

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Instytut Wychowania Fizycznego, Leszno
Higher Vocational State School in Leszno Physical Education Institute

MAŁGORZATA BAŁ

Limitations in shoulder joint mobility as a result of mastectomy

**Ograniczenie ruchomości w stawie barkowym
jako następstwo operacyjnego leczenia raka piersi**

Leczenie raka piersi w zależności od zaawansowania procesu nowotworowego polega na leczeniu chirurgicznym, radioterapii, chemioterapii, leczeniu hormonalnym, względnie na skojarzeniu metod. Standardową metodą leczenia operacyjnego raka piersi jest zmodyfikowana amputacja radykalna sposobem Pateya. Zabieg ten polega na usunięciu w jednym bloku gruczołu piersiowego wraz z powięzią, pokrywającą mięsień piersiowy większy, mięsień piersiowy mniejszy oraz węzłów chłonnych pachowych [Nyka i współaut. 1999]. Jednym z problemów z jakimi spotykają się kobiety po mastektomii jest dysfunkcja kończyny górnej strony operowanej. Istotnym czynnikiem upośledzającym sprawność kończyny górnej strony operowanej jest ograniczenie zakresu ruchu w stawie barkowym [Woźniowski 1986, Mika 1991, Rostkowska i współaut. 2001].

Niewątpliwie przyczynami tych zaburzeń mogą być: rozległe blizny, popromienne zwłóknienia tkanek miękkich, bóle pooperacyjne, nawykowe przeciwbólowe ustawienie kończyny górnej strony operowanej i jej zmniejszona aktywność ruchowa, uszkodzenie mięśni (np. piersiowych, zębatego przedniego), nerwów (np. piersiowo-grzbietowego, piersiowego długiego) czy zbliznowacenie wspólnego przyczepu mięśnia kruczo-ramiennego i głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia.

Przyjęto, że po radykalnej mastektomii dochodzi do zaburzenia narządu ruchu w postaci ograniczenia ruchomości w stawie barkowym strony operowanej.

Celem pracy jest ocena zakresu ruchu w stawie barkowym strony operowanej i strony zdrowej u kobiet po mastektomii oraz porównanie uzyskanych wyników goniometrycznych w stawie barkowym strony operowanej i strony zdrowej.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badaniami objęto grupę 94 kobiet będących po zabiegu usunięcia raka piersi zrzeszonych w Leszczyńskim Stowarzyszeniu „Amazonka” (tab.1.).

Tab.1. Charakterystyka badanych kobiet po mastektomii (n=94)

Charakterystyka badanych	\bar{X}	min-max	SD	V[%]
Wiek [lata]	55,2	35 - 79	9,4	17,0
Masa ciała [kg]	70,1	45 - 120	13,9	19,9
Wysokość ciała [cm]	161,7	150 - 176	5,7	3,4

Z badanej grupy trzy kobiety operowane były sposobem Halsteda, pozostałe metodą Pateya. W przypadku 38 kobiet dodatkowo zastosowano chemioterapię, u 4 radioterapię. Leczenie skojarzone,

czyli radioterapię i chemioterapię, zastosowano u 11 kobiet po mastektomii. Prawostronna amputacja dotyczyła 52 osób, natomiast lewostronna - 42 badanych

U wszystkich badanych wykonano pomiar zakresu ruchu w stawie barkowym po stronie operowanej i zdrowej (Bąk 2003). Pomiar wykonano przy użyciu goniometru ręcznego mierząc następujące zakresy ruchów: zginanie ramienia, prostowanie ramienia, odwodzenie, przywodzenie, rotacja zewnętrzna, rotacja wewnętrzna, zginanie poziome, prostowanie poziome.

Wyniki badań opracowano statystycznie przy pomocy testów nieparametrycznych (test U Manna Whitney'a, współczynnik korelacji rang Spearmana) oraz wyliczono podstawowe charakterystyki opisowe.

Otrzymane wyniki goniometryczne (zarówno strony operowanej jak i zdrowej) porównano z ogólnie przyjętymi normami, określając procent wyników zawartych w normie.

