

Mastektomia z zachowaniem skóry piersi (*skin sparing*) i natychmiastową rekonstrukcją tkankami autogennymi – ocena powikłań i ryzyka wznowy miejscowej na podstawie 9-letnich doświadczeń własnych

Sławomir Mazur, Monika Nagadowska, Robert Chmielewski,
Jacek Piechocki, Tomasz Majewski, Klaudiusz Czerniawski,
Zbigniew Mentrak, Lidia Sieńko, Edward Towpik

Wprowadzenie. Mastektomia z zachowaniem skóry piersi i natychmiastową rekonstrukcją jest obiecującą metodą leczenia tych chorych na raka piersi, które nie mogą mieć wykonanej operacji z zaoszczędzeniem gruczołu. Przedstawiamy nasze doświadczenia w stosowaniu tej metody.

Materiał i metody. Analizowano powikłania pooperacyjne i wyniki odległe u 30 chorych na raka piersi, operowanych z zachowaniem skóry i natychmiastową rekonstrukcją tkankami autogennymi (płatem TRAM) w latach 2000-2006, przyjmując za podstawę do włączenia do badania co najmniej 3-letni okres obserwacji.

Wyniki. Nie stwierdzono wznów miejscowych, u 1 chorej nastąpiło uogólnienie choroby. Najczęstszym powikłaniem, nie wymagającym reoperacji, było przejściowe zaburzenie ukrwienia obwodowych obszarów zachowanej skóry piersi.

Podsumowanie. Mastektomia z zachowaniem skóry i natychmiastową rekonstrukcją tkankami autogennymi jest bezpieczną i godną polecenia metodą leczenia operacyjnego chorych na raka piersi, które nie mogą być zakwalifikowane do leczenia z zaoszczędzeniem gruczołu.

Postoperative complications and risk of recurrence after skin sparing mastectomy and immediate reconstruction with autologous tissues: 9-year experience

Introduction. Skin sparing mastectomy followed by immediate reconstruction with the use of autologous tissues is a promising method of treatment in breast cancer women, who can not be offered breast conserving surgery. We present our experience in applying this method.

Material and methods. Postoperative complications and long term results were analyzed in a group of 30 breast cancer women operated upon between 2000 and 2006, with a minimum 3-year follow-up. Reconstruction was performed with the use of TRAM flaps.

Results. No local recurrences were observed, one patient developed distant metastases. Minor ischaemia of breast skin flaps, not requiring additional surgery, was the most often postoperative complication.

Conclusion. Skin sparing mastectomy and immediate reconstruction with autologous tissues is a safe and recommended method of treatment in women who cannot be qualified for breast conserving surgery.

Słowa kluczowe: rak piersi, leczenie operacyjne, mastektomia z zachowaniem skóry, rekonstrukcja piersi, powikłania, wznowa miejscowa

Key words: breast cancer, surgery, skin sparing mastectomy, breast reconstruction, complications, local recurrence

Wstęp

Nowoczesne leczenie chirurgiczne raka piersi powinno uwzględniać w maksymalnym stopniu możliwość stosowania technik oszczędzających. W coraz większym odsetku leczenie to polega obecnie na wycięciu guza z odpowiednim marginesem zdrowych tkanek i biopsji węzła wartowniczego. Istnieje jednak nadal duża grupa chorych, u których konieczne jest wykonanie mastektomii. Rak piersi jest chorobą gruczołu, a nie skóry, a zatem nawet w sytuacjach, gdzie mastektomia jest konieczna, zasadne wydaje się poszukiwanie sposobów pozwalających na zachowanie skóry piersi, bez kompromisu dla radykalności leczenia.

W czołowych ośrodkach światowych zaproponowano w takich przypadkach operację polegającą na usunięciu całego gruczołu z pozostawieniem własnej skóry piersi tzw. *skin sparing mastectomy* – SSM (z węzłami chłonnymi pachy lub z biopsją węzła wartowniczego, w zależności od wskazań) [1, 2]. Takie postępowanie wymaga wykonania natychmiastowej rekonstrukcji – wypełnienia pozostawionej skóry tkankami autogennymi lub wszczepem silikonowym.

