

НЕЙТРОННАЯ ТЕРАПИЯ МЕСТНЫХ РЕЦИДИВОВ РМЖ С УЧЕТОМ ГЕТЕРОГЕННОСТИ ПОДЛЕЖАЩЕЙ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ

В.В. ВЕЛИКАЯ, В.А. ЛИСИН, Л.И. МУСАБАЕВА, Ж.А. ЖОГИНА

НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск

Цель исследования – определить суммарную изозффективную дозу в легочной ткани с учетом ее гетерогенности при нейтронной терапии местных рецидивов РМЖ.

Материалы и методы. В исследование включено 17 больных местно-распространенными рецидивами рака молочной железы после ранее проведенного комбинированного лечения. Проводили 3-5 сеансов нейтронной терапии с двух или трех полей облучения размерами 6x8 – 10x10 см, РИП 110 см. Из-за горизонтального направления пучка быстрых нейтронов лечение местнораспространенных рецидивов РМЖ на коже и подкожной клетчатке у больных осуществлялось с помощью коллиматора перпендикулярно грудной стенке. При этом охватывали не менее 5 см окружающей ткани в разные стороны от патологического очага. Разовая очаговая доза быстрых нейтронов на кожу составляла 2,0-2,2 Гр (ОБЭ – 2,79-2,73), СОД 5,6-7,2 Гр или 28-40 Гр по изозффекту. Дальнейшее применение сеансов нейтронной терапии было ограничено из-за развития острых лучевых реакций на полях облучения и опасности повреждения прилежащей легочной ткани. Все пациентки получали дополнительно ПХТ по схемам FAC/CAF, CMF и/или гормонотерапию. Проведен расчет суммарной очаговой дозы быстрых нейтронов 6,3 МэВ в различных точках по ходу пучка быстрых нейтронов с учетом и без учета неоднородности легочной ткани

Результаты. Расчет поглощенной дозы быстрых нейтронов с учетом и без учета гетерогенности легочной ткани при размере поля облучения 10 x10 см определяли в 4 точках: точка № 1 – на глубине 4,0 см от поверхности кожи в первом случае по – 70% и втором по – 60% изодозным кривым соответственно, № 2 – на глубине 6 см – 65 % и 50 %, № 3 – на глубине 8,0 см – 60 % и 40%, № 4 – на глубине 10 см – 55 % и

30 %. В зависимости от величины дозы быстрых нейтронов на кожу РОД 2,0-2,2 Гр величина изозффективной дозы в легочной ткани с учетом ее гетерогенности за 4 сеанса нейтронной терапии в точке №1 составила – 22,0-24,0 Гр соответственно, в точке №2 – 20-22,6 Гр, в точке № 3 – 18,0-21,0 Гр и в точке № 4 – 16,5-19,0 Гр. При проведении 5 сеансов нейтронной терапии показатели изозффективной дозы в легочной ткани увеличиваются: до 27,0-30,0 Гр в точке 1 соответственно, в точке 2 – 24,6-28 Гр, в точке 3 – 22,5-25,0 Гр, в точке 4 до 20-22 Гр, что не превышает толерантности легких, которая составляет 30 Гр.

Без учёта гетерогенности легких значения изозффективной дозы быстрых нейтронов в легочной ткани при РОД на кожу 2,0-2,2 Гр будут значительно меньше: за 4 сеанса 18,4-21 Гр, 15-17 Гр, 11-13 Гр, 8-9 Гр соответственно вышеуказанным точкам. Заниженные значения суммарных доз быстрых нейтронов в указанных точках могут привести к увеличению лучевой нагрузки на легочную ткань в тех случаях, когда больным назначается проведение дополнительной гамма или электронной терапии до курсовой дозы смешанного облучения 60 изогр. Кроме того, необходимо учитывать исходное состояние легких у больных и изменения в легочной ткани после предшествующей лучевой терапии при первичном процессе РМЖ. На представленном клиническом материале после нейтронной терапии у 7 (41 %) из 17 больных местными рецидивами РМЖ наблюдали поздние лучевые повреждения легочной ткани различной степени выраженности: у 5 (29 %) больных – I степени, у 2 (12 %) – II степени (RTOG/EORTC, 1995). Наличие локальных лучевых повреждений легочной ткани – пневмофиброзов – не повлияло на качество жизни данной категории больных после лечения.

Выводы. При планировании нейтронной терапии у больных местными рецидивами РМЖ для снижения риска развития лучевых повреж-

дений подлежащей легочной ткани необходимо учитывать величину суммарной дозы быстрых нейтронов с учетом гетерогенности легких.

ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ОСНОВНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ

**С.А. ВЕЛИЧКО, И.Г. ФРОЛОВА, Е.Н. САМЦОВ, Н.Г. ТРУХАЧЁВА,
С.В. ЛУНЁВА, И.Ю. БЫСТРОВА, Д.Г. БУХАРИ**

НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск

В последние годы парк аппаратуры для лучевой диагностики в НИИ онкологии пополнился рентгеновскими аппаратами с цифровым форматом, установками УЗИ с наличием мультимодальных датчиков 7-15 МГц, системой доплерографии, программами 3Д, спиральным компьютерным томографом, что позволило определить перечень лучевых методов исследования при опухолях основных локализаций. Интеграция различных технологий в рамках одной анатомической области способствовала разработке современных программ комплексной лучевой диагностики.

В частности, проведено комплексное обследование 640 больных раком легкого. При этом использован принципиально новый подход к оценке распространенности рака легкого. Раскрыты особенности визуализации опухолевого процесса при его распространении на структуры средостения, грудную стенку, лимфатические узлы на основе сопоставления с оперативными и морфологическими данными.

Комплексная лучевая диагностика послеоперационных осложнений при раке легкого позволила повысить точность диагностики в сравнении с традиционными методами с 63,4% до 92,9% ($p < 0,05$). Компьютерная томография, обладая высокими показателями специфичности (90,3%), является основным методом

диагностики послеоперационных осложнений, развивающихся в раннем послеоперационном периоде – кровоизлияния в средостение, медиастинита и остеомиелита ребра. Ультразвуковое исследование дает наиболее высокие показатели специфичности при диагностике нагноения операционной раны, инородного тела, осумкованного плеврита (93%).

Впервые для оценки стадии рака желудка предложено использование комплексного ультразвукового исследования. Показана высокая информативность высокочастотного сканирования при определении опухолевого поражения брюшины, капсулы печени, вовлечения в процесс лимфатических узлов и органов брюшной полости.

Сравнительные клинические, рентгенологические и ультразвуковые проявления у 340 больных раком молочной железы позволили разработать алгоритм выявления малых размеров опухоли. В связи с этим в диагностическом центре института количество выявленных ранних РМЖ возросло за последние пять лет с 79,2 до 85%.

Таким образом, оптимальные схемы применения лучевых методов в мониторинге опухолей обеспечивают надёжные критерии для выбора рациональной тактики лечения.