WYNIKI BADAŃ

Analizując wyniki pomiaru zakresu ruchu w stawie barkowym strony operowanej stwierdzono ograniczenia ruchomości w stawie barkowym strony operowanej we wszystkich zakresach ruchu (tab.2.).

Tab.2. Charakterystyka statystyczna zakresu ruchu w stawie barkowym u kobiet po mastektomii strony operowane (O) i zdrowej (Z)

Badana cecha	Strona	\bar{X}	Me	min	max	Q1	Q3	SD	V [%]
Zginanie do przodu	O	90	90	10	160	50	120	39	44
N-180°	Z	155	160	40	180	150	170	21	14
Prostowanie do tyłu	O	20	20	0	50	10	30	11	53
N-60°	Z	45	50	0	60	40	50	10	22
Odwodzenie	O	87	80	15	180	50	110	39	46
N-180°	Z	154	160	40	180	150	170	25	16
Przywodzenie	O	27	30	0	60	20	30	12	45
N-75°	Z	51	50	10	70	50	60	11	21
Rotacja zewnętrzna	O	39	40	10	70	30	50	15	40
N-90°	Z	76	80	10	90	70	80	12	16
Rotacja wewnętrzna	O	37	35	10	80	20	50	19	51
N-90°	Z	75	80	5	90	70	80	12	16
Zginanie poziome	O	55	55	0	110	40	70	24	44
N-135°	Z	100	110	0	120	100	110	22	22
Prostowanie poziome	O	14	12	0	30	10	20	8	55
N-45°	Z	33	30	0	40	30	40	7	22

Norma-N normy wg Degi [1983], Rosławskiego i współaut. [1985]

Przedstawiona w tab.2. charakterystyka statystyczna zmiennych goniometrycznych pozwala zauważyć znaczącą różnicę w zakresie ruchomości w stawie barkowym strony operowanej (O) i zdrowej (Z). W grupie wyników goniometrycznych strony operowanej wartości skrajne (min-max) są zdecydowanie mniejsze w porównaniu z wynikami strony zdrowej. Większe zróżnicowanie międzyosobnicze danych zanotowano również w przypadku wszystkich zakresów ruchu w stawie barkowym po stronie operowanej.

Mniejsze wartości Q1 i Q3 kończyny górnej strony operowanej w porównaniu ze stroną zdrową oraz większe wartości kwartyła rozstępu wskazują na znaczne ograniczenia ruchomości w stawie barkowym strony operowanej w wyniku przebytej mastektomii.

Na podstawie uzyskanych średnich arytmetycznych poszczególnych zakresów ruchu w stawie barkowym strony operowanej i zdrowej określono procent wyników zawartych w normie (tab.3.).

Tab.3. Zakres ruchu w stawie barkowym strony operowanej i zdrowej w odniesieniu do wartości normatywnych (% normy)

Strona badana	Zgin. (przód)	Prost. (tył)	Odw.	Przyw.	Rot. zew.	Rot. wew.	Zgin. poz.	Prost. poz.
O	50	34	48	35	44	40	41	32
Z	86	75	86	68	84	84	74	74

Przedstawione w tab.3. wyniki pozwalają stwierdzić, że żaden z badanych zakresów ruchu kończyny górnej strony operowanej nie uzyskał powyżej 50% normy badanego zakresu ruchu. Obserwowane w badaniach zróżnicowanie danych goniometrycznych strony operowanej i zdrowej znalazło potwierdzenie w wynikach testu U Manna-Whitney'a, które jednoznacznie wykazuje wysoką, statystycznie istotną różnicę ($p=0,00$) wartości zakresu ruchu stawu barkowego pomiędzy stroną operowaną i zdrową. Dotyczy to wszystkich badanych zakresów ruchu (tab.4.). Stwierdzona tendencja pokazuje, jak duże niekorzystne zmiany nastąpiły w wyniku przebytej mastektomii w zakresie ruchomości stawu barkowego strony operowanej

