

BRACHYTERAPIA GINEKOLOGICZNA W POLSCE - STAN OBECNY

K. Urbański

Centrum Onkologii – Instytut Onkologii, Oddział w Krakowie

Dane opracowano na podstawie ankiet wysłanych do polskich ośrodków prowadzących brachyterapię ginekologiczną. Mimo trudności z uzyskaniem informacji (odpowiedzi nadeszły z 16 ośrodków) i czasem ich zbierania (1998-1999) wydaje się, że jest to w miarę kompletny obraz tej metody leczenia, rozmieszczenia tych ośrodków w kraju oraz ich wyposażenia aparaturowego.

Brachyterapia w Polsce; stan obecny - 22 ośrodki (w 20 miastach)

Aparatura i wyposażenie:

- Seletron LDR/MDR; 25 aparatów
- HDR; 10 aparatów (4 – mikroSel., 6 – Gammamed)
- PDR: 3 aparaty
- Rad: w 7 ośrodkach (w 4 używany sporadycznie)
- Kobałt: w 1 ośrodku
- Cez: w 1 ośrodku (polska konstrukcja)

W ramach struktur organizacyjnych brachyterapia ginekologiczna jest prowadzona w: Oddziałach Radio-terapii w 11 ośrodkach, w Oddziałach (Klinikach) Ginekologii Onkologicznej w 8 ośrodkach oraz w 3 samo-dzielnych Pracowniach (Zakładach) Brachyterapii. W większości ośrodków brachyterapią zajmują się na stałe przeszkoleni lekarze ginekolodzy lub radioterapeuci (często posiadający obie specjalizacje), w kilku ośrodkach ma miejsce rotowanie się co pewien czas lekarzy (głównie młodszych) przy aplikacjach ginekologicznych.

W 15 ośrodkach brachyterapia stosowana jest wyłącznie w lokalizacjach ginekologicznych, w 7 ośrodkach – również w innych lokalizacjach (głównie: płuco, przełyk). W 1 ośrodku prowadzona jest brachyterapia śródoperacyjna, a w 1 wprowadzono brachyterapię do leczenia chorób nienowotworowych – zmian naczyniowych w przebiegu miażdżycy.

Brachyterapia jest jedną z podstawowych metod radykalnego leczenia raka szyjki macicy i pochwy, rzadziej raka endometrium. W tych lokalizacjach jest to metoda skojarzona z napromienianiem od zewnątrz lub z metodami operacyjnymi według danych epidemiologicznych można przyjąć, że w Polsce corocznie brachyterapia w lokalizacjach ginekologicznych ma zastosowanie u 4000 - 4500 kobiet.

W leczeniu raka szyjki macicy metody LDR/MDR stosowane są w 9 ośrodkach, HDR w 3, a w 4 ośrodkach obie. Moc dawek dla LDR/MDR waha się w granicach 100-300 cGy/h w punktach A, najczęściej oscylując w granicach wartości 170-200. Dawki frakcyjne na punkty A wynoszą średnio 20 Gy, ale w bardzo szerokim przedziale od 6 Gy do 30 Gy, a całkowita dawka waha się od 24 do 60 Gy. Liczba frakcji wynosi 2 do 3, w 1 ośrodku 4-5. Przerwy między frakcjami wynoszą najczęściej 7-10 dni lub 14 dni i w 1 ośrodku 4-5 dni. Używane są głównie standardowe aplikatory (sonda + owoidy) oraz sonda + cylinder, rzadziej niestandardowe i sporadycznie aplikatory typu „ring”. Dla HDR moce dawek w punktach referencyjnych wahają się od 600 do 12000 cGy/h. Dawki frakcyjne na punkty A wynoszą od 7 do 8 Gy, liczba frakcji 4 do 6 (w 1 ośrodku do 9) a przerwy między frakcjami najczęściej 7 dni (3 do 9). W 7 ośrodkach brachyterapię kojarzy się z następującą operacją po 3 do 7 tygodniach (najczęściej po 6 tygodniach) w stopniach IB, rzadziej IIA i IA. We wszystkich ośrodkach brachyterapia dopochwowa stosowana jest jako metoda uzupełniająca pierwotne leczenie operacyjne. W 7 ośrodkach jest to LDR, w 4 HDR, w 4 obie te techniki i w 1 ośrodku PDR. Dawki całkowite w technice LDR mierzone w odległości 0,5 cm od powierzchni aplikatora (rzadziej na powierzchni śluzówki) wahają się od 20 do 60 Gy i są podawane w 1 do 2 frakcjach (w 1 ośrodku w 4 frakcjach) co 7-10 dni (w 1 ośrodku co 3-4 dni i w 1 co 14 dni). W technice HDR dawki w odległości 0,5 cm od powierzchni aplikatora wynoszą od 6-8 Gy a liczba frakcji 3 do 4 co 7 dni (w 1 ośrodku co 3 dni).

