

EUGENIUSZ JADCZUK, MARIUSZ ŁAPIŃSKI, TOMASZ MARIAŃSKI

REKONSTRUKCJA ŚCIANY KLATKI PIERSIOWEJ PO USUNIĘCIU PIERWOTNYCH JEJ GUZÓW

CHEST WALL RECONSTRUCTION AFTER RESECTION PRIMARY TUMORS

Katedra i Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej AM w Gdańsku
kierownik: dr hab. Witold Rzyman

Celem pracy była ocena skuteczności techniki rekonstrukcji ściany klatki piersiowej zastosowanej u 55 chorych operowanych z powodu pierwotnych guzów ściany klatki piersiowej.

Wyniki: u 42 (76,4%) chorych guz wywodził się z żebra i mostka, a u 13 (23,6%) ze struktur przestrzeni międzyżebrowej. Guz został wykryty obmacywaniem przez samych chorych w 37 (67,3%) przypadkach, ból w klatce piersiowej towarzyszył zmianom w jej ścianie w 40 (72,7%) przypadkach. U 20 (36,4%) chorych guz miał charakter złośliwy, a w 35 (63,6%) łagodny.

U 51 (92,7%) chorych operacja polegała na usunięciu fragmentu żeber lub mostka oraz na zastosowaniu prezentowanej techniki rekonstrukcji. Obserwowano jedno powikłanie pod postacią gromadzenia się płynu pod siatką stilonowa wszytą w ubytek ściany klatki piersiowej. Nawrót guza miał miejsce w 4 (9,2%) przypadkach. Wszyscy chorzy przeżyli operację. Okres pobytu w szpitalu od momentu operacji wyniósł średnio 7,7 dnia i wahał się od 1 do 17 dni.

Wnioski: Przywrócenie prawidłowej funkcji klatki piersiowej po jej częściowym usunięciu było możliwe dzięki rekonstrukcji polegającej na stabilizacji nadmiernie ruchomych kikutów żeber oraz uzupełnieniu tej techniki wszyciem łąty stilonowej w przypadku większego ubytku. Chrzęstniaki, a także nerwiaki osłonkowe mogą mieć tendencje do nawrotów, dlatego należy je usuwać z odpowiednio większym marginesem zdrowych tkanek.

Pierwotne guzy ściany klatki piersiowej mogą wywodzić się z tkanki nerwowej, tłuszczowej, naczyniowej, szpiku, chrząstki, kości i mięśni. To bardzo różnorodne pochodzenie i budowa histologiczna jest podstawą klasyfikacji zarówno WHO, jak i innych, np. Malawera [1, 5, 10, 16].

Pionierskie wycięcie ściany klatki piersiowej zostało wykonane przez Richeranda w 1818 r. oraz Antonego w 1823 r. [11].

Złośliwe guzy ściany klatki piersiowej o charakterze pierwotnym występują rzadziej niż łagodne. Ściana klatki piersiowej jest najczęściej naciekana i niszczona przez raka płuca, wtedy zachodzi konieczność jej rozległej resekcji i następowej rekonstrukcji [4, 6, 13].

W arsenale technik chirurgicznych stosowanych do rekonstrukcji ubytków ściany klatki piersiowej znajdują zastosowanie materiały sztuczne, jak i autogenne, mimo to pełna jej stabilizacja szczególnie we wczesnym okresie pooperacyjnym, nie zawsze jest możliwa [2, 3, 7].

Objawem klinicznym towarzyszącym guzom ściany klatki piersiowej jest najczęściej ból, który może pojawiać się zarówno w guzach złośliwych, jak i łagodnych. Chorzy często sami wyczuwają zmianę i zwracają się z tym do lekarza.

Badanie radiologiczne jest bardzo pomocne, można na jego podstawie wnioskować, czy guz ma cechy świadczące o jego złośliwości [6, 7] oraz określić jego wielkość i stosunek do otaczających struktur. Guzy takie jak tłuszczak czy tłuszczako-mięsak w obrazie tomokomputerowym mogą być dość łatwo rozpoznane ze względu na niski stopień pochłaniania promieniowania. Ostateczne rozpoznanie jednak powinno być postawione na podstawie badania mikroskopowego, co najczęściej ma miejsce dopiero po usunięciu guza [1].

