

łączenia pól należy dopasować spadek dawki w obszarze półcienia wiązki fotonowej do spadku dawki elektronowej. Odpowiednie dopasowanie obydwu spadków osiągnięto poprzez zastosowanie dwóch wiązek fotonowych posiadających takie same granicetylne i różne granice przednie. Rozsuniecie granic przednich uzyskano dzięki zastosowaniu asymetrycznych kolimatorów.

Wnioski: Zastosowanie asymetrycznych kolimatorów daje nowe możliwości radioterapii w rejonie oczodołu. Pozwala na otrzymanie jednorodnego rozkładu dawki i wyłączenie soczewki z obszaru wysokiej dawki.

32

PORÓWNANIE ROZKŁADU DAWEK W CIELE CHOREGO PODCZAS NAPROMIENIANIA CAŁEGO CIAŁA W TECHNICIE RADIOTERAPII CO-60 I AKCELERATOREM X 15 MEV

J. Malicki, G. Kosicka, G. Stryczyńska, J. Wachowiak²

Wielkopolskie Centrum Onkologii, Garbary 15, 61-866 Poznań
Klinika Hematologii i Onkologii Dziecięcej AM, Szpitalna 27/33, 60-527 Poznań

Napromienianie całego ciała stosuje się w procesie leczenia chorych na niektóre nowotwory układu krwiotwórczego. Celem napromieniania jest wytrzebiecie komórek nowotworowych rozsianych na całym ciele, wywołanie immunosupresji i przygotowanie miejsca pod nowo przeszczepiony szpik.

Metoda: Napromieniano dwudziestu chorych przy użyciu aparatu kobaltowego Co-60 i sześciu przy użyciu akceleratora X 15 MeV. Zastosowano pola boczne i przednio-tylne (AP/PA). W polach AP/PA stosowano osłony płuc. Łączna dawka wynosiła 12,6 Gy w całym ciele i 9 Gy w płucach. Ścianę klatki piersiowej w obu przypadkach dopromieniano elektronami o energii 6 MeV- 10 MeV.

Do pomiarów dawki in vivo zastosowano detektory termoluminescencyjne i półprzewodnikowe rozmieszczone w 10 przekrojach referencyjnych na wejściu i wyjściu promieniowania do i z ciała.

Wyniki: Niejednorodność dawki w przypadku stosowania promieniowania Co-60 wynosiła od -0,8% do + 7,9% w linii środkowej ciała i od 0,5% do +5,8 dla promieniowania X 15 MV. Odpowiednio poza linią środkową ciała od -1,6% do +8,7% dla Co-60 i od -1,2% do +6,9% dla X 15 MeV.

Wnioski:

- zastosowanie promieniowania X 15 MeV zmniejszyło niejednorodność dawki w całym ciele do -1,2%÷ +6,9%
- zastosowanie promieniowania X 15 MeV skróciło czas napromieniania poprzez eliminację konieczności obracania chorego podczas pól AP/PA oraz przenoszenia chorego na drugi aparat (akcelerator) w celu dopromienienia ciała elektronami.

33

DYNAMICZNY KOLIMATOR WIELOLISTKOWY - NOWE MOŻLIWOŚCI KONFORMALNEJ RADIOTERAPII

K. Ślosarek

Centrum Onkologii – Instytut im Marii Skłodowskiej - Curie, 44-101 Gliwice, ul. Wybrzeże Armii Krajowej 15

W pracy będzie przedstawiona nowa technika stosowana w radioterapii: technika obrotowa z zastosowaniem dynamicznego kolimatora wielolistkowego. Dla dwóch przypadków klinicznych: regionu głowy i szyi oraz raka pęcherza zostanie przedstawiony proces planowania leczenia z zastosowaniem dynamicznego kolimatora wielolistkowego. Analizie zostanie poddany również czas wymagany na przygotowanie planu leczenia oraz procedury weryfikacji planu leczenia.

Wszystkie obliczenia wykonano z zastosowaniem komputerowego systemu planowania leczenia CadPlan.