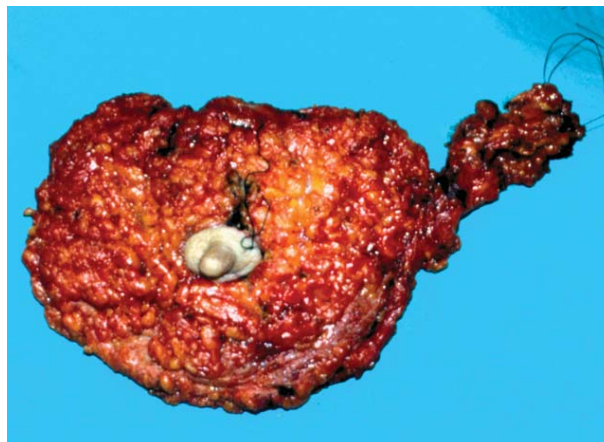
W niniejszej pracy oceniamy powikłania pooperacyjne i ryzyko powstania wznowy miejscowej po mastektomii z zaoszczędzeniem skóry (SSM) i natychmiastową rekonstrukcją tkankami autogennymi na podstawie własnych 9-letnich doświadczeń.

Materiał i metody

Materiał

W niniejszej pracy analizowano grupę 30 kobiet, u których wykonano SSM i natychmiastową rekonstrukcję wyspowym płatem z mięśnia prostego brzucha (*transverse rectus abdominis myocutaneous flap* – TRAM). Stosowano płaty odroczone wg własnej metody [3, 4], lub z mikrozespoleniami naczyń nabrzuszných dolnych do naczyń piersiowych wewnętrznych [5]. W jednym przypadku, ze względów technicznych zastosowano pionową wyspę skórno-tłuszczową (*vertical rectus abdominis* – płat VRAM).

W 11 przypadkach operowano z powodu raka inwazyjnego (T1-2, N0-1), w 2 – guza liściastego, w pozostałych 17 – CDIS.



Ryc. 2. Gruczoł piersiowy wraz z otoczką i brodawka oraz zawartością dołu pachowego, usunięty z cięcia wokół otoczki

Do badania włączono jedynie chore z co najmniej 3-letnim okresem obserwacji pooperacyjnej – a więc operowane w latach 2000-2006. Oceniono występowanie powikłań pooperacyjnych i poszukiwano ew. wznów miejscowych, regionalnych lub uogólnienia procesu nowotworowego.

Technika operacyjna

Mastektomia wykonywana była z cięcia wokół otoczki (Ryc. 1). W razie potrzeby, dla ułatwienia preparowania, cięcie to powiększono o dodatkowy odcinek ułożony promieniście. Wycinano też skórę w miejscu uprzednio wykonanej biopsji diagnostycznej.

Usuwno cały gruczoł, wraz z otoczką i brodawką (Ryc. 2) – pozostała skóra piersi była zaoszczędzona. Preparowano wyłącznie nożem i nożyczkami, bez używania noża elektrycznego. Koagulacja używana była wyłącznie do zamykania krwawiących naczyń.

W zależności od wskazań, przed mastektomią wykonywano biopsję węzła wartowniczego lub resekcję gruczołu poszerzano o usunięcie węzłów pachowych.

Natychmiastową rekonstrukcję wykonywano wyłącznie tkankami autogennymi – płatem wyspowym z mięśnia prostego brzucha. Po podniesieniu płata pozabawiano wyspę naskórka na całej powierzchni, z wyjątkiem obszaru odpowiadającego otoczce i brodawce (Ryc. 3). Pierś odtwarzano przez wprowadzenie płata pod zaoszczędzoną skórę i odpowiednie modelowanie tkanek (Ryc. 4).



