

Joanna Dobosz, Iwona Malicka, Marek Woźniewski, Tadeusz Skolimowski, Katarzyna Barczyk, Beata Skolimowska

Instytut Rehabilitacji AWF we Wrocławiu

## Asymetria postawy ciała i czynność kręgosłupa u kobiet po mastektomii

Celem pracy była ocena czynności kręgosłupa oraz postawy ciała po radykalnym odjęciu sutka (mastektomii) z powodu raka. Badania wykonano u 20 kobiet po mastektomii w wieku od 41 do 78 lat oraz 20 kobiet nie leczonych z powodu raka sutka i chorób kręgosłupa, które stanowiły grupę kontrolną. U wszystkich badanych wykonano fotogrametryczną ocenę postawy ciała przy użyciu zjawisk mory projekcyjnej oraz liniowe pomiary ruchomości kręgosłupa w odcinku szyjnym, piersiowym i lędźwiowym we wszystkich płaszczyznach. Zakres ruchu w płaszczyźnie strzałkowej u kobiet po mastektomii był zmniejszony średnio o 21,1% w stosunku do normy, w czołowej o 28,4% i poprzecznej o 13,0%, podczas gdy u kobiet nie operowanych odpowiednie ograniczenia ruchomości wynosiły 29,0%, 33,1% i 23,0%. Znaczna asymetria w ustawieniu łopatek dotyczyła 20% kobiet po mastektomii, średnia 35%, a mała 45%. W grupie kontrolnej asymetrię znacznego stopnia stwierdzono tylko u 5% badanych, średniego u 25%, a małą u 70%.

**Słowa kluczowe:** radykalna mastektomia, czynność kręgosłupa, postawa ciała.

Radykalne odjęcie sutka (mastektomia) z powodu raka może być przyczyną zaburzeń czynności układu ruchu, krążenia i oddechowego. Przejawiają się one w ograniczeniu ruchomości w stawach, osłabieniu siły mięśni i obrzękach chłonnych kończyny górnej po stronie operowanej oraz zmianach w postawie ciała, a także wentylacji płuc [1, 5, 6]. O ile zaburzenia dotyczące czynności kończyny górnej są przedmiotem coraz liczniejszych badań, to zmiany w obrębie tułowia, a zwłaszcza kręgosłupa, nie zostały dotychczas opracowane. Jakkolwiek podkreślane są możliwości zmian zwyrodnieniowo-przeciążeniowych kręgosłupa oraz wad postawy ciała o charakterze kifoskolioz w odcinku szyjno-piersiowym kręgosłupa po mastektomii, to jednak stwierdzenia te nie są poparte badaniami ani w Polsce, ani na świecie [9, 10, 11].

Celem pracy była ocena czynności kręgosłupa oraz postawy ciała u kobiet po radykalnym odjęciu sutka. Przyjęto, że bardzo rozległa operacja w przednio-bocznej części klatki piersiowej, związana z usunięciem sutka i mięśni lub tylko ich przecięciem, może prowadzić do zaburzenia mechaniki w obrębie tułowia przejawiającego się w zmianach postawy ciała oraz czynności kręgosłupa.

### Material i metoda badań

Badania wykonano u 20 kobiet po mastektomii w wieku od 41 do 78 lat uczestniczących w ćwiczeniach leczniczych w Instytucie Rehabilitacji oraz 20 zdrowych kobiet (nie leczonych z powodu raka sutka i kręgosłupa), które stanowiły grupę kontrolną. Zarówno średnie wartości wieku, jak i podstawowych parametrów antropometrycznych były porównywalne w obu grupach (tab. 1).

Tabela 1. Ogólna charakterystyka badanych kobiet

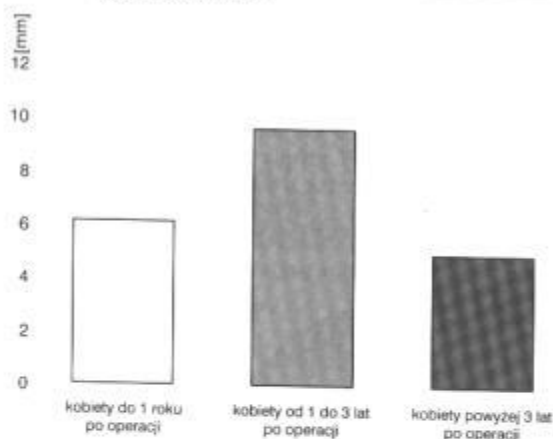
Grupa	Liczba	Średni wiek [w latach]	Średnia wysokość ciała [w cm]	Średnia masa ciała [w kg]
Badawcza (kobiety po mastektomii)	20	55,2	157,7	71,5
Kontrolna (kobiety zdrowe)	20	54,6	160,3	70,6

U wszystkich osób przeprowadzono fotogrametryczną ocenę postawy ciała przy zastosowaniu zjawisk mory projekcyjnej oraz badania ruchomości kręgosłupa we wszystkich odcinkach oraz płaszczyznach, przy użyciu taśmy pomiarowej, zapisując wyniki z dokładnością do 0,5 cm [2]. Jako asymetrię małą przyjęto różnicę do 5 mm (1,5 stopnia), średnią od 5 do 10 mm (1,5–3 stopni) i znaczną powyżej 10 mm (3 stopni) [2].

