

МСКТ-ЦИСТЕРНОГРАФІЯ В ДІАГНОСТИЦІ НАЗАЛЬНОЇ ЛІКВОРЕЇ

*Робак О.П., Гарматіна О.Ю.,
Робак К.О., Вакарюк В.Є., Маховський С.В.
ДУ «Інститут нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова
НАМН України», м. Київ, Україна*

Вступ. В основі назальної ліквореї полягає наявність дефектів твердої оболонки головного мозку і кісток основи черепа, що супроводжується витоком спинномозкової рідини в порожнину носа. Виділяють травматичну і спонтанну назальні ліквореї.

Мета дослідження – виявити можливості МСКТ-цистернографії при назальних ліквореях.

Матеріали та методи. 17 хворим з клінічними проявами назальної ліквореї виконано МСКТ-цистернографію за загально прийнятою методикою. Ендолюмбально вводилась неіонна контрастна речовина з йодним числом – 240. Вік пацієнтів складав 3-56 років. Переважали особи жіночої статі (ч:ж=5:12). Спонтанних назальних лікворей було 11 випадків, травматичних – 6.

Результати та їх обговорення. За даними МСКТ-цистернографії у 15 хворих констатували проникнення контрастованої церебро-спинальної рідини за межі підпаутинного простору. Локалізація лікворної фістули діагностувалась за наявності «лікворної доріжки». У 75% пацієнтів виявлено кістковий дефект основи передньої черепної ями в ділянці решітчастої пластинки етмоїдальної кістки. У 15% — в ділянці клиноподібної пазухи, у 10% — нижньої стінки лобної пазухи. У всіх випадках спостерігалось різного ступеня зниження пневматизації приносних пазух внаслідок як наявності транссудату, так і потовщення слизової оболонки. У 2 випадках спонтанної ліквореї діагностувалась синдром «порожнього турецького сідла».

Висновки. МСКТ-цистернографія — об'єктивний метод виявлення кісткових дефектів основи черепа, що має вирішальне значення при виборі оптимального доступу при хірургічній тактиці лікування.

УЧЕТ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ТОПОМЕТРИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ К ДИСТАНЦИОННОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

*Свинаренко А.В., Васильев Л.Л., Трофимов А.В.
ГУ «Институт медицинской радиологии
им. С.П. Григорьева НАМН Украины»,
г. Харьков, Украина*

Цель данной работы — являлось определение дополнительного вклада дозы от диагностических и топометрических процедур в общую радиационную дозу в компьютерной системе планирования лучевой терапии. С помощью термолюминесцентного дозиметрического метода измерялась доза облучения от КТ-исследования и процедур топометрической подготовки в проекции критических органов на антропоморфном фантоме.

Материалы и методы. Экспериментальные исследования проводились с использованием антропоморфного гетерогенного фантома пациента «стандарт» (NNP Atom Riga), который изготовлен из тканезквивалентных материалов и состоит из срезов толщиной 2,5 см. Данный фантом соответствует телу

мужчины, ростом 173 см и весом 73 кг. Пластик, использованный в фантоме имеет эффективное атомное число 7,47, 10,85, 7,54 и 1050 кг/м³, 1400 кг/м³, 260-500 кг/м³ для мягкой биологической ткани, костной ткани и легочной ткани соответственно. Фантом состоит из 39 срезов, в которых имеются специальные слоты для закладки в них дозиметров (ТЛД-детекторы), неиспользуемые слоты закрыты специальными тканезквивалентными пробками. Данный фантом включает в себя репрезентацию 17 органов. Зонами интереса являлась грудная клетка (срезы 16, 17, 18) и малый таз (срезы 34 и 35)

Фантом проходил все стадии подготовки к лучевой терапии, а также сам процесс лечения, включая КТ-сканирование, симуляцию на рентгеновском симуляторе, верификационную томографию коническим пучком и нанесение референсных меток. Первично, производилось сканирование на спиральном компьютерном томографе с толщиной среза 1 мм. Далее, производился импорт серии изображений в систему планирования лучевой терапии, с последующим оконтуриванием объема облучения и критических органов, созданием плана лечения. Верификация плана лечения проводилась на рентгеновском симуляторе с использованием томографии коническим пучком и нанесением на фантом референсных меток. Информация, полученная с детекторов, регистрировалась на приборе автоматического определения дозы. Процедура лечения проводилась на линейном ускорителе с энергией фотонов 6МэВ, на лечебном столе, в положении фантома, как и при планирующей компьютерной томографии.

