

Badania kontrolne przeprowadzane przez radioterapeutów onkologicznych po zakończeniu radioterapii w Japonii

Osamu Tanaka¹ (ABCDEF), Eiichi Yama² (DE), Hironori Ichihashi² (F), Yuzo Yamada² (CE)
Junichi Ando² (EF), Takayoshi Iida¹ (A), Masayuki Matsuo³ (EF)

¹ Oddział Radioterapii, Szpital Miejski Gifu, 7-1 Kashima-cho, Gifu City, Gifu, Japonia, 500-8513

² Wydział Usług Radioterapeutycznych, Szpital Miejski Gifu, 7-1 Kashima-cho, Gifu City, Gifu, Japonia, 500-8513

³ Katedra Radioterapii, Uniwersytet Medyczny Gifu, Japonia

WKŁAD AUTORÓW: (A) Projekt badania · (B) Zbieranie Danych · (C) Analiza Statystyczna · (D) Interpretacja Danych · (E) Przygotowanie Rękopisu · (F) Gromadzenie Piśmiennictwa · (G) Gromadzenie Funduszy

STRESZCZENIE

Wstęp: Ze względu na niewielką liczbę radioterapeutów w Japonii w niektórych przypadkach nie jest możliwe wykonanie przez nich badań kontrolnych po zakończeniu radioterapii. Badanie ankietowe przeprowadzono w celu poznania preferencji pacjentów związanych z odbyciem badań kontrolnych na oddziale radioterapii w dodatku do badań przeprowadzanych przez lekarza prowadzącego po sesjach napromieniania oraz określenia rodzaju pacjentów oczekujących tego typu kontroli.

Cel: Celem pracy było poznanie oczekiwań pacjentów związanych z badaniami kontrolnymi na oddziale radioterapii.

Materiał i metody: Badanie ankietowe w grupie 109 chorych przeprowadzono w celu określenia liczby pacjentów oczekujących badań kontrolnych na oddziale radioterapii podobnych do tych przeprowadzanych na oddziale lekarza prowadzącego.

Wyniki: Chęć odbycia badań kontrolnych deklarowało 43% chorych. Liczba mężczyzn oczekujących kontroli na obu oddziałach była istotna statystycznie. Chorzy z nowotworami mózgu nie zgłaszali chęci odbycia badań kontrolnych na obu oddziałach. Odnotowano dużą różnorodność w oczekiwaniach pacjentów odnośnie do odbycia kontroli na oddziale radioterapii.

Wnioski: Ogólnie rzecz biorąc 43% chorych ma nadzieję na powtórny wizytę. Obecne warunki w Japonii wymagają naprawy.

Słowa kluczowe: radioterapia, badania kontrolne, radioterapeuta onkologiczny, Japonia

Adres do korespondencji: Osamu Tanaka
Oddział Radioterapii, Szpital Miejski Gifu
7-1 Kashima-cho, Gifu City, Gifu, Japonia, 500-8513
Tel: 058-251-1101 FAX 058-252-1335
E-mail: c.bluered@gmail.com

Liczba słów: 1068 **Tabele:** 1 **Ryciny:** 1 **Piśmiennictwo:** 4

Received: 10.04.2017

Accepted: 05.05.2017

Published: 30.06.2017

WSTĘP

Radioterapia to jedna z trzech najczęstszych form leczenia nowotworów, a szacuje się, że liczba pacjentów wymagających napromieniania będzie wzrastać. Jednak fakt, iż stosunek liczby radioterapeutów do liczby chorych jest niski będzie w przyszłości stanowić problem [1–3].

W większości przypadków szpitalne oddziały radioterapii współpracują z oddziałami kierującymi pacjentów na leczenie i rzadko działają niezależnie przyjmując rolę lekarza prowadzącego. W związku z tym wdrożenie kontroli po sesjach napromieniania różni się znacząco, szczególnie w ośrodkach zatrudniających jedynie niepełnoetatowych lekarzy lub tylko jednego pełnoetatowego lekarza, a stosunek pacjentów do lekarzy jest wysoce niezrównoważony, co prowadzi do wyżej wspomnianych różnic w implementacji badań kontrolnych.

