

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ПІЗНІМ ПРОМЕНЕВИМ УСКЛАДНЕННЯМ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМУ ХІМІОПРОМЕНЕВОМУ ЛІКУВАННІ МІСЦЕВО-ПОШИРЕНИХ ФОРМ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ

Резюме. Використання сучасних технологій топоетричної підготовки, індивідуального комп'ютерного планування та коректного відтворення запланованого курсу поєднаної променевої терапії (ППТ) сприяє зменшенню ранніх променевих реакцій і є профілактикою пізніх ускладнень. Динамічний моніторинг, медикаментозна профілактика і своєчасна корекція лікувальних програм сприяє тому, що проведення хіміопроменевої терапії у хворих на місцево-поширений рак шийки матки (МП РШМ) не призводить до збільшення токсичних променевих реакцій і прояву ускладнень з боку критичних органів і тканин. Проведена хіміопроменева терапія 298 хворим на МП РШМ ІІВ–ІІІВ стадією пухлинного процесу (T2b-3bN0–1M0) за розробленими методами комплексної консервативної терапії з урахуванням індивідуального планування курсу променевої терапії за критерієм неперевищення рівня толерантності нормальних тканин. Була також оцінена вираженість загальних і місцевих хіміопроменевих реакцій з боку «критичних» органів і систем. Представлені в статті дані свідчать, що застосування цитостатичних препаратів у радіомодифікуючих дозах у процесі ППТ за розробленими нами технологіями не призводить до збільшення кількості і ступеня вираженості токсичних проявів вище II ступеня. Місцеве застосування препаратів гіалуронової кислоти — ефективна і безпечна терапія для профілактики і лікування радіаційно-індукованих циститів.

Ключові слова: рак шийки матки, радіотерапія, критичні органи і тканини, променеві реакції та ускладнення.

Ефективність променевої терапії (ПТ) місцево-поширених форм раку шийки матки (МП РШМ) визначається поширеністю пухлинного процесу, морфологічною структурою пухлини, її чутливістю/резистентністю до цитотоксичних впливів та іншими параметрами, що формують індивідуальний прогноз захворювання. На жаль, до 45 % хворих МП РШМ після комплексного консервативного лікування гинуть протягом 5 років унаслідок прогресування захворювання [1].

Посилення місцево-деструктивного впливу ПТ на карциноми шийки матки, що не викликає надмірної токсичності, можливе тільки при виборі оптимальної тактики лікування, яка передбачає:

- чітке визначення всіх параметрів пухлинного процесу при топоетричній підготовці, його морфологічних і молекулярно-генетичних характеристик, а також інших прогностичних факторів;
- раціональний вибір способів і методів лікування, схем і режимів терапевтичних цитотоксичних впливів;
- поєднання з променевим впливом радіомодуючих властивостей окремих цитостатичних

препаратів, які забезпечують аддитивність місцевих терапевтичних відгуків;

- оцінку якості життя хворих і своєчасну корекцію лікувальних програм у плані зменшення токсичності;
- динамічний моніторинг під час і після хіміопроменевої терапії (ХПТ) [2].

Вибір оптимального обсягу опромінення, при якому первинна пухлина і зони її регіонарного поширення підлягають максимальному деструктивному впливу з мінімальним променевим навантаженням на критичні органи (сечовий міхур, пряма кишка), є головним завданням променевого лікування раку шийки матки (РШМ). Однак програма поєднаної променевої терапії (ППТ) за радикальною програмою у хворих на МП РШМ передбачає опромінення великих обсягів із підведенням високих терапевтичних доз на межі толерантності тканин. Результати такого лікування нерідко залишаються невтішними. Хворі на поширений РШМ переважно гинуть від прогресування основного захворювання в ділянці малого таза, вторинної обструкції сечоводів, що призводить до ниркової недостатності, а у 4,4 % випадків розвиваються віддалені метастази [3].

Разом з позитивними результатами комплексного консервативного лікування хворих на МП РШМ,

поєднання ПТ із використанням радіомодельючих цитостатичних препаратів або з системною поліхіміотерапією (ПХТ) згодом може призвести до збільшення проявів як загальної, так і місцевої токсичності. Може також зрости кількість непрогнозованих індивідуальних реакцій [4].