Ryc. 1. Cięcie wokół otoczki, z ew. przedłużeniem



Ryc. 3. Wyspa płata TRAM pozbawiona naskórka (opis w tekście)



Ryc. 4. Rekonstrukcja natychmiastowa – wypełnienie zachowanej skóry piersi wyspą płata

Wyniki

Powikłania pooperacyjne

Stwierdzono następujące powikłania skutkujące ponowną interwencją chirurgiczną: częściową martwicę wyspy płata wymagającą wykonania nekrektomii – u 1 chorej, martwicę skóry piersi w najbardziej obwodowym obszarze – w sąsiedztwie usuwanej otoczki, wymagającą wycięcia i pokrycia wolnym przeszczepem skóry – u 1 chorej, długotrwałą przetokę ropną w okolicy pępka z koniecznością usunięcia siatki wszytej dla wzmocnienia torebki mięśnia prostego i wykonania operacji powstałej w tym miejscu przepukliny brzusznej – u 1 chorej.

Stwierdzono też nieznaczne powikłania, nie wymagające kolejnej interwencji chirurgicznej: ograniczony obszar martwicy tłuszczowej wyspy płata – u 1 chorej, oraz przejściowe zaburzenia ukrwienia skóry piersi w sąsiedztwie usuwanej otoczki – u 6.

Wyniki odległe

Okres obserwacji po operacji wynosił od 102 do 38 miesięcy (średnio 73,1 mies., a więc ponad 6 lat). W żadnym przypadku nie stwierdzono w okresie obserwacji wznowy miejscowej ani regionalnej. U 1 chorej stwierdzono rozszerzenie procesu nowotworowego. Wynik estetyczny w 24/30 przypadków uznano za bardzo dobry (Ryc. 5) lub dobry, a w pozostałych 6 – za zadowalający.

Omówienie

Mastektomia z zaoszczędzeniem skóry piersi i natychmiastową rekonstrukcją została zainicjowana w połowie lat 90 [1, 2] i spopularyzowana na przełomie ubiegłej i obecnej dekady. Do rekonstrukcji proponowano klasyczne metody stosowane w chirurgii odtwórczej piersi, najczęściej wszczepy silikonowe i płaty z mięśnia prostego brzucha w różnych odmianach, rzadziej – płaty z mięśnia



Ryc. 5. Wynik odległy po 9 latach, oceniony jako bardzo dobry

najszerzego grzbietu z wszczepem [6-11]. W ostatnim czasie zaproponowano nowinkę techniczną – zastosowanie endoskopii w SSM [12].

Podkreśla się, że SSM pozwala na zachowanie dwóch elementów bardzo ważnych dla optymalnego wyniku estetycznego: własnych powłok i nienaruszonego fałdu podpiersiowego [6]. W przypadku stosowania płata TRAM uzyskuje się dodatkowo, niejako „przy okazji” podczas tej samej operacji korekcję nadmiaru powłok brzucha, jak przy klasycznej abdominoplastyce [9]. Natomiast trudne jest uzyskanie dobrego wyniku w przypadkach piersi znacznych rozmiarów i opadających [13]. Luigi Cataliotti i Claudio Calebrese ze znanego ośrodka we Florencji zdecydowanie wypowiadają się przeciwko wykonywaniu SSM w takich sytuacjach (kontakt osobisty, dane niepublikowane). Podzielamy ten pogląd.

Charakter i częstość występowania powikłań pooperacyjnych w naszym materiale nie odbiegają od doniesień w piśmiennictwie. Najczęstszym, choć niegroźnym, jest przejściowe zaburzenie ukrwienia najdalszych od podstawy (najbliższych wyciętej otoczce i brodawce) obszarów skóry piersi; zdarza się w kilku-dwudziestu kilku procentach [6, 9, 14]. W naszej opinii podstawowe znaczenie w zapobieganiu temu powikłaniu ma delikatne preparowanie bezpośrednio pod płatami skórnymi, bez użycia noża elektrycznego. Mieliśmy przypadki zaburzeń ukrwienia jedynie we wczesnym okresie wprowadzania metody. Nie wykonujemy też SSM u kobiet z bardzo dużymi i opadającymi piersiami. Nie mieliśmy przypadku całkowitej martwicy płata, opisywanej w niektórych doniesieniach [6, 9]. Za istotne czynniki ryzyka wystąpienia powikłań uważa się otyłość, palenie tytoniu i wcześniejsze napromienianie [6, 9, 14, 15].