W wielu przypadkach badania kontrolne przeprowadzane są w przychodniach lekarzy prowadzących przez kilka lat po zakończeniu leczenia, co dla pacjentów jest często kłopotliwe. Chorzy bywają także poirytowani koniecznością przekazywania treści konwersacji z lekarzem prowadzącym (lekarzem kierującym) pracownikom oddziału radioterapii. Dlatego też w obecnym badaniu ankietowym próbowano poznać oczekiwania pacjentów związane z odbyciem badań kontrolnych na oddziale radioterapii w dodatku do tych przeprowadzanych przez lekarza prowadzącego po sesjach napromieniania, a także starano się określić rodzaj pacjentów oczekujących tego typu kontroli.

MATERIAŁ I METODY

Do badania włączono 109 kolejnych pacjentów, którzy odbyli radioterapię między październikiem 2015 roku a marcem 2016 roku. Protokół badania zatwierdziła szpitalna komisja biometryczna (nr zatwierdzenia: 272) oraz UMIN-

ICTR (UMIN000019404). Uzyskano pisemną zgodę na uczestnictwo od wszystkich chorych. Zaden z pacjentów nie odmówił wypełnienia kwestionariusza.

W niniejszej placówce leczy się czterystu pięćdziesięciu chorych rocznie. Odsetek przeprowadzania radioterapii techniką IMRT wynosi 40%. Wspomniany ośrodek jest drugim co do wielkości szpitalem w prefekturze (jeden radioterapeuta onkologiczny, czterech techników radioterapii i jedna pielęgniarka). Obecnie badania chorych przeprowadza się na oddziale radioterapii wyłącznie w okresie napromieniania. Kontrola wszystkich leczonych pacjentów odbywa się w ośrodkach kierujących.

Schemat badań lekarskich i napromieniania w tym ośrodku ustalił radioterapeuta onkologiczny z 20-letnim doświadczeniem. Szpital nie zatrudnia fizyków medycznych, ale pracuje w nim czworo techników radioterapii. Radioterapię przeprowadza się przy użyciu sprzętu Novaris Tx i Clinac. Na oddziale leczy się 450 chorych rocznie, a technika napromieniania z modulacją intensywności dawki (IMRT) wdrażana jest w razie konieczności przy nowotworach głowy i szyi, narządów jamy brzusznej i miednicy. Stosuje się także radiochirurgię stereotaktyczną (*stereotactic radiosurgery*, SRS) w przypadku nowotworów mózgu oraz radioterapię stereotaktyczną (*stereotactic body radiation therapy*, SBRT) w przypadku nowotworów płuc i wątroby.

Pacjentów poproszono o wypełnienie kwestionariusza przedstawionego na Rycinie 1. Ponieważ rozdawanie kwestionariuszy przez pracowników w białych fartuchach mogłoby prowadzić do niepowodzenia badania, poproszono o to recepcjonistów przychodni. Pacjenci otrzymali kwestionariusze tydzień przed planowanym zakończeniem leczenia. Przeprowadzono test chi-kwadrat Pearsona, przyjmując

istotność statystyczną na poziomie P mniejszym bądź równym 0,05.

WYNIKI

Czterdzieści trzy procent chorych deklarowało chęć odbycia badań kontrolnych na oddziale radioterapii.

Tabela 1. prezentuje, że znamiennej więcej mężczyzn oczekiwało badań kontrolnych ($p = 0,04$), a istotnie więcej chorych z nowotworami mózgu nie zgłaszało takich chęci ($p = 0,04$).

Nie odnotowano innych statystycznie istotnych różnic.

OMÓWIENIE

Korzyścią badania na oddziale radioterapii jest fakt, iż radiolog planujący leczenie jest najlepiej zaznajomiony z jego zakresem i dostarczoną dawką promieniowania, a co za tym idzie, może najdokładniej oszacować zakres i lokalizację możliwych działań niepożądanych. Pracownicy oddziału radioterapii są w stanie przewidzieć chronologiczne skutki tych czynników na przestrzeni całego leczenia. Badania kontrolne są narzędziem poglądowym pozwalającym radioterapeutom onkologicznym na śledzenie procesu leczenia i określenie jego dokładności. Dlatego też z punktu widzenia radioterapeuty onkologicznego badania kontrolne to narzędzia najkorzystniejsze.

