

Т. О. Жукова, А. В. Чорнобай

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», Полтава

МОЖЛИВОСТІ СПІРАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО ТОМОГРАФА В ДІАГНОСТИЦІ ТА ПЛАНУВАННІ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ПОШИРЕНИЙ РАК ГОРТАНІ ТА ГОРТАНОГЛОТКИ

У роботі наведені результати дослідження СКТ з внутрішньовенним болюсним контрастуванням для діагностики та планування лікування хворих на поширений рак гортані та гортаноглотки. Висока інформативність методу дозволяє оцінити будову органа та навколишніх тканин, ступінь ураження, поширеність процесу, метастатичні зміни регіонарних лімфовузлів. Метод дозволяє хоча б частково відійти від традиційних, менш інформативних рентгенівських досліджень, щоб зекономити час та кошти хворого.

Ключові слова: гортань, гортаноглотка, пухлина, спіральна комп'ютерна томографія.

В работе представлены результаты исследования спиральной компьютерной томографии с внутривенным болюсным контрастированием для диагностики и планирования лечения распространенного рака гортани и гортаноглотки. Высокая информативность метода позволяет оценить строение органа и прилежащих тканей, степень поражения, распространенность процесса, метастатические изменения регионарных лимфоузлов. Метод позволяет хотя бы частично отойти от традиционных, менее информативных рентгеновских исследований, благодаря чему экономит время и деньги больного.

Ключевые слова: гортань, гортаноглотка, опухоль, спиральная компьютерная томография.

Possibilities of helix CT machine in diagnostics and planning of treatment of patients with advanced cancer of larynx and laryngopharynx

The results of research of spiral computer tomography with intravenous bolus staining for diagnosis and planning of treatment of disseminated larynx and laryngopharynx cancer are performed in article. The high method informativity allows to estimate the structure of organ and adjacent tissues, the affection degree, the process prevalence and metastatic changes of regional lymph nodes. Method allows so much as to step aside from traditional less informative X-ray tests and to save patient's money and time.

Keywords: larynx, laryngopharynx, tumor, helix CT machine.

Рак гортані і гортаноглотки належать до новоутворів ділянки голови і шиї. Згідно із сучасними даними літератури стосовно всіх злоякісних пухлин на раки гортані і гортаноглотки припадає 5–6%. Пацієнти, що страждають на рак гортані, складають до 60–70% від загальної кількості хворих з діагностованими злоякісними новоутворами верхніх дихальних шляхів. За даними Національного канцер-реєстру (2013 р.), захворюваність глотки (гортаноглотки) становить 5,0 на 100 тис. населення в жінок та 9,6 на 100 тис. населення в чоловіків [6]. Гортань і гортаноглотка є органами, доступними для візуального огляду та інструментального обстеження. Проте, висока частота інфільтративного характеру пухлинного ураження, відсутність характерних скарг і патогномонічних клінічних симптомів часто перешкоджають проведенню своєчасної диференціальної діагностики запальних і пухлинних змін. З цієї причини в 60–70% злоякісного пухлинного ураження при раку гортані й гортаноглотки діагностується тільки на III і IV стадіях захворювання, а частота діагностичних помилок сягає 45% [3].

Стандартні клініко-інструментальні обстеження, що проводяться, крім спіральної комп'ютерної томографії (СКТ), залучають збір анамнезу, пальпацію масиву гортані і ділянок розташування регіонарних

лімфатичних вузлів, непряму та пряму ларингоскопію. Традиційне рентгенівське обстеження у первинних хворих, що були направлені на лікарський огляд у зв'язку з підозрою на рак гортані, включає лінійну томографію гортані та бічну рентгенографію шиї. Для визначення стану трахеї і великих бронхів проводиться фібробронхоскопія, для оцінки стану стравоходу — езофагогастродуоденоскопія. Всім пацієнтам призначали ультразвукове дослідження для оцінки стану регіонарних лімфатичних вузлів, виконувалося рентгенівське дослідження грудної клітки. Всі ці моменти забирають час та кошти. Тому для скорочення терміну обстеження хворого, маніпуляцій під час обстеження хворого, для точної постановки стадії ураження пухлинним процесом і, насамперед, вибору тактики лікування й послідовності методів подальших дій вирішено провести порівняльний аналіз результатів СКТ та стандартних методів клініко-інструментальних обстежень.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою нашого дослідження стала оптимізація доклінічного та динамічного променевого дослідження хворих, які страждають на рак гортані та гортаноглотки, на основі використання сучасних можливостей СКТ із внутрішньовенним болюсним контрастуванням.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Спіральна комп'ютерна томографія з болюсним контрастуванням проведена 96 пацієнтам, яких обстежували для уточнення поширеності раку гортані та гортаноглотки. У 100% випадків це були чоловіки, вік яких становив 34–80 років. Середній вік склав 57,6 року. Гістологічна верифікація процесу присутня в усіх хворих.

