

## **Возможности методов лучевого исследования в диагностике остеорадионекроза черепа и шейных позвонков**

*Курлаева Ю.Н., Зорина И.С., Егорова Е.А.*

### **Capabilities of ray methods in diagnostics of osteoradionecrosis of skull and neck bones**

*Kurlayeva Yu.N., Zorina I.S., Yegorova Ye.A.*

*Московский государственный медико-стоматологический университет, г. Москва*

© Курлаева Ю.Н., Зорина И.С., Егорова Е.А.

Ежегодно в мире диагностируется около 400 тыс. случаев онкологических заболеваний органов головы и шеи. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями населения России эта патология составляет около 3%. По данным ряда авторов, 70—75% онкологических больных нуждаются в проведении близкофокусной лучевой терапии. Применение лучевой терапии в лечении различных злокачественных новообразований может привести к повреждению здоровых тканей, попадающих в зону облучения, с развитием характерной картины местного лучевого поражения. На этом уровне в кости возникают определенные морфологические изменения, такие как гипоксия, гиповаскуляризация, нарушение микроархитектоники, что в конечном итоге приводит к развитию достаточно распространенного отдаленного осложнения — остеорадионекроза (омертвление участка костной ткани, вызванное тромбозом мелких сосудов в области воздействия облучения). Частота и тяжесть развития данных изменений в первую очередь зависят от суммарной поглощенной дозы ионизирующего излучения, величины объема зоны облучения, продолжительности временного периода после лучевой терапии. Больные, прошедшие курсы подобного лечения, должны подвергаться периодическому контрольному обследованию данной зоны во избежание возникновения рецидива заболевания или развития отдаленных осложнений.

Оценить изменения структуры кости, распространенность и тяжесть патологического процесса, провести дифференциальную диагностику с другими па-

тологических процессами позволяют современные высокотехнологичные методы лучевой диагностики.

Обследовано 34 пациента в возрасте от 45 до 82 лет с радионекрозом костей черепа и шейного отдела позвоночника после близкофокусной лучевой терапии на указанном уровне в анамнезе. Суммарные очаговые дозы облучения от 60 до 91 мЗв. Для первичной диагностики патологии всем пациентам выполнялась ортопантомография (ОПТГ), конусно-лучевая объемная томография (КЛКТ) была выполнена 70% больным, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) — 30% и ультразвуковое исследование (УЗИ) высокого разрешения — 25%.

На первом этапе диагностики всем пациентам проводилась ОПТГ. Этот доступный метод позволял оценить распространенность поражения, топографо-анатомические взаимоотношения, структурные изменения окружающей кости, наличие и отсутствие периостальной реакции. Выявить возможные осложнения: патологические переломы и подвывихи.

Диагностировать небольшие по размеру патологические очаги остеорадионекроза не представлялось возможным. Для уточнения характера изменений и в сложных диагностических ситуациях применялись высокотехнологичные рентгенологические методики: КЛКТ и МСКТ.

КЛКТ по сравнению с ОПТГ обладала существенным рядом преимуществ. Применение этой методики позволило выявить и оценить небольшие патологические очаги — размером до 3 мм. Преимуществами также являлись отсутствие пространственного искажения изображения, отсутствие артефактов от метал-

ло-конструкций и суммационного эффекта, что в 89% случаев позволяло достоверно оценить выраженность структурных изменения костной ткани. При сканировании конусным лучом первичное изображение получается сразу в трех плоскостях, что значительно снижает лучевую нагрузку на пациента. Исследование проводится в удобном для пациента положении — сидя.

В 11% наблюдений постановка диагноза при помощи КЛКТ была затруднена, для уточнения патологических изменений применяли МСКТ и УЗИ высокого разрешения. Метод МСКТ позволял дополнительно уточнить локализацию и объем поражения кости и окружающих мягких тканей. Также при исследовании оценивается большая зона захвата, что позволяло дополнительно визуализировать соседние структуры: лор-органы, шейные позвонки, прилежащие лимфоузлы — и делало возможным одновременно выявлять возможные первичные и вторичные поражения. Это являлось важным моментом для проведения дифференциальной диагностики с другими патологическими процессами.

Метод УЗИ позволял дополнительно и весьма достоверно визуализировать изменения надкостницы, применялся для определения участков воспалительных, рубцовых и деструктивных изменений мягкотканых структур. Позволял оценивать васкуляризацию зоны пораженного сегмента и окружающих тканей, что также было необходимым для проведения дифференциальной диагностики радионекрозов костей черепа и шейных позвонков с патологическими состояниями другой этиологии.

Дифференциальную диагностику остеорадионекроза проводили с воспалительными заболеваниями, злокачественными опухолями, метастатическими поражениями, заболеваниями крови, диспластическими поражениями. Общей чертой всех этих процессов были деструктивные изменения костной ткани. Имелся и ряд особенностей, характерных для каждого конкретного случая. Например, при остеорадионекрозе поми-

мо поражения костных структур мягкие ткани были рубцово изменены, уплотнены, истончены. При остеомиелите (неспецифический воспалительный процесс) отличительными чертами являлись периостальные наслоения за счет воспаления, утолщенные, уплотненные мягкие ткани в зоне поражения, лишенные дифференцировки, относительно однородные, при гистологическом исследовании биоптата имелись признаки гнойного воспаления. При сифилитическом специфическом воспалительном поражении костных структур имели место кружевные периостальные наслоения, склеротические изменения тканей, костный анкилоз. Опухолевые поражения отличались наличием периостоза, мягкотканым компонентом опухоли, однако, как и при наличии метастатического поражения в той же области, провести дифференциальную диагностику по данным только лучевых методов не представлялось возможным. При заболеваниях крови наряду с поражением костного мозга происходят глубокие изменения в костной ткани. Так же как и при остеодистрофии и остеодисплазии поражения костей весьма многообразны и неспецифичны. При проведении дифференциальной диагностики во всех случаях результаты лучевого исследования должны сопоставляться с данными клинико-лабораторного обследования.

Таким образом, при диагностике остеорадионекроза следует изначально прибегать к высокотехнологическим методам, начиная обследование с КЛКТ. При затруднении определения характера и распространенности патологического процесса необходимо расширять алгоритм, применяя для оценки измененной кости МСКТ, мягких тканей — УЗИ высокого разрешения.

Дифференциальная диагностика остеорадионекроза с патологическими состояниями другой этиологии в ряде случаев очень сложна и должна основываться на результатах комплексного клинического, лучевого, лабораторного и цитогистологического исследований.

Поступила в редакцию 24.05.2012 г.

Утверждена к печати 27.06.2012 г.

Для корреспонденции

drugya@yandex.ru