Jednak niewystarczająca liczba tego typu specjalistów w Japonii stanowi poważny problem, a poprawa w tym zakresie w niedalekiej przyszłości wydaje się mało prawdopodobna. Według badania Nishie [4] w Japonii pracuje w sumie 732 radioterapeutów onkologicznych. Z tej grupy na pytania dotyczące zatrudnienia odpowiedziało 664 lekarzy: 497 pracowało w pełnym wymiarze godzin (74,8%), 167

Ryc. 1

Kwestionariusz dotyczący badań kontrolnych po zakończeniu radioterapii

Obecnie radioterapeuci onkologiczni wykonują badania wstępne i w trakcie radioterapii, a lekarze kierujący (lekarze prowadzący) monitorują stan pacjentów po napromienianiu na oddziałach diagnostycznych i terapeutycznych.

Jak informowano w czasie badania wstępnego, skutki radioterapii mogą ujawnić się kilka miesięcy po zakończeniu leczenia.

W związku z tym prosimy o zaznaczenie jednej z dwóch odpowiedzi odnośnie do Państwa preferencji dotyczących badań kontrolnych po zakończeniu leczenia:

- Uważam, że badanie kontrolne po zakończeniu radioterapii przeprowadzone przez mojego lekarza prowadzącego jest wystarczające.
- Chciałbym, aby badanie kontrolne wykonał radioterapeuta onkologiczny.

Odmowa wypełnienia niniejszego kwestionariusza nie wpłynie na proces leczenia.

w niepełnym wymiarze godzin, a danych 68 lekarzy nie uzyskano. Choć liczbę radioterapeutów onkologicznych stopniowo się zwiększa, wzrost ten jest niewspółmierny do rosnącej liczby chorych.

Jednym z późnych działań radioterapii z powodu raka piersi jest kaszel spowodowany popromiennym zapaleniem płuc, a chirurgom powikłanie to jest znane. Podobnie urolodzy są zwykle świadomi faktu, że krwawienie z odbytnicy jest późnym następstwem napromieniania raka gruczołu krokowego. Gdy więc pacjent otrzymuje takie same informacje od wielu lekarzy, wzrasta jedynie liczba wizyt kontrolnych oraz kosztów z nimi związanych. Jest to prawdopodobnie przyczyną braku chęci odbycia badań kontrolnych na oddziale radioterapii w przypadku 57% chorych. W naszej placówce na oddziale radioterapii pacjent otrzymuje informacje dotyczące późnych konsekwencji radioterapii zarówno w czasie wizyty wstępnej, jak i w trakcie leczenia. Wielu pacjentów uważa, że informacje w tym zakresie uzyskane od lekarza prowadzącego są wystarczające, ponie-

waż w wielu przypadkach chorzy są już wcześniej zaznajomieni z procedurą radioterapii.

Preferencje chorych leczonych w naszej placówce niekoniecznie mogą być zaaplikowane lub świadczyć o praktykach innych ośrodków lub w innych rejonach Japonii. W naszym badaniu istotnie więcej kobiet deklaroowało chęć odbycia badań kontrolnych. Rozważaliśmy możliwość wpływu chorób specyficznych dla kobiet, jak raka piersi, ale nie obserwowano istotnej statystycznej korelacji między płcią żeńską a tego typu czynnikami.

W niniejszym badaniu nie porównywano chorych hospitalizowanych i ambulatoryjnych. Choć w wielu przypadkach leczenie pacjentów hospitalizowanych było bardziej intensywne, a ich choroby bardziej zaawansowane, preferencje dotyczące badań kontrolnych różniły się znacząco między poszczególnymi chorymi, co uniemożliwia porównanie tych dwóch grup pacjentów. Jeśli możliwe byłoby udowodnienie, że wynik leczenia (kontrola choroby, odsetek powikłań, jakość życia, kwestie ekonomiczne, zdrowie psychiczne chorych, itp.) jest gorszy

Tab. 1. Kwestionariusz dotyczący chęci odbycia badań kontrolnych po zakończeniu radioterapii