Був проведений аналіз комп'ютерних томограм у хворих, які страждають на рак гортані, що включає визначення локалізації пухлини, характеру її росту, оцінку накопичення контрастного препарату пухлиною, визначення стану хрящового каркасу гортані, встановлення взаємовпливу пухлини з навколишніми органами, аналіз стану регіонарних лімфатичних вузлів на предмет їх метастатичного ураження.

Робота виконана на базі Полтавського обласного клінічного онкологічного диспансеру у відділенні комп'ютерної томографії на спіральному двозрізовому комп'ютерному томографі Hispeed CT/e Dual з болюсним контрастуванням томогексом 350. Принцип методу полягає в тому, що дослідження проводиться при фонації під час безперервної вимови звуку «и». Виконання дослідження під час фонації дозволяє оцінити товщину, рухливість елементів гортані й гортаноглотки. Сканування виконується зрізами завтовшки 3 мм, застосовується стандартний алгоритм реконструкції, який є найбільш оптимальним для візуалізації м'яких тканин анатомічних утворів і проводиться до, під час і після внутрішньовенного болюсного введення контрастного препарату.

У процесі СКТ хворі були розподілені за локалізацією та поширеністю пухлинного росту (табл. 1).

Таблиця 1

Локалізація та поширеність пухлини

Місце розташування новоутвору	абс.	%
Голосова складка	6	6,25
Голосова складка з поширенням на передню комісуру	41	42,7
Голосова складка з поширенням на передню комісуру та вестибулярну складку	7	7,3
Вестибулярна складка	3	3,1
Вестибулярна складка з поширенням на шлуночок гортані	6	6,25
Передня комісура	22	22,9
Пухлинне ураження гортаноглотки, ротоглотки	11	11,45

Комп'ютерна томографія (КТ) дозволила оцінити також і характер росту пухлини. Здебільшого це стало можливим завдяки проведенню дослідження при фонації. У первинних хворих, які страждають на рак гортані та гортаноглотки, КТ проводиться не тільки з метою виявлення пухлинного ураження, але й для визначення поширеності процесу. Під час СКТ пухлина гортані та гортаноглотки завжди характеризується підслизовим або змішаним зростанням з переважанням ендофітного компонента. Уражений відділ виглядає стовщеним. Поширення процесу з боку гортаноглотки на сусідні органи проявляється їх інфільтрацією [1] (табл. 2).

Таблиця 2

	абс.	%
Екзофітне зростання або переважно екзофітне	17	17,7
Ендофітне зростання	11	11,45
Інфільтративне або змішане зростання з перевагою підслизового компонента	68	70,8

Проведення СКТ дослідження з внутрішньовенним контрастуванням дозволило отримати важливу додаткову інформацію щодо об'єму враження пухлиною гортані та інколи поширення його на навколишні органи. Так, при екзофітному або переважно екзофітному характері зростання накопичення контрастного препарату пухлиною встановлено в третині випадків, а саме у 32 (33,3%) хворих. Під час інфільтративного або змішаного з переважанням підслизового компонента зростання цей показник більш високий і дає 66,6% (64 пацієнти). Так, у артеріальну фазу контрастування відмічається накопичення контрастного препарату периферичними відділами пухлини. У паренхіматозну і венозну фази відбувається контрастування її відділів, що більш глибоко розташовані. Слід зазначити, що контрастування пухлини після внутрішньовенного введення препарату може бути як однорідним, так і неоднорідним. Нерівномірне накопичення зумовлене наявністю зон некрозу в її масиві. При цьому гіповаскулярні ділянки, відповідні фокусам розпаду, можуть розташовуватися як у центральній частині пухлини, так і в поверхневих відділах.

Можливість точної оцінки пов'язана з різним ступенем накопичення препарату пухлиною і анатомічними утворами, що оточують її. Виявляються такі семіотичні ознаки, які свідчать про інвазію хрящового каркаса: краєва деструкція хряща з боку внутрішньої надхрящової або деструкції всієї товщі хряща; деструкція у поєднанні з наявністю ділянок звапнення у структурі хряща; здуття хряща на місці прилягання до нього пухлини; візуальне визначення пухлинного субстрату на місці частково зруйнованого хряща. У разі проростання пухлини хрящового каркаса гортані відзначалося поширення ураження на передню або бічну поверхні шиї, звідки, у свою чергу, процес міг розповсюджуватися на магістральні судини, щитоподібну залозу, м'язи шиї та інші анатомічні утвори [4, 5].

За даними комп'ютерної томографії із внутрішньовенним болюсним контрастуванням були встановлені також ознаки, що свідчили про можливості метастатичного ураження лімфатичних вузлів: активне накопичення контрастного препарату периферичними відділами лімфатичного вузла; наявність центральної гіподенсної зони, що не накопичує контрастний препарат; нечіткий зовнішній контур лімфатичного вузла; ущільнення навколишньої клітковини [2].