W leczeniu raka endometrium brachyterapię stosuje się głównie jako metodę pooperacyjnego napromieniania 1/3 proksymalnej części pochwy. W 6 ośrodkach są to techniki LDR, w 4 – HDR, w 4 – obie techniki, w 1 ośrodku PDR i LDR. W 1 ośrodku nie prowadzi się w ogóle pooperacyjnego napromieniania. Dawki mierzone w odległości 0,5 cm od powierzchni aplikatora (rzadziej na jego powierzchni), liczba frakcji i odstępy między frakcjami są zbliżone do stosowanych w pooperacyjnej brachyterapii raka szyjki macicy. W przypadkach nieoperacyjnych w większości ośrodków stosuje się brachyterapię technikami LDR, rzadziej HDR. Najczęściej używane są standardowe aplikatory, rzadko dwie sondy lub aplikatory Heymanna czy Rotte. Dawki mierzone głównie w punktach A najczęściej

oscylują w granicach 40-60 Gy (36- 90 Gy) w 1-3 frakcjach (do 6 fr.). W technikach HDR dawki frakcyjne wahają się od 6 do 10 Gy w 4 do 6 frakcjach.

Powyższy krótki przegląd wyraźnie pokazuje duże różnice stosowanych dawek, sposobów frakcjonowania, rodzajów aplikatorów czy kojarzenia brachyterapii w lokalizacjach ginekologicznych z innymi metodami w polskich ośrodkach onkologicznych

2

OCENA PORÓWNAWCZA DAWKI W ODBYTNICY OBLICZONEJ DWIEMA METODAMI W BRACHYTERAPII ŚRÓDJAMOWEJ CHORYCH NA RAKA SZYJKI I TRZONU MACICY

K. Serkies, A. Badzio, B. Jereczek-Fossa, R. Nowak, P. Szewczyk, Z. Tarnawska, J. Jassem

Klinika Onkologii i Radioterapii Akademii Medycznej w Gdańsku

Wstęp: W Klinice Onkologii i Radioterapii AMG od 1985 roku stosowana jest brachyterapia cezowa przy użyciu aparatu Seletron LDR. Dawkę maksymalną w odbytnicy do roku 1995 wyznaczano stosując wprowadzony doodbytniczo drucik ołowiany w osłonce plastikowej (R1), a w ostatnich latach zgodnie z zaleceniami Raportu 38 ICRU, dodatkowo oznacza się ją lokalizując tylną ścianę pochwy przez tamponowanie gazikami zawierającymi cieniującą na radiogramach nitkę (R2).

Cel pracy: Porównanie dawek fizycznych (R1 i R2) i równoważnych im dawek biologicznych (r1 i r2) w odbytnicy, obliczonych powyższymi dwiema metodami.

Materiał i metody: Analiza dotyczyła 124 aplikacji cezu u 102 chorych na raka szyjki lub trzonu macicy, leczonych śródjamowo podczas skojarzonego lub pooperacyjnego napromieniania. Rozkład dawki w miednicy małej obliczano za pomocą komputerowych systemów planowania, wykorzystując 2 prostopadłe radiologiczne zdjęcia lokalizacyjne.

Dawki biologiczne obliczono przy pomocy modelu liniowo-kwadratowego, przyjmując $\alpha/\beta=4$.

Wyniki: W 83% przypadków wartość bezwzględna dawek R1 była niższa od R2. Wartości średnie dawek R1 i R2 oraz r1 i r2 wynosiły odpowiednio: 13,2 \pm 4,3 Gy i 16,9 \pm 4,4 Gy oraz 16,8 \pm 8,0 Gy i 24,0 \pm 9,6 Gy. Średnia różnica między R1 i R2 oraz r1 i r2 wynosiła 3,7 Gy (95% CI, 3,03-4,41 Gy) i 7,2 Gy (95% CI, 5,77-8,56 Gy), odpowiednio i jest statystycznie znamienne (p<0,001 dla obu porównań). Różnica między dawkami pozostawała znamienne zarówno w przypadkach stosowania wyłącznie ovoidów, jak i ovoidów i sondy domaciczej, również przy uwzględnieniu \pm 10% błędu metody.

Wnioski: Wykazano istotną różnicę między dawkami wyznaczonymi dwiema metodami. W większości przypadków dawki w odbytnicy wyznaczone przy użyciu doodbytniczego markera były niższe od dawek obliczonych w punkcie referencyjnym wg ICRU. Wprowadzenie osłon obszaru brachyterapii podczas leczenia wiązką zewnętrzną na podstawie obliczeń dawek R1 oznacza możliwość podania zbyt wysokiej dawki całkowitej na odbytnicę, co zwiększa ryzyko wystąpienia powikłań popromiennych. Z tego powodu metoda wyznaczania dawki w odbytnicy przy użyciu doodbytniczego druczka nie powinna być stosowana.

Praca zrealizowana w ramach Programu „MARIA 98” finansowanego przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej.

3

WPŁYW LECZENIA CHIRURGICZNEGO NA RYZYKO WYSTĄPIENIA POPROMIENNYCH PRZETOK POCHWOWO-ODBYTNICZYCH U CHORYCH NA RAKA SZYJKI MACICY PODDANYCH RADIOTERAPII

A. Lebioda, R. Makarewicz

Oddział Brachyterapii Regionalnego Centrum Onkologii w Bydgoszczy

Celem pracy jest ocena wpływu radykalnej histerektomii na ryzyko wystąpienia przetoki pochwowo-odbytniczej u chorych na raka szyjki macicy, u których zastosowano radykalną radioterapię.