За клінічними ознаками токсичність ППТ РШМ поділяють на загальну і місцеву. До показників загальної токсичності відносять: ступінь мієлосупресії, вміст печінкових ферментів і показників згортання крові, динаміка рівня білірубину, креатиніну і сечовини в сироватці крові, а також вираженість таких симптомів, як нездужання, нудота, блювання. Місцева токсичність характеризується частотою і проявами дерматитів, циститів, ректитів, кольпітів [5].

Спроби створення систем аналізу та оцінки променевих ушкоджень та реакцій привели до утворення низки національних і міжнародних класифікацій, кожна з яких мала певні переваги і недоліки. У більшості радіологічних центрів найбільш клінічно прийнятною і поширеною є класифікація радіотерапевтичної онкологічної групи спільно з Європейською організацією з дослідження і лікування раку (RTOG/EORTC, 1995), яка доповнена критеріями Кооперативної групи дослідників. На відміну від інших, ця класифікація передбачає реєстрацію всіх ранніх і пізніх проявів токсичності лікування і дає більш точну характеристику переважно раннім токсичним ефектам. Подібна деталізація є досить доцільною з урахуванням того, що сучасне лікування онкологічних хворих базується на комбінації променевого лікування з хіміотерапією (ХТ) [6, 7].

Слід підкреслити, що виникнення променевих ушкоджень різного рівня вираженості є закономірним при проведенні променевого та комбінованого лікування. Важливим є те, що їх частота не повинна перевищувати допустимого рівня — до 5 %. При цьому не має бути пошкоджень IV–V ступенів тяжкості, що викликають інвалідизацію або смерть пацієнта [6, 7].

Закон, сформульований І. Бергонье і Л. Трібондо в 1906 р. щодо радіочутливості пухлинної тканини, згідно з яким найбільш радіочутливими є клітини, що швидко діляться і менш диференційовані і сьогодні залишається актуальним. Ймовірність виникнення пізніх променевих ускладнень з боку сечового міхура і прямої кишки залежить від багатьох чинників. До числа основних з них належать: величина сумарної поглиненої дози, режими її фракціонування, об'єм опромінюваних тканин, супутні захворювання органів, що входять до зони опромінення [3, 4].

При плануванні курсу ПТ необхідне насамперед раціональне дотримання рівня сумарних поглинених доз, дотримання дозових обмежень, що базуються на даних радіочутливості тканин і органів. При цьому велика увага має приділятися оптимальному дозиметричному плануванню, вибору обґрунтованих дозовочасових співвідношень з урахуванням потужності дози і поправок на біологічний ефект. Вирішальне значення у виникненні променевих ускладнень відіграє індивідуальна радіочутливість тканин хворих [10].

Поява методик конформної ПТ та підвищення точності укладок пацієнтів дозволило істотно розширити терапевтичний інтервал променевого впливу без зростання променевих ускладнень [8–10].

Заходи, спрямовані на профілактику ранніх променевих реакцій, також сприяють зниженню частоти і ступеня тяжкості пізніх променевих ускладнень з боку сусідніх органів. Адекватна корекція загальносоматичного статусу хворих, яким проводиться ПТ, є обов'язковим елементом профілактики пізніх променевих ушкоджень [9, 10].

В цілому багатоцільова профілактика променевих ушкоджень має включати комплекс радіологічних заходів у поєднанні з місцевим і системним терапевтичним впливом. Частіше при ПТ РШМ виникають променеві цистити. Таким хворим рекомендована протизапальна, гемостатична, вазоактивна, знеболювальна, протинабрякова, імуномодулююча, антиоксидантна і фіброзолітична терапія (інстиляції в сечовий міхур з антибіотиками, дексаметазоном, лідокаїном, трентал або актовегін, системна антибактеріальна терапія) [11].

В останні роки при променевих циститах інтенсивно вивчається нова група розчинів для інстиляції, здатних зміцнювати тканинний каркас стінки сечового міхура, тим самим створюючи умови для самостійного відновлення фізіологічних бар'єрних властивостей уротелію. Одними з найбільш часто вживаних представників цього класу лікарських засобів є препарати гіалуронової кислоти, яка входить до складу уротелію, бере участь у процесі проліферації клітин і є основою сполучної тканини, забезпечуючи цілісність і основні фізико-хімічні властивості власної пластинки слизової оболонки і підслизової основи, тим самим запобігає пошкодженню і забезпечує відновлення всіх компонентів слизової оболонки сечового міхура [8–10].