W opinii zdecydowanej większości autorów wyniki rekonstrukcji tkankami autogennymi po SSM są lepsze, niż wszczepami, szczególnie wtedy, kiedy niezbędne okazuje się napromienianie [6-9, 11]. Istnieje natomiast duża rozbieżność opinii, czy w perspektywie napromieniania powinno się w ogóle proponować rekonstrukcję natychmiastową, w tym – SSM [16-19]. Nie ulega bowiem wątpliwości, że napromienianie może skutkować znacznym

nasilenie stwardnienia torebki łącznotkankowej wokół wszczepów silikonowych, ale również zwłóknieniem i zmniejszeniem objętości płatów z tkanek autogennych. Ponieważ jednym z podstawowych czynników decydujących o pooperacyjnej radioterapii jest obecność przerzutów w pachowych węzłach chłonnych zaproponowano, ażeby w przypadkach planowanej natychmiastowej rekonstrukcji, przy braku klinicznych objawów przerzutów do pachy, wykonywać w pierwszym etapie jedynie biopsję węzłów wartowniczych, a dopiero w drugim – mastektomię i ew. operację odtwórczą [20, 21].

Podstawowym pytaniem z onkologicznego punktu widzenia jest, czy mastektomia z zachowaniem skóry piersi (SSM) i natychmiastową rekonstrukcją nie zwiększa ryzyka wznowy miejscowej, regionalnej lub rozsiewu, innymi słowy – czy jest bezpieczna. Zestawienie największych grup chorych omawianych w piśmiennictwie, o najdłuższym okresie obserwacji, oraz doświadczenia własne, przedstawiono w Tabeli I.

Tab. I. Wznowy miejscowe i rozsiew u chorych po SSM i natychmiastowej rekonstrukcji (wg Fernandez-Frias [17], zmodyfikowano i uzupełniono)

Autor	n	Okres obserw. (miesiące)	Stadium zaawans.	Wznowa %	Rozsiew %
Greenway [22]	225	49	0-II	1,7	7,1
Downes [23]	38	53	IIA-III B	7,9	26,3
Fersis [24]	60	52	T1-2, LR	6,6	5,0
Carlson [25]	565	65	0-IV, LR	5,5	4,2
Carlson [26]	223	4,9	CDIS	3,3	0,9
Spiegel [27]	221	117	0-II	5,6	6,8
Foster [28]	25	49	IIB-III	4,0	16,0
Medina-Franco [29]	173	73	I-III	4,5	17,9
materiał własny	30	73	CDIS, T1-2, N0-1	0	3,3

Panuje zgodność autorów wszystkich publikacji, że odsetki wznów miejscowych, regionalnych i uogólnienia choroby, nie są wyższe w przypadkach SSM, niż po klasycznej, samodzielnej mastektomii [22-29]. Odsetków tych, rzecz jasna, nie można bagatelizować, przeprowadzono szereg analiz w poszukiwaniu czynników mogących mieć istotny wpływ na powstawanie nawrotów, m.in. wielkość guza pierwotnego, marginesy wycięcia, wiek, receptory, obecność przerzutów w węzłach chłonnych, sposób wykonywania biopsji (gruboigłowa, otwarta). Potwierdzono znamienność tych samych klasycznych czynników (nieradykalne wycięcie, GIII, high grade CDIS) co zwiększające prawdopodobieństwo wystąpienia wznowy po mastektomii bez rekonstrukcji. Podnoszona jest kwestia trudności w całkowitym usunięciu tkanki gruczołowej spod płatów skórnych tak, aby jednocześnie nie spowodować powikłań w ukrwieniu [30].