Tab.4. Porównanie wyników goniometrycznych stawu barkowego strony operowanej i zdrowej (test U Manna-Whitney'a)

test	Zgin. (przód)	Prost. (tył)	Odw.	Przyw.	Rot. zew.	Rot. Wew.	Zgin. poz.	Prost. poz.
Z	10,19	10,39	9,79	9,89	10,96	10,58	9,69	10,56
P	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Szukano zależności (korelację porządku rang Spearmana) pomiędzy uzyskanymi wynikami goniometrycznymi stawu barkowego strony operowanej a czynnikami współistniejącymi i cechami podstawowymi. Stwierdzono, że czas od operacji, który koreluje z wszystkimi zmiennymi goniometrycznymi stawu barkowego, wskazuje zależność wprost proporcjonalną na poziomie $p=0,00$ tj. im krótszy czas od operacji, tym mniejszy zakres ruchu.

U kobiet z prawostronną ($n=52$) i lewostronną ($n=42$) mastektomią jedynie zginanie poziome różnicuje podgrupy badawcze ($Z=2,146^*$) na niekorzyść kobiet z prawostronną mastektomią. Zmienna ta jest skorelowana ze stroną, po której wykonano mastektomię ($R=0,223^*$). Nie uzyskano istotnych statystycznie różnic w analizie danych goniometrycznych z podziałem na kobiety, u których zastosowano lub nie zastosowano leczenia uzupełniającego. Zanotowano zależność wprost proporcjonalną pomiędzy stosowaniem protezy zewnętrznej a uzyskanymi wynikami goniometrycznymi w stawie barkowym strony operowanej. W przypadku zginania do przodu ($p=0,01$), rotacji zewnętrznej ($p=0,01$), odwodzenia ($p=0,02$) i rotacji wewnętrznej ($p=0,04$) uzyskane różnice w podgrupach badawczych okazały się statystycznie istotne.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Z uzyskanych danych wynika, że w wyniku przebytej mastektomii występują znaczne ograniczenia ruchomości w stawie barkowym strony operowanej. Nadmierne oszczędzanie i utrzymywanie w pozycji przeciwbólowej kończyny górnej strony operowanej prowadzić może do zmian w samych mięśniach, powodując ich zniekształcenie i skrócenie. Nie bez znaczenia na sprawność kończyny górnej strony operowanej ma wpływ tzw. „kompleks połowy kobiety” (Dobosz i wsp. 1999), gdzie kobieta pragnie ukryć brak piersi poprzez charakterystyczne ustawienie barku do przodu, do środka i w górę.

Znaczne ograniczenie ruchomości w stawie barkowym strony operowanej u kobiet po mastektomii opisywane, i badane przez innych autorów [Janowska i wsp. 1999, Nyka i wsp. 1999, Rostkowska i

wsp. 2001], znalazło potwierdzenie w uzyskanych badaniach własnych (Bąk 2003). O dużej dynamice zmian ruchomości w stawie barkowym strony operowanej u kobiet po przebytej mastektomii świadczą wyniki goniometryczne strony zdrowej, które były dwukrotnie wyższe aniżeli strony operowanej. Poniżej 40% normy uzyskano w prostowaniu poziomym, prostowaniu do tyłu, przywodzeniu i rotacji wewnętrznej. Wskazać przy tym należy, iż żaden z pozostałych zakresów ruchu nie uzyskał 50% normy.

Nie stwierdzono, by leczenie uzupełniające oraz strona po której przeprowadzono operację korelowało z jakąkolwiek z badanych zmiennych goniometrycznych u badanych kobiet. Natomiast stosowanie lub nie protezy uzupełniającej przez kobiety po mastektomii okazało się po raz kolejny czynnikiem mającym wpływ na ruchomość w stawie barkowym. Okazało się, że pomiędzy czasem od zabiegu a zakresem ruchu strony operowanej istnieje zależność wprost proporcjonalna, potwierdzająca konieczność wczesnej i systematycznej rehabilitacji kobiet po przebytej mastektomii (im krótszy czas od operacji, tym mniejszy zakres ruchu w stawie barkowym strony operowanej).