Результаты. Полученные значения показали, что дозы от подготовительных к лучевой терапии процедур очень малы. На органы грудной клетки лучевая нагрузка составила ~ 350 сГр, на органы малого таза ~ 400 сГр. Таким образом, при ежедневном использовании томографии коническим пучком, проводимой при длительном курсе облучения, общая доза не может быть незначительной и требует дополнительного контроля.

Учет дозы от подготовительных процедур и процедур контроля во время планирования лучевой терапии позволит лучше спрогнозировать общую дозу на опухоль и критические органы, т. к. эта доза может быть добавлена в план лечения при конвенциональном планировании. Контроль дозы на пациента при знании рисков и преимуществ дополнительной лучевой нагрузки на этапе вышеописанных процедур может предоставить дополнительный выбор врачам при планировании лучевой терапии.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ ІЗ ЗЛОЯКІСНИМИ ПУХЛИНАМИ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

*Скоморохова Т.В., Іванкова В.С.,
Столярова О.Ю., Палій М.І.,
Макаренко А.А., Галяс Г.В.*

Національний інститут раку, м. Київ, Україна

Вступ. Пухлини верхніх дихальних шляхів (ВДШ) на сьогодні складають 1-2% усіх злоякісних новоутворень людини. Ця локалізація новоутворень належить до видів пухлин, що рідко зустрічаються. Використання променевої терапії у хворих зі злоякісними новоутво-

реннями ВДШ не тільки на ранніх стадіях захворювання, але й при поширених їх формах є одним з основних методів лікування новоутворень даної локалізації.

Мета. Провести оцінку результатів дистанційної променевої терапії хворих на злоякісні новоутворення ВДШ.

Матеріали та методи дослідження. На базі Національного інституту раку у відділенні радіаційної онкології проведено лікування 121 хворого на злоякісні новоутворення (ЗН) ВДШ T2b-4N0-1M0. Хворі були розподілені на три групи: хворі 1-ї групи лікувались на апараті лінійний прискорювач електронів (ЛПЕ) Меватрон KD2 (32 пацієнти), 2-ї групи – на ЛПЕ Clinac 2100 (41 пацієнт) та 3-ї групи – на апаратах «Рокус АМ» чи «Тератрон» (48 пацієнтів). На етапі передпроменевої підготовки усім хворим виконували топометричну підготовку з використанням різної апаратури. В результаті чого у хворих 1-ї та 3-ї груп під час лікування відмічались променеві реакції II-III ступеня, що призводило до примушеної перерви в лікуванні. Всі хворі знаходились на стаціонарному лікуванні у відділенні радіаційної онкології чи відділенні пухлин голови та шиї.

Результати та обговорення. В результаті проведеної дистанційної променевої терапії у більшості пацієнтів із ЗН ВДШ вдалося досягти регресії пухлини та істотного поліпшення якості життя.

Найкращий результат відмічено у хворих, яким проводили топометричну підготовку з використанням 3D-планування. Повна регресія в I групі склала 6 (19,4%), в II – 9 (19,4%), в III – 6 (12,5%). Часткова регресія була в I групі – 9 (25,8%), в II – 12 (29,3%) і в III – 11 (22,9%). Що стосується стабілізації процесу, то тут картина була така: 6 (19,4%) – у I групі, 11 (26,8%) – у II та 9 (18,8%) – у III групі, а показник прогресування був вищий у пацієнтів III групи (45,8%) порівняно з хворими II та I групи (21,9% і 35,5% відповідно). Загальні променеві реакції у пацієнтів спостерігались у вигляді реактивних змін слизових оболонок та шкіри і виникали у пацієнтів I-ї групи – при сумарній осередковій дозі (СОД) 30-40 Гр, у хворих II групи – при СОД 46-50 Гр, що дозволило пацієнтам цих груп провести лікування у повному обсязі без перерви. В III групі променеві реакції виникали вже при СОД 20-26 Гр.