Podsumowując, SSM jest obecnie uważana za procedurę bezpieczną onkologicznie [6, 8, 10, 11, 15-17, 22-29, 31, 32]. Może być stosowana w rakach inwazyjnych do 5 cm, rakach wielośrodkowych, rozległych rakach przedinwazyjnych, mastektomiach profilaktycznych. Niektórzy autorzy (patrz Tab. I) skłonni są te wskazania znacząco poszerzać, co niewątpliwie może mieć wpływ na prezentowane przez nich wyniki. Za podstawowe przeciwwskazania uważa się raka zapalnego i naciekającego skórę.

Nasze skromne, choć już wieloletnie doświadczenia potwierdzają, że SSM jest procedurą o nieznacznym odsetku powikłań i – przy wyważonej kwalifikacji – nie zwiększa ryzyka powstania wznowy miejscowej.

Wnioski

1. Mastektomia z zaoszczędzeniem skóry piersi i natychmiastową rekonstrukcją tkankami autogennymi jest godną uwagi i – w świetle dotychczasowych doświadczeń – bezpieczną metodą leczenia wczesnych postaci raka piersi, a szczególnie – rozległych raków przedinwazyjnych.
2. Najczęstszym miejscem powikłań w ukrwieniu jest najbardziej obwodowy obszar zaoszczędzanej skóry piersi – wokół usuwanej otoczki. Prawdopodobieństwo wystąpienia zaburzeń w ukrwieniu można zminimalizować poprzez właściwą, delikatną technikę preparowania, bez użycia noża elektrycznego.

Prof. dr hab. med. Edward Towpik

Klinika Nowotworów Piersi i Chirurgii Rekonstrukcyjnej
Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie
ul. Roentgena 5
02-781 Warszawa