WNIOSKI

- ⇒ U kobiet po przebytej mastektomii zaobserwowano znaczne ograniczenia ruchomości w stawie barkowym kończyny górnej strony operowanej (poniżej 50% normy), największe ograniczenie dotyczyło prostowania poziomego, prostowania do tyłu, przywodzenia i rotacji wewnętrznej wyniku przebytej mastektomii
- ⇒ Stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy wartościami kątowymi zakresu ruchu strony operowanej i zdrowej
- ⇒ Stwierdzona tendencja zmian w zakresie ruchomości stawu barkowego w badaniu kontrolnym wskazuje na potrzebę ciągłej rehabilitacji ruchowej kobiet po mastektomii oraz badań kontrolnych
- ⇒ Czas od operacji oraz stosowanie lub nie protezy uzupełniającej są czynnikami wykazującymi zależność z uzyskanymi wynikami zakresu ruchu w stawie barkowym strony operowanej

PIŚMIENNICTWO

1. Bąk M. (2003) Wpływ ćwiczeń usprawniających na ruchomość w stawie barkowym u kobiet po mastektomii Sport powszechny w integracji z niepełnosprawnymi we wspólnej Europie (red. Berger J.) Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa Biała Podlaska
2. Bąk M. (2003) Efektywność ćwiczeń ruchowych w rehabilitacji kobiet po mastektomii Dysertacja doktorska AWF Poznań
3. Dega W. (1983) Ortopedia i Rehabilitacja Tom 1, PZWL, Wyd. III, Warszawa.
4. Dobosz J., Woźniewski M., Malicka I. (1999) Ocena stopnia asymetrii tułowia w płaszczyźnie czołowej u kobiet operowanych z powodu raka piersi Fizjoterapia 7, Suplement 1, Wrocław s.52-56.
5. Jankowska A., Woźniewski M., Malicka I., Dobosz J. (1999) Występowanie wtórnego obrzęku limfatycznego oraz zaburzeń ruchomości w stawach obręczy barkowej i kończyny górnej u kobiet po mastektomii Fizjoterapia, tom 7, Suplement 1, s.42-44.
6. W. Nyka, J. Skokowski (1999) W sprawie przyczyn ograniczenia ruchomości w stawie barkowym po mastektomii Fizjoterapia, tom 7 Suplement 1, s.45-48.
7. Mika K. (1991) Po odjęciu piersi. PZWL, Warszawa
8. Rostkowska E., Bąk M. (2001) Aktywność ruchowa a zakres ruchu w stawie barkowym strony operowanej u kobiet po mastektomii Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku (red. Uniastowska D.), PTNKF i Uniwersytet Szczeciński, tom 6, 141-148.
9. Rosławski A, Skolimowski T. (1985) czynnościowe w kinezyterapii AWF we Wrocławiu, s. 58-61.
10. Woźniewski M. (1986) Usprawnianie kończyny górnej w przebiegu leczenia raka sutka u kobiet. Rozprawy naukowe AWF we Wrocławiu, XX, 49-118.

ABSTRACT

Mastectomy seriously affects the woman's body and upsets the physiological and mental balance. The resultant chest deformation, deep scars, post-operational pains, complications such as lymphatic oedema or radiation fibrosis of soft tissues, may cause among other things dysfunction of the upper limb on the operated side. This impairment is mainly the decreased mobility of the shoulder joint.

The aim of this study was to compare shoulder range of movement of the operated and healthy sides (after mastectomy) using goniometric data from both shoulder joints.

The study involved 94 women after mastectomy. The results were analyzed statistically (Manna Whitney U-test, Spearman rank correlation coefficient) to calculate basic descriptive characteristics.

Mastectomy was observed to limit the mobility of the shoulder joint on the operated side (below 50% of the normal level). The largest limitations concerned horizontal extension, extension, adduction and inward rotation. Differences in goniometric data between the operated and healthy sides were significant. The time since the operation, and whether the women used a prosthesis or not, were significant elements influencing shoulder joint mobility.

The observed changes in shoulder joint mobility show that it is essential for women to undergo continuous physiotherapy after the operation and to have regular mobility tests.