Висновок. Застосування сучасних технологій планування дозволяє знизити дозу іонізуючого випромінювання на критичні органи та оточуючі тканини, тим самим зменшити променеві реакції, що дає можливість підвищити ефективність променевої терапії хворих із злоякісними новоутвореннями верхніх дихальних шляхів та поліпшити їхнього якість життя.

ПЛАНУВАННЯ РАДІОТЕРАПІЇ РАКУ ГОРТАНІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЛОКАЛІЗАЦІЇ ПЕРВИННОЇ ПУХЛИНИ

Соколовська М.В.¹, Мечев Д.С.¹, Івчук В.П.¹,
Синюшкіна Л.М.², Вінцевич Л.В.²

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

²Київський міський клінічний онкологічний центр,
м. Київ, Україна

Вступ. Злоякісні новоутворення гортані є актуальною та соціально важливою проблемою сучасної онкології та радіології. Хірургічне лікування отриму-

ють лише 17,6% пацієнтів, 40,5% підлягають комбінованому лікуванню. Більшість хворих із даною патологією отримують променеве лікування. Кожен з трьох відділів гортані різняться за клінічними особливостями, частотою і швидкістю лімфогенного розповсюдження та радіочутливістю, що й обумовлює специфіку планування радіотерапії.

Пухлини надскладчастого відділу гортані (НВГ) характеризуються високою радіочутливістю, швидким розповсюдженням пухлини на сусідні структури, раннім та частим лімфогенним метастазуванням (36-62%), значним відсотком перехресних метастазів (15-18%). Пухлини складчастого відділу гортані (СВГ) мають найсприятливіший перебіг за рахунок ранніх клінічних проявів, незначного лімфогенного розповсюдження (0,5-5%), а також помірної радіочутливості. Найнесприятливіший прогноз у пацієнтів з локалізацією пухлини у підскладчастому відділі гортані (ПВГ) не лише через пізні виявлення, а й через швидкий інфільтративний ріст пухлини із лімфогенним метастазуванням (15-45%) та низьку радіочутливість. Грамотний вибір обсягу опромінення є важливим не лише для отримання високих результатів виживаності але й для підвищення якості життя пацієнтів.

Мета роботи – висвітлення підходу до планування радіотерапії раку гортані (РГ) залежно від ураженого відділу та стадії процесу.

Матеріали та методи. В Київському міському клінічному онкологічному центрі (КМКОЦ) пацієнти на РГ отримують конформне фотонне опромінення на лінійному прискорювачі ONCOR Impression Plus (Siemens) з енергією випромінювання 6-8 MeV.

Планування об'єму опромінення при лікуванні здійснюється індивідуально для кожного хворого і включає підведення необхідної дози до патологічного вогнища із максимальним захистом оточуючих органів та тканин. Важливим етапом є передпроменева підготовка, яка і включає вибір оптимального варіанту опромінення, його об'ємів залежно від локалізації пухлини та її розмірів. Так, на заданій ділянці тіла хворого на спіральному комп'ютерному томографі Somatom spirit (Siemens) з віртуальним симулятором Emotion Duo проводять сканування із кроком 1-3 мм. Отримана під час КТ серія зрізів, представлених в 3 проекціях, використовується в подальшому для 3D-симуляції патологічного процесу в тілі пацієнта та відтворення променевого лікування.

Результати та їх обговорення. Згідно з рекомендаціями ICRU 50 та 62, враховуючи первинну локалізацію та поширеність пухлини, визначали необхідні об'єми тканин, що підлягають променевому впливу. Так, основний пухлинний об'єм (Gross tumor volume – GTV) відповідав розмірам пухлини за даними інструментальних методів досліджень. На GTV розраховували сумарну осередкову дозу, необхідну для повної ерадикації пухлини (в залежності від її радіочутливості).

Клінічний об'єм мішені (Clinical target volume – CTV), котрий включає саму пухлину, зону її субклінічного поширення, зони регіонарного метастазування буде різним залежно від розташування первинного вогнища. Найбільший об'єм CTV при пухлинах ПВГ (GTV+1,5 см оточуючих тканин), найменший – при СВГ (GTV+0,7-1,0 см). Також при розта-