Якість життя онкологічних хворих є визначальним критерієм ефективності консервативної терапії і не менш важливим, ніж об'єктивна відповідь пухлини. Тому пошук засобів профілактики та лікування променевих ускладнень при ХПТ хворих на МП РШМ є надзвичайно актуальною і, на жаль, невирішеною проблемою [12].

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

У науково-дослідному відділенні радіаційної онкології Національного інституту раку з 2008 р. по теперішній час проводили ППТ і ХПТ за попередньо розробленими методами 298 хворих на МП РШМ ІІВ–ІІІВ стадій пухлинного процесу (Т2b-3bN0–1M0). Вік хворих складав від 25 до 75 років, у середньому — $49,8 \pm 1,6$ року.

Усім пацієнткам до початку лікування проводили ретельне комплексне обстеження з метою визначення всіх можливих параметрів пухлини, стану «критичних органів» (сечовий міхур, пряма кишка, піхва), супутньої екстрагенітальної патології.

У 192 (64,4 %) хворих морфологічно діагностовано епідермоїдний рак різного ступеня диференціації (високодиференційований — у 24 (8,0 %) пацієнток,

помірнодиференційований — у 118 (39,6 %), низькодиференційований — у 50 (16,8 %), у 76 (25,5 %) хворих виявлені пухлини аденогенного походження, у 10 (3,4 %) пацієнток — недиференційовані пухлини.

Спостерігали лише змішані форми МП РШМ за характером росту. Екзо-ендофітні карциноми з вираженим екзофітним компонентом епідермоїдного походження різного ступеня диференціації виявлені у 75 (50,3 %) хворих. Пухлини шийки матки змішаного характеру з більш вираженим ендофітним компонентом — у 148 (49,7 %) пацієнток, з яких у 42 (14,1 %) мав місце епідермоїдний рак, карциноми аденогенного походження — у 76 (25,5 %), у 10 (3,4 %) хворих виявлено недиференційовані пухлини, у решти — пухлини інших гістологічних форм.

Деформацію задньої стінки сечового міхура пухлиною спостерігали у 40 (13,4 %) хворих. 3 298 обстежених пацієнток метастази у клубових лімфатичних вузлах з одного боку діагностовано у 86 (28,9 %) хворих, з обох сторін у 48 пацієнток (16,1 %).

Із загальносоматичних і супутніх гінекологічних захворювань в анамнезі у всіх хворих відзначалася патологія сечовидільної системи (пієлонефрит — у 56 (18,8 %) хворих, цистит — 90 (30,2 %)), хронічне запалення придатків матки — у 62 (20,8 %) пацієнток, хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту — у 86 (28,9 %), цукровий діабет у стадії компенсації і субкомпенсації — у 24 (8,1 %) хворих, хронічна патологія серцево-судинної системи — у 50 (16 %).

З огляду на поширеність пухлинного процесу, його топометричні особливості індивідуально визначали тактику ППТ. Параметри обраних полів і об'ємів опромінення визначали, виходячи з клініко-рентгенологічної інформації та комп'ютерної томографії (КТ) зображень пухлинного вогнища.

Дистанційну променевою терапію (ДПТ) здійснювали на апараті «Тератрон» енергією 1,25 МеВ і лінійному прискорювачі електронів (ЛПЕ) CLINAC 2100 енергією 6 МеВ, внутрішньопорожнинну брахітерапію (ВПБТ) — на гамма-терапевтичних апаратах «АГАТ-ВУ» і Gyne Source із джерелами випромінювання ^{60}Co (MDR і HDR). Сумарна вогнищева доза (СОД) від курсу ППТ на малий таз в тт. А досягала 77–89 Гр, в тт. В — 54–60 Гр, значення час–доза–фракція (ВДФ) в тт. А — 151–192 одиниці.

Пацієнти залежно від методу консервативної терапії були розподілені на 4 групи: 3 основних (220 хворих) і 1 контрольну (78 пацієнток). Розподіл хворих основної та контрольної груп здійснювали шляхом випадкових чисел.

До I основної групи (ППТ + цисплатин) увійшли 70 хворих на РШМ T2b-3bN0–1M0, яким проводили ППТ за радикальною програмою на тлі цисплатину в радіомодифікуючих дозах (30 мг/м² раз на тиждень).

