

Применение низкопольного МР-томографа в диагностике и оценке эффективности лечения метастазов в головной мозг

АЛИЕВА О.Д., АЛИЕВ М. М., ГИЛЯЗУТДИНОВ И. А., ХАСАНОВ Р. Ш.

Ульяновская областная клиническая больница.

Ульяновский областной онкологический диспансер.

Клинический онкологический диспансер МЗ РТ, г.Казань.

Одной из важнейших проблем современной онкологии является метастазирование опухолей. На метастатические поражения приходится в среднем 28% от общего числа опухолевого поражения головного мозга, и эта цифра продолжает увеличиваться. Диагностика и лечение метастатических опухолей головного мозга – трудная и практически слабо-разрешенная задача современной онкологии. Актуальность ее возрастает в связи с ростом заболеваемости населения злокачественными опухолями, дающими метастазы не только во внутренние органы и ткани, кости, но и в центральную нервную систему.

По частоте развития метастазов головной мозг занимает третье место, уступая лишь печени и костной системе. Метастазировать в головной мозг может практически любая злокачественная опухоль, однако наиболее часто источниками метастазов являются рак легкого и молочной железы. Метастазы при этих опухолях составляют от 50 до 75 % всех случаев метастазирования в головной мозг (Плетнев Д.Д., 1998г.).

Проникая в головной мозг и развиваясь довольно быстро в условиях замкнутого внутричерепного пространства, метастазы уже через 2-3 месяца вызывают нарушения жизненно важных функций ЦНС и часто приводят к летальному исходу. Между тем при развитии бластоматозного процесса во внутренних органах компенсаторные способности могут сохраняться в течение 1 – 1,5 года.

Интракраниальные метастазы РМЖ наблюдаются у 20-30% больных. Без лечения они приводят к смерти в течение 1-1,5-3 месяцев. Их особенностью является резкое нарушение качества жизни больных и малая эффективность обычных видов симптоматической терапии.

Цель исследования: изучить возможности МРТ в распознавании метастазов в головной мозг, оценить возможности МРТ для мониторинга и оценки эффективности лечения внутричерепных метастазов.

Материалы и методы: Исследования проводились на МР — томографе типа "MERIT", фирмы "PIKER", США, с напряженностью магнитного поля 0,1 Tsl по стандартной программе исследования больных, состоящей из получения T1 - взвешенных (T1 ВИ) и T2 - взвешенных (T2 ВИ) изображений в трех проекциях. Контрастные препараты ("магнеvist", "омниск") использовались в стандартных дозах — 0,2мл/кг.

Для реализации поставленной цели МРТ исследование было проведено 65 больным с метастазами в головной мозг, находящимися на обследовании и лечении в Ульяновском областном клиническом диспансере в период с 1995 по 2004 год.

Результаты исследований: Локализация первичных опухолей: рак молочной железы у 39 больных, рак легкого у 21 больного, рак почки у 5 больных. Диагноз метастаза в мозг ставился на основании клинических данных, гистологических исследований и подтверждались у всех с помощью компьютерной томографии и МР-томографии. Совпадение КТ и МРТ данных отмечено в 80% случаев.

Нами проведен анализ эффективности лечения при помощи МРТ в группе больных с раком молочной железы. Из 39 больных при раке молочной железы, с верифицированным первичным

очагом, у 36 больных при МРТ диагностированы метастазы в головной мозг, у 2 больных — подозрение на метастазы, у 1 больной метастазы в кости черепа.

На МР-томограммах метастатические очаги имели гетерогенный сигнал, хорошо отграниченный от окружающей ткани с центральным некрозом и элементами кровоизлияний (гиперинтенсивный на T1 ВИ — в подострой стадии и гипointенсивной T2 ВИ — в острой стадии. При МРТ метастатические фокусы лучше всего визуализируются на T2 взвешенных изображениях. После введения контрастного вещества четко определялось его накопление в ткани опухоли. В результате улучшения дифференцировка ткани опухоли, зоны отека и участка кровоизлияния.

Средний возраст — 55 лет. Как видно из представленных данных основную группу составили больные с 40 до 69 лет. I-III стадии РМЖ была установлена у 30 и IV стадии у 6 больных. Из общего числа больных при раке молочной железы 50% имели II стадию и 30,5% - III стадию заболевания. Больным I-III стадии проводилось комбинированное лечение с удалением первичной опухоли, а при IV стадии — только химиолучевая терапия.