Wyniki badań opracowano statystycznie, obliczając procentowe ograniczenie ruchomości kręgosłupa oraz współczynnik korelacji pomiędzy poszczególnymi ruchami.

### Wyniki badań

U kobiet po mastektomii zakres ruchu kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej był zmniejszony o 21,1% w stosunku do normy, w czołowej o 28,4% i poprzecznej o 13,0%. U kobiet nie leczonych z powodu raka sutka oraz chorób kręgosłupa ograniczenie ruchomości wynosiło odpowiednio 29,0%, 33,1% i 23,0% (ryc. 1). Charakterystyczny był brak korelacji między ruchami w prawą i lewą stronę w płaszczyźnie czołowej i poprzecznej u kobiet po mastektomii. Zaburze-



Ryc. 6. Stopień nasilenia asymetrii zależnie od czasu, który upłynął od operacji

### Omówienie wyników i dyskusja

Z uzyskanych danych wynika, że radykalne odjęcie sutka jest przyczyną zaburzeń zarówno czynności kręgosłupa, jak i postawy ciała. Jest to następstwem blizny pooperacyjnej, zwłóknień tkanek po naświetlaniach, usunięcia lub przecięcia mięśni piersiowych, jak również przesunięcia środka ciężkości w następstwie odjęcia sutka lub znacznego obrzęku chłonnego kończyny górnej po stronie operowanej. Pewien udział w tych zmianach może mieć także zaburzenie statyki i dynamiki obręczy barkowej i stawu ramiennego stwierdzone u kobiet po mastektomii [1, 4, 8, 10, 11].

Ograniczenie ruchomości kręgosłupa stwierdza się u większości badanych. Żadna kobieta, zarówno z grupy badawczej, jak i kontrolnej, nie uzyskała wszystkich wyników zgodnych z normą. Potwierdza to także pomiar całkowitej ruchomości kręgosłupa, wykazujący jej zmniejszenie w stosunku do norm.

Zaskakująca była natomiast lepsza ruchomość kręgosłupa u kobiet po mastektomii w porównaniu z badanymi z grupy kontrolnej. Mimo rozległej blizny, uszkodzenia mięśni, zwłóknień po naświetlaniach i zmian statyki w obrębie klatki piersiowej kobiety po radykalnym odjęciu sutka wykazywały większe zakresy ruchu niż kobiety nie leczone z powodu raka sutka i chorób kręgosłupa. Może to być wynikiem systematycznej gimnastyki, w której uczestniczą kobiety po mastektomii, chociaż bezpośredniego dowodu na potwierdzenie tej tezy nie ma. Być może należy także zweryfikować przyjęte normy ruchomości kręgosłupa lub też 50-letnie kobiety w Polsce wymagają intensywnej gimnastyki leczniczej kręgosłupa.

Charakterystyczną cechą ruchomości kręgosłupa u kobiet po mastektomii był brak korelacji pomiędzy ruchami w prawo i w lewo, zarówno w płaszczyźnie czołowej, jak i poprzecznej. Dużemu zakresowi ruchu w jedną stronę towarzyszył bardzo mały ruch w stronę przeciwną, podczas gdy u kobiet z grupy kontrolnej ruchy te były symetryczne, chociaż o znacznie mniejszym zakresie.

Znamienna była także zależność między ograniczeniem ruchomości a stroną operowaną. U kobiet

operowanych po stronie dominującej stwierdzono mniejsze ograniczenie ruchomości oraz bardziej symetryczne ruchy. Może to być wynikiem podświadomego używania ręki dominującej w codziennych czynnościach, co stanowi rodzaj swoistej rehabilitacji. Natomiast wskazania do oszczędzania kończyny po stronie operowanej dotyczące strony przeciwnej do dominującej są bardzo ściśle przestrzegane, czego wynikiem są w tym przypadku większe zaburzenia ruchomości.

Analiza postawy ciała kobiet po mastektomii wykazała skłonność do sylwetki kifotycznej oraz wyraźne zaburzenia symetrii tułowia w płaszczyźnie czołowej, szczególnie duże w pozycji łopatek, które po stronie operowanej ustawione były ku górze i do przodu. Takie ustawienie powoduje zbliżenie przyczepów i gorsze warunki biomechaniczne dla czynności mięśni przyczepiających się na łopatkę i poruszających kończyną górną. Wydaje się, że ten problem jest mało dostrzegany w metodyce usprawniania kobiet po mastektomii i należałoby stosowane zestawy uzupełnić o odpowiednie ćwiczenia [3, 7, 9].

Zaburzenia postawy ciała znacznie częściej występowały u kobiet po mastektomii i były bardziej nasilone niż u kobiet z grupy kontrolnej. Oprócz czysto fizycznych przyczyn tych zmian mogą one wynikać także z czynników psychicznych, które określa się jako „kompleks połowy wartości”. Odpowiednim ustawieniem łopatki i barku kobieta po mastektomii próbuje kompensować brak piersi. Zjawisko to występuje mimo tego, że wszystkie kobiety po odjęciu sutka używają protezy piersi, jednak podświadomie starają się ukryć ten fakt. Należy także rozważyć dokładniejszy dobór protezy piersi, uwzględniający indywidualne cechy każdej pacjentki [3, 6, 7, 8].