II основну групу (ППТ + фторафур) склали 82 хворі на РШМ T2b-3bN0–1M0, які протягом ППТ отримували фторафур у радіомодифікуючих дозах (по 250 мг / м² кожні 12 годин перорально).

У III основну групу (ППТ + гідроксисечовина) увійшли 68 хворих на МП РШМ (T2b-3bN0–1M0), у яких були виявлені пухлини епідермоїдного походження екзофітного характеру або з вираженим екзофітним компонентом, поширенням процесу на піхву, які отримували ППТ на тлі застосування гідроксисечовини в дозі 40 мг/м² перорально кожні 3 доби.

IV, контрольна, група представлена 78 хворими на МП РШМ (T2b-3bN0–1M0), яким проводили курс ППТ за радикальною програмою без застосування радіомодельюючих засобів.

Об'єктивний відгук пухлини оцінювали за ступенем її регресії згідно з критеріями RECIST, за динамікою розмірів зображення первинного пухлинного вогнища в зіставленні з клінічними та морфологічними показниками [6, 7].

Токсичність лікування оцінювали за класифікацією RTOG / EORTC, 1995. Прояви загальної та місцевої токсичності лікування відстежували протягом курсу ППТ і ХПТ, враховуючи клінічні ознаки і дані клініко-лабораторних досліджень, які проводили кожні 7–10 днів, а за наявності ускладнень — за необхідності. Біохімічні показники крові вивчали тричі: до лікування, після I етапу лікування і після його завершення (за відсутності істотних відхилень від норми) [6, 7].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Опромінення органів малого таза досить часто супроводжується високим ризиком виникнення променевих ушкоджень. В основному це зумовлено опроміненням так званих «критичних» органів і тканин, які мають обмежену толерантність. Нами були оцінені можливі променеві реакції і пошкодження.

У нашому дослідженні, враховуючи велику ймовірність збільшення місцевої та загальної токсичності лікування хворих МП РШМ, за розробленими технологіями були визначені комплекси медикаментозної профілактики та лікування побічних ефектів інтенсивної цитостатичної терапії. Профілактика променевих ушкоджень полягала в раціональному просторово-дозиметричному плануванні, виборі обґрунтованих дозовочасових співвідношень, а також місцевій і системній терапевтичній профілактиці. З метою профілактики та лікування ми застосовували терапію супроводу, яка включала антиеметики, інстиляції сечового міхура препаратами гіалуронату натрію, лікувальні жирові мікроклізви з вітамінними сумішами, дезінтоксикаційну, гемостимулюючу і симптоматичну терапію у процесі хіміопроменевого і променевого лікування. У наших спостереженнях не відзначено токсичних проявів лікування, що перевищили II ступінь токсичності.

Суттєвих змін гемограми периферичної крові, показників біохімічного аналізу крові, аналізу сечі, а також і при рентгенологічних, сонографічних та ендоскопічних дослідженнях, що відображають функціональний стан печінки, нирок, кісткового мозку, не було відзначено. Але незначна нудота і поодинокі епізоди блювання, ентероколіти, лейкопенія I–II ступеня, інтоксикаційний синдром, випадки масивних

маткових крововиливів, пов'язаних із відторгненням великих ділянок карциноматознозміненої тканини шийки матки, протягом усього курсу ХПТ, особливо під час проведення I етапу ДПТ, спостерігалися у значної більшості (до 44,1 %) хворих усіх досліджуваних груп.

Нами також проаналізовано місцеві променеві і хіміопроменеві реакції з боку критичних органів. У хворих усіх груп у процесі лікування і в найближчі 3 місяці спостерігалися місцеві реакції шкіри і слизових оболонок органів у зоні опромінення.

Так, катаральні епідерматити I ступеня були виявлені в межах 44,1–48,8 % у хворих з усіх груп, а реакції II ступеня, тобто більш виражені променеві дерматити, складала 5,1–11,4 %. У пацієнток досліджуваних груп ранні променеві цистити спостерігалися в межах 23,5–29,3 % і у 23,1 % хворих з контрольної групи. Через 6 місяців після лікування пізній ерозивний цистит був діагностований у 2 (2,9 %) хворих III досліджуваної групи, яка страждала на хронічний сольовий діатез, і при дообстеженні до лікування був виявлений бульозний набряк за рахунок місцевого поширення пухлини на передміхурову клітковину (за даними магнітно-резонансної томографії, КТ та цистоскопії). Післяпроменеві ректити I ступеня коливались у межах 14,3–23,5 %, а реакції II ступеня — 5,7–9,8 %.