Метастазы в головном мозге выявлены в сроки от 1,5 месяцев до 5 лет и более (в 1 случае через 8 лет и в 1 случае через 12 лет), медиана — 3,2 года от начала первичного лечения. Метастазы в головной мозг наиболее часто сочетались с метастазами в кости у 8 больных (22,2%), в легкие у 6 больных (16,7%) и в печень у 5 больных (13,9%). В 17 (47,2%) случаях метастазы в головной мозг были единственным проявлением диссеминации процесса. У 16 больных (44,4%) поражение мозга было солитарным, у 20(55,6%) имелись признаки множественного поражения.

Осложненные формы метастазов выражались: гидроцефалией у 13 (36,1%) больных, распадом опухоли у 5 (13,8%) больных, смещением срединных структур у 8 (22,2%) больных.

Наиболее часто отмечена супратенториальная локализация очагов поражения и выявлена в 17 (47,2%) случаях, в 8 (22,2%) случаях наблюдений очаги располагались субтенториально, а у 11(30,5%) пациентов опухоли поражали супра- и субтенториальные структуры мозга. Распределение локализации метастатических очагов на нашем материале по частоте встречаемости оказались следующие:

1. супратенториально-лобные доли у 8 больных, теменные доли у 19 больных, затылочные доли у 10 больных, височные доли у 6 больных.

2. субтенториально-мозжечок у 18 больных, ствол у 2 больных, медиальные отделы орбиты у 1 больной.

Все 36 больных с метастазами в головной мозг были распределены на две группы. Первую группу составили 26 больных, которым было проведено специфическое лечение метастазов. Во вторую группу вошли 10 больных, которым лечение не проводилось. Общие принципы лечения метастазов в головной мозг направлены на эффективное воздействие на первичную опухоль, на метастатическую опухоль в головном мозге и общее состояние организма в целом. Они включают нейрохирургическое лечение, лучевое лечение, химиогормонотерапию, симптоматические воздействия.

26 больных (72,2%) получили специфическое лечение, включая лучевую терапию и химиогормонотерапию. 19 боль-

ным (73%) проведена дистанционная гамма-терапия. При множественном поражении в зону облучения на 1 этапе включали весь объем мозга. Облучение проводили классическими фракциями по 1,5-2 Гр и средними фракциями по 3 Гр. ежедневно до СОД = 14-40 Гр. При солитарном очаге после облучения всего объема мозга в дозе 30-36 Гр. выполнялось дополнительное локальное облучение до СОД=54-56Гр. Лучевую терапию проводили на фоне кортикостероидных гормонов и дегидратирующих средств. Лучевая терапия в сочетании с химиотерапией у 17 чел (89,5%) и химиогормонотерапия у 7 больных (26,3%).

Объективная оценка эффективности лечение проводилось с использованием МРТ. При МРТ - мониторинге у 7 больных (27%) была зарегистрирована частичная репарация метастатического очага, у 13 больных (50%) — стабилизация и у 6 больных (23%) — прогрессирование метастатического процесса.

При метастазах в головной мозг показано проведение паллиативного лечения, так как оно купирует неврологические симптомы, улучшает состояние больных и продлевает им жизнь. По данным разных авторов при частичной регрессии и стабилизации процесса продолжительность жизни составляет 7 – 9 и даже 12 месяцев. В нашем исследовании продолжительность жизни больных с метастазами в головной мозг

при раке молочной железы составила медиана 9,3 мес. При сочетании поражения головного мозга с метастазами в костную систему, легкие, печень — медиана продолжительности жизни составила 5,4мес. Средняя продолжительность жизни в группе больных, получавших специфическую терапию, составила медиана 11,7 месяцев, а в группе не получавших лечение — медиана 1,9 месяца.

Выводы:

1. КТ и МРТ существенно расширили диагностические возможности и стали основными при проведении уточняющей диагностики метастазов головного мозга

2. Ранняя МРТ диагностика позволяет своевременно подключить специфическую терапию для лечения интракраниальных метастазов рака молочной железы.

3. Комплексное применение лучевой терапии, химио- и гормонотерапии при лечении метастатического поражения головного мозга существенно улучшают непосредственные результаты лечения, увеличивают продолжительность жизни и ремиссии у больных раком молочной железы.

