, що склалося в США у другій половині 80-х і на початку 90-х років. Це пояснюється широким розповсюдженням у клінічній практиці тесту для визначення рівня простатичного специфічного антигену (PSA) в сироватці крові і мультифокальної трансектальної біопсії передміхурової залози. Діагностика РПЗ на основі визначення PSA привела не лише до збільшення виявлення хворих, але і змінила структуру їх розподілу за стадіями пухлинного процесу в бік переважаючої більш ранніх стадій захворювання. Так, у 2009 році в Україні частка хворих, у яких виявлено I–II стадію, складала 45,5 %, а III стадію — 30,4 %. У 20,6 % пацієнтів первинно діагностують метастатичний РПЗ.