Прояви місцевих променевих реакцій з боку «критичних» органів і тканин були більш виражені у групах, де проводилося опромінення, посилене дією радіомодифікаторів, але це підвищення компенсувалося проведенням лікувальних заходів профілактики

променевих місцевих мукозитів, включаючи препарати гіалуринової кислоти, і не призвело до порушення режиму лікування. Всім пацієнткам призначали адекватну терапію супроводу при проведенні ППТ.

Дані, представлені у статті, свідчать, що застосування цитостатичних препаратів у радіомодифікуючих дозах у процесі ППТ за розробленими нами технологіями не призвели до збільшення токсичних проявів за рахунок використання комплексу раціональних, розроблених нами, профілактичних заходів.

За період спостереження за хворими, який склав від 12 до 36 місяців, не спостерігалось жодного випадку променевих реакцій вище II ступеня або променевих ускладнень, таких як ректовагінальні або везиковагінальні нориці, променеві виразки, дерматофіброз.

ВИСНОВКИ

Багатоцільова профілактика пізніх післяпроменевих ускладнень повинна включати:

– застосування сучасних технологій топоетричної підготовки, індивідуального комп'ютерного планування та коректного відтворення запланованого курсу поєднаної променевої терапії;

– комплекс місцевих і системних терапевтичних профілактичних заходів, своєчасну корекцію лікувальних програм, медикаментозну профілактику і динамічний моніторинг як під час хіміопроменевої терапії, так і після закінчення лікування хворих на місцево поширені форми раку шийки матки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шакирова Э. Ж. Местнораспространенный рак шейки матки: проблемы диагностики и лечения / Э. Ж. Шакирова, А. М. Муллагалиева, Р. Ш. Хасанов, Л. К. Сухорукова // Казан. мед. журн. — 2007. — Т. 88, № 6. — С. 627–630.
2. Титова В. А. Стратегия и тактика современной лучевой терапии рака шейки и тела матки / В. А. Титова, Н. В. Харченко, Н. Ю. Добровольская, Ю. М. Крейннина // Вопр. онкологии. — 2009. — Т. 55, № 2. — С. 471–473.
3. Некоторые кинетические характеристики рака шейки матки / Г. М. Жаринов, К. М. Пожарский, В. Л. Винокуров, Н. Ю. Некласова и др. // Вопр. онкологии. — 2009. — Т. 55, № 2. — С. 196–200.
4. Характер радиационных повреждений организма при лучевой терапии рака шейки матки / Р. В. Ставицкий, Г. А. Панышиш, В. А. Титова и др. // Вопр. онкологии. — 2009. — Т. 55, № 2. — С. 201–204.
5. Клиническое и радиобиологическое планирование брахитерапии местнораспространенного рака шейки матки / О. А. Кравец, Ю. В. Андреева, О. В. Козлов, М. И. Нечушкин // Мед. физика. — 2009. — № 2. — С. 10–17.
6. Cox J. D. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) / J. D. Cox, J. Stetz, T. F. Pajak // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 1995. — Vol. 31. — P. 1341–1346.
7. Гранов А. М. Лучевая терапия в онкогинекологии и онкоурологии / А. М. Гранов, В. Л. Винокуров. — СПб., 2002. — 350 с.
8. Трехмерное планирование брахитерапии / О. А. Кравец, Ю. В. Андреева, О. В. Козлов, М. И. Нечушкин // Мед. радиология и радиац. безопасность. — 2010. — Т. 55, № 1. — С. 24–30.
9. Пасов В. В. Общие принципы реабилитации больных с поздними лучевыми повреждениями мочевого пузыря / В. В. Пасов, О. В. Терехов, Ю. Г. Постнов // III Евразийский конгресс по медицинской физике и инженерии «Медицинская физика-2010». — М., 2010. — С. 321.
10. Tolerance and efficacy of preoperative intracavitary HDR brachytherapy in IB and IIA cervical cancer / B. Biaias, S. Kellas-Slecza, M. Fijaikowski [et al.] // J. Contemp. Brachyther. — 2009. — N 1. — P. 38–44.
11. Shao Y. Comparison of intravesical hyaluronic acid instillation and hyperbaric oxygen in the treatment of radiation-induced hemorrhagic cystitis / Y. Shao, G. L. Lu, Z. J. Shen // BJU Int. — 2012. — Vol. 109. — P. 691–694.
12. Ульрих Е. А. Качество жизни больных раком шейки матки I, II стадий после радикальных методов лечения / Е. А. Ульрих, З. А. Тамбиева, А. Ф. Урманчеева, В. М. Моисеенко // Вопр. онкологии. — 2007. — Т. 53, № 6. — С. 717–721.