ВИСНОВКИ

Таким чином, СКТ із внутрішньовенним болюсним контрастуванням дозволяє оцінити особливості будови гортані, гортаноглотки і навколишніх органів, що набагато інформативніше за традиційне рентгеновське обстеження.

У разі раку гортани та гортаноглотки завдяки СКТ з болюсним контрастуванням можливо оцінити об'єм та поширеність ураження.

Спіральна комп'ютерна томографія із внутрішньовенним болюсним контрастуванням є високоефективним методом променевої діагностики метастатичнозмінених регіонарних лімфатичних вузлів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Васильев П. В. Возможности рентгеновской компьютерной томографии для оценки анатомии гортаноглотки в норме и при опухолевом поражении: материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы медицинской науки» (Ярославль, 2009) / П. В. Васильев, А. Л. Юдин. — Ярославль, 2009. — С. 106.
2. Васильев П. В. Клиническое значение рентгеновской компьютерной томографии с внутривенным контрастированием для оценки состояния трахеи при раке гортани: материалы Всерос. конф. «Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации» (Тюмень, 2009) / П. В. Васильев, А. Л. Юдин, Г. Ф. Сологубова. — Тюмень, 2009. — С. 261.

3. Васильев П. В. Лимфогенное метастазирование при раке гортани и гортаноглотки: механизмы развития и возможности компьютерной томографии с внутривенным контрастированием в диагностике поражения / П. В. Васильев, А. Л. Юдин // Российская оториноларингология. — 2009. — Т. 42. — № 5. — С. 21–26.

4. Васильев П. В. Современная диагностика распространенности опухолевого поражения при раке гортани и гортаноглотки: материалы VI Всерос. научного форума «Радиология 2005» (Москва, 2005). — М., 2005. — С. 65.

5. Юдин А. Л. Диагностические возможности рентгеновской компьютерной томографии при раке гортаноглотки, ротоглотки и языка: материалы межрегиональной конф. «Актуальные проблемы и перспективы развития стоматологической помощи» / А. Л. Юдин, П. В. Васильев, Г. Ф. Сологубова, А. Л. Кулагин // Медицина в Кузбассе. — 2009. — № 2. — С. 230.

6. Юдин А. Л. Клиническое значение спиральной рентгеновской компьютерной томографии с внутривенным контрастированием для оценки эффективности лечения при раке гортани и гортаноглотки: материалы Междунар. конф. (Москва, 2009) // Медицинская визуализация. — 2009. — Т. 4. — № 4. — С. 80–89.

Н. В. Тюмева¹, О. В. Лук'янчук¹, В. Т. Стоян², А. П. Антонова²

¹ Одеський національний медичний університет,

² Одеський обласний онкологічний диспансер

ПЕРСОНАЛІЗОВАНИЙ ПІДХІД ДО ПЛАНУВАННЯ ПОЄДНАНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА МІСЦЕВОПОШИРЕНИЙ РАК ШИЙКИ МАТКИ

Виконано високодозну брахітерапію під контролем комп'ютерної томографії у 72 хворих на місцевопоширений рак шийки матки. Розроблено та впроваджено персоналізований протокол поєднання дистанційної та контактної променевої терапії, що дозволяє враховувати особливості поширення пухлини у конкретної пацієнтки.

Ключові слова: місцевопоширений рак шийки матки, поєднана променева терапія, високодозна брахітерапія.

Проведена високодозна брахітерапія под контролем компьютерной томографии у 72 больных местнораспространенным раком шейки матки, определен оптимальный диапазон доз. Разработан и внедрен персонализированный протокол сочетания дистанционной и контактной лучевой терапии, позволяющий учитывать особенности распространения опухоли у конкретной пациентки.

Ключевые слова: местнораспространенный рак шейки матки, сочетанная лучевая терапия, высокодозная брахитерапия.

Examined approach to planning of combined radiation therapy for patients with locally advanced cervical cancer

High dose brachytherapy is done under control of computer tomography for 72 patients in order to diagnose locally advanced cervical cancer. Personalized protocol of combination of both the distance and the contact radiation therapy is developed and implemented that makes it possible to take into account the peculiarities of tumor extension in certain patient.

Keywords: locally advanced cervical cancer, combined radiation therapy, high dose brachytherapy.

Методом лікування місцевопоширеного раку шийки матки (МПРШМ, код за МКХ-10 C-53.8), що не підлягає оперативному втручання, є радикальна поєднана променева терапія (ППТ), при цьому на результати лікування впливають якість технічного оснащення, забезпечення планування та здійснення радіологічного впливу, уніфікація та відтворюваність лікувальних методик [1]. Одним із базових питань

ППТ МПРШМ є режими дистанційного та контактної опромінення та їх оптимальне поєднання протягом курсу лікування. На сьогодні існують різні методологічні підходи до дозно-часового поєднання дистанційної променевої терапії (ДПТ) та брахітерапії (БТ) у хворих на МПРШМ, водночас питання оптимальних режимів ППТ не мають однозначного рішення та потребують подальшого аналізу [2].