4. МР-томография позволяет объективно оценить эффективность проводимого лечения и проводить своевременную коррекцию комплексного лечения интракраниальных метастазов.

Возможности компьютерной томографии с болюсным контрастированием в диагностике рака толстой кишки и ее осложнений.

М.С. ГАФУРОВ, М.Г. ТУХБАТУЛЛИН

Отдел лучевой диагностики Республиканской клинической больницы №2, Казань

Введение

В последние десятилетия во многих странах, в том числе и в России, происходит рост заболеваемости раком толстой кишки (РТК). Прогноз результатов лечения одного из наиболее распространенных злокачественных новообразований — рака толстого кишечника — определяют раннее выявление и своевременно начатая терапия. На выбор методик лечения влияет клиническая стадия процесса, в основе которой лежат глубина опухолевой инвазии стенки и наличие метастазов в регионарные лимфатические узлы и отдаленные органы. Компьютерная томография позволяет расшифровать стадию заболевания в принятых в Международных классификацией символах. Однако точность дооперационного стадирования остается еще относительно невысокой, что делает актуальными исследования по поиску оптимальных диагностических алгоритмов, тщательному изучению рентгеновской симптоматики, повышающей качество врачебных заключений.

Цель настоящей работы было изучение возможностей компьютерной томографии (КТ) с болюсным контрастированием в диагностике рака толстой кишки и оценке его распространенности в сосуды забрюшинного пространства на дооперационном этапе.

Материал и методы

В период с 2004-2005 г. на базе РКБ №2 МЗ РТ обследовано 23 пациентов в возрасте от 60 до 80 лет с раком толстой кишки различной локализации (в прямой, сигмовидной, нисходящей и поперечно-ободочной).

Исследования проводились на рентгеновском компьютерном томографе Somatom Emotion фирмы Siemens. КТ ободочной кишки проводилось в условиях дробного перорального приема 9 мл 76 % раствора урографина, растворенного в 600 мл жидкости, за 60 мин. до исследования. В толстый кишечник вводился газ от 500 до 1500 мл, в зависимости от локализации опухоли. Введение контрастного вещества проводилось автоматическим болюсным шприцом на 30-40 секунду от начала сканирования.

Результаты и обсуждение

При РКТ исследовании стенка толстой кишки визуализируется как однородная, эластичная гиперденсивная линейная

структура с четкими, ровными контурами. Слои стенки толстой кишки не визуализируются. Стенка толстой кишки при адекватном ее расправлении имеет толщину 0,2 см. При преимущественно диффузном внутривисцерально растущем раке кишки отмечается утолщение стенки кишки с неравномерным, достаточно частым циркулярным сужением просвета соответствующего ее участка, ригидностью стенки и неровными внутренними контурами. При экзофитном характере роста опухоли внутри просвета кишки определяется дополнительное мягкотканное образование с неровными бугристыми контурами, широко прилежащее к стенке кишки. Один из основных симптомов стадии Т3 является прорастание опухоли в параректальную клетчатку, диагностируемое на основании различной степени выраженности симптома «тяжести» или «узлового образования» в параректальной клетчатке по наружному контуру кишки в зоне поражения, размытости наружного контура в зоне прорастания. Распространение на смежные органы и висцеральную брюшину (стадия Т4) диагностировалось на основании симптомов «узловых образований» по наружному контуру кишки в зоне опухолевого поражения, выраженной инфильтрации параректальной клетчатки, инфильтрации брыжейки кишки, наличия объемного образования в смежных органах. Изучение васкуляризации рака толстой кишки и окружающих органов и тканей проводилось с помощью внутривенного болюсного контрастирования, что позволяет улучшить результаты диагностики распространения рака толстой кишки.

Обращает на себя внимание близкое расположение правой наружной подвздошной артерии к ректосигмоидному отделу толстого кишечника (наиболее частая зона поражения раком).

У всех пациентов выявлен преимущественно внутривисцеральный рост рака толстой кишки, у 6-ти пациентов определяется распространение раковой инфильтрации на окружающую клетчатку. Внутривисцеральная васкуляризация при поражении раковой инфильтрацией дифференцируется в виде сетчатой структуры. В артериальную фазу контрастирования исследование позволяет исключить распространение раковой инфильтрации на хирургически значимые структуры.