Piśmiennictwo

1. Carlson GW. Skin sparing mastectomy: anatomic and technical considerations. *Am Surg* 1996; 62: 151-5.
2. Singletary SE. Skin sparing mastectomy with immediate breast reconstruction: the MD Anderson Cancer Center experience. *Ann Surg Oncol* 1996; 3 411-6.
3. Towpik E, Różycki-Gerlach W. Surgical delay of TRAM flaps for breast reconstruction. *Eur J Surg Oncol* 1991; 17: 595-7.
4. Towpik E, Mazur S, Witwicki T i wsp. Elevating the island: the simplest method of delaying the TRAM flap. *Ann Plast Surg* 2000; 45: 240-3.
5. Witwicki T, Towpik E, Mazur S i wsp. Ocena wczesnych wyników rekonstrukcji piersi uszypułowanym wyspowym płatem z mięśnia prostego brzucha z dodatkowym mikrozespoleniem naczyń nabrzuszných dolnych. *Pol Przegl Chir* 2000; 72: 771-4.
6. Drucker-Zertuche M, Robles-Vidal C. A 7 year experience with immediate breast reconstruction after skin sparing mastectomy for cancer. *Eur J Surg Oncol* 2007; 33: 140-6.
7. Chang EI, Wey PD. Comparison of aesthetic breast reconstruction after skin-sparing or conventional mastectomy in patients receiving preoperative radiation therapy. *Ann Plast Surg* 2007; 59: 78-81.
8. Woerdeman LA, Hage JJ, Smeulders MJ i WSP. Skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction by the use of implants: an assessment of risk factors for complications and cancer control in 120 patients. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118: 321-30.
9. Munhoz AM, Arruda E, Montag E i wsp. Immediate skin-sparing mastectomy reconstruction with deep inferior epigastric perforator (DIEP) flap. Technical aspects and outcome. *Breast J* 2007; 13: 470-8.
10. Salhab M, Sarakbi W, Joseph A i wsp. Skin sparing mastectomy and immediate breast reconstruction: patient satisfaction and clinical outcome. *Int J Clin Oncol* 2006; 11: 51-4.
11. Patani N, Devalia H, Anderson A i wsp. Oncological safety and patient satisfaction with Skin-sparing mastectomy and immediate Breast reconstruction. *Surg Oncol* 2008; 17: 97-105.
12. Ito K, Kanai T, Gomi K i wsp. Endoscopic-assisted skin-sparing mastectomy combined with sentinel node biopsy. *Austral N Z J Surg* 2008; 78: 894-8.
13. Hunter JE, Malata CM. Refinements of the Lejour vertical mammaplasty skin part tern for skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60: 471-81.
14. Hultman CS, Daiza S. Skin-sparing mastectomy flap complications after breast reconstruction: review of incidence, management and outcome. *Ann Plast Surg* 2003; 50: 249-55.
15. Rainsbury RM. Skin-sparing mastectomy. *Br J Surg* 2006; 93 276-81.
16. Patani N, Mokbel K. Oncological and aesthetic considerations of skin-sparing mastectomy. *Breast Cancer Res Treat* 2008; 111: 391-403.
17. Fernandez-Frias AM, Aguilar J, Sanchez JA i wsp. Immediate reconstruction after mastectomy for breast cancer: which factors affect its course and final outcome? *J Am Coll Surg* 2009; 208: 126-33.
18. Soong IS, Yau TK, Ho CM i wsp. Post-mastectomy radiotherapy after immediate autologous breast reconstruction in primary treatment of breast cancer. *Clin Oncol* 2004; 16: 283-9.
19. Tran NV, Chang DW, Gupta A i wsp. Comparison of immediate and delayed free TRAM flap breast reconstruction in patients receiving postmastectomy radiotherapy. *Plast Reconstr Surg* 2001; 108: 78-82.
20. Klauber-deMore N, Calvo BF, Scott Hultman i wsp. Staged sentinel lymph node biopsy before mastectomy facilitates surgical planning for breast cancer. *Am J Surg* 2005; 190: 595-7.
21. Brady B, Fant J, Jones R i wsp. Sentinel lymph node biopsy followed by delayed mastectomy and re construction. *Am J Surg* 2003; 185: 114-7.
22. Greenway RM, Schlossberg L, Dooley WC. Fifteen year series of skin-sparing mastectomy for stage 0 to 2 breast cancer. *Am J Surg* 2005; 190: 933-8.
23. Downes KJ, Glatt BS, Kanchwala SK i wsp. Skin sparing mastectomy and immediate breast reconstruction is an acceptable treatment option for patients with high risk carcinoma. *Cancer* 2005; 103: 906-13.
24. Fersis N, Hoenig A, Relakis K. Skin sparing mastectomy and immediate breast reconstruction: incidence of recurrence in patients with invasive breast cancer. *Breast* 2004; 13: 488-93.
25. Carlson GW, Styblo TM, Lyles RH i wsp. The use of skin sparing mastectomy In the treatment of breast cancer: the Emory experience. *Surg Oncol* 2003; 12: 265-9.
26. Carlson GW, Page A, Johnson E i wsp. Local recurrence of ductal carcinoma in situ after skin-sparing mastectomy. *J Am Coll Surg* 2007; 204: 1074-8.
27. Spiegel AJ, Butler CE. Recurrence following treatment of ductal carcinoma in situ with skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2003; 11: 706-11.

28. Foster RD, Esserman LJ, Anthony JP i wsp. Skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction: a prospective cohort study for the treatment of advanced stages of breast carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2002; 9: 462-6.
29. Medina-Franco H, Vasconez LO, Fix RJ i wsp. Factors associated with local recurrence after skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction for invasive breast cancer. *Ann Surg* 2002; 235: 814-9.
30. Cao D, Tsangaris TN, Kouprina N i wsp. The superficial margin of the skin-sparing mastectomy for breast carcinoma: factors predicting involvement and efficacy of additional margin sampling. *Ann Surg Oncol* 2008; 15: 1330-40.
31. Vaughan A, Dietz JR, Aft R i wsp. Patterns of local breast cancer recurrence after skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction. *Am J Surg* 2007; 194: 438-43.
32. Omranipour R, Bobin JY, Esuyech M. Skin sparing mastectomy and immediate breast reconstruction (SSMIR) for early breast cancer: eight years single institution experience. *World J Surg Oncol* 2008; 6: 43-9.

Otrzymano: 15 lipca 2009 r.

Przyjęto do druku: 14 września 2009 r.