Największe zaburzenia ruchomości i postawy ciała rozwijały się do trzeciego roku po operacji, następnie ulegały względnej stabilizacji bądź częściowo ustępowały. Okres ten powinien stanowić czas wzmożonej kontroli i ćwiczeń, nie tylko kończyny górnej po stronie operowanej, ale także ćwiczeń kształtujących poprawną sylwetkę i zwiększających ruchomość kręgosłupa [1, 3, 7, 8].

### Wnioski

1. U kobiet po radykalnym odjęciu sutka z powodu raka wykazano ograniczenie ruchomości kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach: największe było ono w płaszczyźnie czołowej i przekraczało 1/4 normy.
2. U kobiet po mastektomii stwierdzono brak korelacji między ruchami w prawą i lewą stronę w płaszczyźnie czołowej i poprzecznej, zwłaszcza w przypadku operacji po stronie przeciwnej do dominującej.
3. Po radykalnej mastektomii istnieje tendencja do sylwetki kifotycznej oraz duża częstość występowania znacznych asymetrii, szczególnie w pierwszych trzech latach po operacji.
4. Największa asymetria dotyczy pozycji łopatek, które po stronie operowanej ustawione są w rotacji ku przodowi i górze.

## Piśmiennictwo

- [1] Bentzen S. M. i in. (1989) Fractionation sensitivity of a functional endpoint: impaired shoulder movement after post-mastectomy radiotherapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, 17, 3, 531.
- [2] Bibrowicz K., Skolimowski T. (1995) Występowanie zaburzeń symetrii postawy w płaszczyźnie czołowej u dzieci od 6 do 9 lat. *Fizjoterapia*, 3, 2, 26.
- [3] Damm U. (1996) Sport und Brustkrebs – Bewegung, Spiel und Sport bei Brustkrebs. *Sport und Sportmedizin*, 7/8, 440.
- [4] Fouquet B. i in. (1991) Breast hypertrophy and dorsolumbar spine. Prognostic influences of lumbar lordosis: preliminary results. *Rev. Rhum. al. Osteoartic.*, 58, 6, 453.
- [5] Gerber L. i in. (1992) Comparison of pain, motion, and edema after modified radical mastectomy vs. local excision with axillary dissection and radiation. *Breast Cancer Res. Treat.*, 21, 2, 139.
- [6] Maunsell E. i in. (1993) Arm problems and psychological distress after surgery for breast cancer. *Can. J. Surg.*, 36, 4, 315.
- [7] Schuenemann H. (1993) Brustkrebs und Sport. *Sport und Sportmedizin*, 10, 491.
- [8] Van der Horst i in. (1985) Shoulder function following early mobilization of the shoulder after mastectomy and axillary dissection. *Neth. J. Surg.*, 37, 4, 105.
- [9] Woźniewski M. (1987) Usprawnianie chorych z obrzękiem chłonnym kończyny górnej po odjęciu sutka z powodu raka. *Postępy Rehabilitacji*, 1, 3–4, 41.

[10] Woźniewski M. (1987) Czynnościowe następstwa radykalnego odjęcia sutka. Część I. Ruchomość stawu barkowego. *Postępy Rehabilitacji*, 1, 3–4, 25.

[11] Woźniewski M. (1991) Czynność stawu barkowego po usunięciu mięśnia piersiowego większego. *Postępy Rehabilitacji*, 5, 3, 13.

### Asymmetry of body posture and function of spine in women post radical mastectomy

20 women post radical mastectomy and 20 healthy women was examined. Estimation of body posture was done using photogrammetric method. Range of spine movement was measured in all women too. Range of movement in women post radical mastectomy was decreased about 21,1% in saggital plane, about 28,4% in frontal plane and about 13,0% in transverse plane. Severe asymmetry in scapula position was noticed in 20% women post radical mastectomy, moderate asymmetry in 35% and minimal asymmetry in 45%. Range of spine movement in women post radical mastectomy was better than in healthy women.

Adres autorów:  
Joanna Dobosz  
Instytut Rehabilitacji AWF  
ul. Rzeźbiarska 4  
51-629 Wrocław



CQ ELEKTRONIK  
SYSTEM  
Artur Świercz

CQ Elektronik System  
ul. Na Niskich Łąkach 19/2, Wrocław  
tel. 0601 794162

Oferujemy aparaturę do

### KOMPUTEROWEJ OCENY POSTAWY CIAŁA

z wykorzystaniem nieinwazyjnej metody fotogrametrycznej opartej na zjawisku moiry projekcyjnej

### KOMPUTEROWEGO BADANIA STÓP



Atrakcyjne CENY,  
korzystne formy sprzedaży RATALNEJ |

Aparatura naszej firmy pracuje m.in. w Zakładzie Kinezyterapii AWF Wrocław