Liczba wszystkich pacjentów	109	Wartość P
Wyrażający chęć Niewyrażający chęci	43 66	
Płeć	Wyrażający chęć/Liczba chorych	0,04*
Mężczyźni	31/69	
Kobiety	12/40	
Średni wiek (lata)	69,9	0,11
Cel napromieniania		0,98
Wyleczenie	28	
Leczenie paliatywne	81	
Średnia dawka (Gy)	53,0	0,22
Rejon napromieniania	Wyrażający chęć/Liczba chorych	
Mózg	0/6	0,04*
Głowa/szyja	3/12	0,28
Pierś	7/16	0,70
Płuco	8/16	0,74
Jama brzuszna	5/10	0,82
Gruczoł krokowy	7/16	0,87
Miednica	4/5	0,32
Kości (w tym przerzuty)	4/10	0,97
Inne	5/18	0,45

Istotnie więcej mężczyzn wyrażało chęć odbycia badań kontrolnych.

Istotnie więcej chorych z nowotworem mózgu nie wyrażało chęci odbycia badań kontrolnych.

Mózg: napromienianie całego mózgu i radiochirurgia stereotaktyczna (SRS)

Jama brzuszna: rak wątroby, trzustki i pęcherzyka żółciowego

Miednica: nowotwory zlokalizowane w miednicy wyłączając chorych z rakiem gruczołu krokowego (rak jelita grubego, guzy żeńskich narządów rodnych i rak pęcherza moczowego).

Inne: inny rodzaj nowotworu u maksymalnie czterech chorych: nowotwory krwi, nowotwory łagodne, rak skóry, nowotwór tkanek miękkich oraz przerzuty do węzłów chłonnych.

przy braku kontroli radioterapeuty onkologa, dane te byłyby bardzo cenne i mogłyby wpłynąć na obecną sytuację w Japonii.

Choć uzyskane w badaniu dane są ograniczone ilościowo i niejednoznaczne, wskazują one, że 43% chorych wyraża chęć odbycia badań kontrolnych. Dlatego też ważne jest, aby niewielki krąg radioterapeutów onkologów w Japonii stworzył warunki sprzyjające takiej formie kontroli. Obecnie w naszym badaniu martwi nas fakt, że 43% chorych oczekuje kontroli w naszym szpitalu. Jednak 80% może chcieć zostać przebadanych w szpitalu A (lub przez dr A), a 10% w szpitalu B (lub przez dr B). Wyniki mogą różnić się znacząco w zależności od techniki badania danego lekarza.

Na przykład koniecznym może okazać się konsultacja z pacjentem po zakończeniu leczenia w celu ustalenia schematu kontroli. Ponieważ niektórzy chorzy mogą mieć trudności z odmówieniem lekarzowi wykonania badania

kontrolnego, uważamy, iż ważnym jest, aby badania te omawiali z chorymi pracownicy nioszący fartuchów w warunkach swobodnych oraz na podstawie deklaracji wyrażonych w kwestionariuszu wypełnionym pod koniec leczenia.

PODSUMOWANIE

Odnotowano dużą różnorodność w oczekiwaniach pacjentów odnośnie do odbycia kontroli na oddziale radioterapii (43%). W związku z tym uważamy, że za przeprowadzenie badań kontrolnych w celu monitorowania pacjentów powinni być odpowiedzialni radioterapeuci onkologiczni.

Podziękowania

Dziękujemy Pani Kimiko Sawai za pomoc w zbieraniu danych.

1. Japanese PCS Working Group: JASTRO Fiscal 2003/2004 Research Topics Report, Revision of guideline for structure of radiation oncology by the patterns of care study: *J Jpn Soc Ther Radiol Oncol* 2006;18:107-112, (Japanese)
2. Matsumoto Y. The actual situation of radiation oncologist: *Journal of Niigata Cancer Center Hospital* 2009; 48;13-18, (Japanese)

3. Japanese Society for Radiation Oncology website: Let's Become a Radiation Oncologist! <http://www.jastro.or.jp/juniordoctor>
4. Nishie A, Kakahara D, Nojo T et al. Current radiologist workload and the shortages in Japan: how many full-time radiologists are required: *Jpn J Radiol* 2015;33:266-272