Стаття надійшла до редакції 30.05.2016.

В. С. ИВАНКОВА, Т. Н. НЕСТЕРЕНКО, Л. М. БАРАНОВСКАЯ, Т. В. ХРУЛЕНКО

Национальный институт рака, Киев

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЗДНИХ ЛУЧЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ХИМИОЛУЧЕВОМ ЛЕЧЕНИИ МЕСТНО РАСПРОСТРАНЕННЫХ ФОРМ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

Резюме. Использование современных технологий топометрической подготовки, индивидуального компьютерного планирования и корректного воспроизведения запланированного курса сочетанной лучевой терапии (СЛТ) способствует уменьшению ранних лучевых реакций и является профилактикой поздних осложнений. Динамический мониторинг, медикаментозная профилактика и своевременная коррекция лечебных программ способствует тому, что проведение химиолучевой терапии у больных местно-распространенным раком шейки матки (МР РШМ) не приводит к увеличению токсических лучевых реакций и проявлению осложнений со стороны критических органов и тканей. Проведена химиолучевая терапия 298 больным МР РШМ IIB–IIIB стадией опухолевого процесса (T2b-3bN0–1M0) по разработанным методам комплексной консервативной терапии с учетом индивидуального планирования курса лучевой терапии по критерию неперевышения уровня толерантности нормальных тканей. Была также оценена выраженность общих и местных химиолучевых реакций со стороны «критических» органов и систем. Представленные в статье данные свидетельствуют о том, что применение цитостатических препаратов в радиомодифицирующих дозах в процессе СЛТ по разработанным нами технологиям не привело к увеличению количества и степени выраженности токсических проявлений выше II степени. Местное применение препаратов гиалуроновой кислоты является эффективной и безопасной терапией для профилактики и лечения радиационно-индуцированных циститов.

Ключевые слова: рак шейки матки, радиотерапия, критические органы и ткани, лучевые реакции и осложнения.

V. S. IVANKOVA, T. N. NESTERENKO, L. M. BARANOVSKA, T. V. KHRULENKO

National Cancer Institute, Kyiv

PREVENTION RADIATION REACTIONS AS WELL AS PREVENTION OF LATE COMPLICATIONS OF CHEMORADIOTHERAPY FOR CERVICAL CANCER

Summary. Reduction of early radiation reactions as well as prevention of late complications are done by using of modern topometric training technologies, personal computer planning and correct implementation of the planned combining radiotherapy course. Dynamic monitoring, medicamental prevention and timely correction of treatment programs helps to ensure that the conduct of chemoradiotherapy to patients with locally advanced cervical cancer does not increase the toxicity of radiation reactions and the appearance of complications from critical organs and tissues. Chemoradiotherapy has been done to 298 patients with locally advanced cervical cancer IIB–IIIB tumor stage (T2b-3bN0–1M0) by developed methods of the complex conservative therapy. These methods are based on individual planning of radiotherapy on the criterion of not exceeding the level of tolerance for a normal tissues. Also there were evaluated the severities of general and local chemoradiation reactions from the «critical» organs and systems. The datas which represented in the article are indicating: the usage of radiomodifying doses of cytostatic medicaments during combined radiotherapy technologies that has been developed by us, do led to increasing of the number and severity of toxic effects just till 2nd level, but not over that value. Local application of hyaluronic acid, is safe and effective therapy to prevent and treat of the radiation-induced cystitis.

Keywords: cervical cancer, radiotherapy, critical organ and tissues, radiation reactions and complications.

Контактна інформація:

Іванкова Валентина Степанівна

професор, зав. науково-дослідного відділення радіаційної онкології Національного інституту раку МОЗ України

вул. Михайла Ломоносова, 33, м. Київ, 03022, Україна

e-mail: valentina_ivankova@ukr.net