Uzyskanie wartościowego materiału diagnostycznego metodą mało inwazyjną, jaką jest biopsja igłowa, może nastęrczać trudności. Zbita struktura tych guzów utrudnia uzyskanie bogatego materiału komórkowego, natomiast biopsja otwarta ze względu na swoją inwazyjność jest zbliżona do operacji radykalnej.

W przypadku małego guza raczej decydujemy się na jego usunięciu bez uprzedniego rozpoznania histologicznego, tym bardziej, że zwykle radykalne usunięcie niewielkiego guza ściany klatki piersiowej nie pociąga za sobą poważniejszych zniekształceń klatki piersiowej ani zaburzeń czynnościowych [1, 2, 3, 7, 10].

Celem pracy jest ocena techniki rekonstrukcji ściany klatki piersiowej zastosowanej u 55 chorych operowanych z powodu pierwotnych guzów ściany klatki piersiowej.

MATERIAŁ I METODYKA

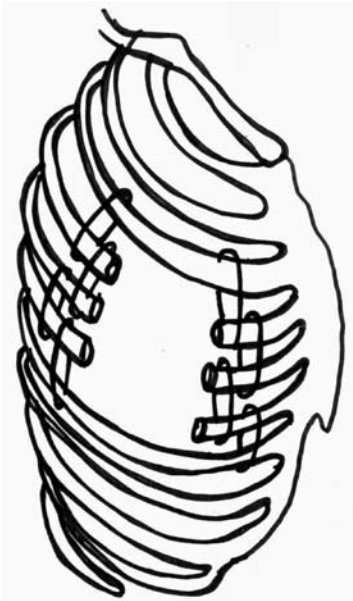
Od stycznia 1990 do listopada 2003 r. poddano operacji 55 chorych z powodu pierwotnego guza ściany klatki piersiowej, stanowiło to zaledwie 0,9% wszystkich operacji torakochirurgicznych wykonanych w naszej klinice w tym okresie, których ogólna liczba wyniosła 6209.

W badanej grupie było 29 (52,7%) mężczyzn i 26 (47,3%) kobiet. Wiek chorych wyniósł średnio 39,3 lata i wahał się od 17 do 76.

Badania laboratoryjne, czynnościowe i radiologiczne wykonywano standardowo tak jak przed każdą inną operacją w obrębie klatki piersiowej. Badanie tomokomputerowe klatki piersiowej oceniało wielkość guza, jego lokalizację i stosunek do otaczających struktur anatomicznych.

W małych guzach do 5 cm średnicy nie podejmowano prób rozpoznania histopatologicznego przed operacją. W większych – wykonano biopsję cienko-igłową lub otwartą guza.

Technika chirurgiczna – cięcie skórne prowadzono nad guzem. Jamę opłucnej otwierano poprzez przestrzeń międzyżebrową powyżej lub poniżej guza. Chrząstki lokalizujące się w przymostkowych odcinkach żeber usuwano wraz z całą chrząstką żebrową i jej połączeniem z mostkiem. W kostnych odcinkach żeber starano się zachować margines niezmiennego żebra o długości 3–4 cm. Postępowano w ten sposób zarówno w guzach łagodnych, jak i złośliwych.



Ryc. 1 Technika stabilizacji kikutów żeber.

Fig. 1. Method of stabilization stumps of the ribs

Ryc. 2 Zdjęcie tomokomputrowe guza ściany klatki piersiowej

Fig. 2. CT scan - tumor of the chest



Oddech opaczny po wycięciu pełnej grubości ściany klatki piersiowej zależy jest od dwu składowych: nadmiernej ruchomości pozostawionych kikutów żeber oraz samego ubytku ściany klatki piersiowej. Udział nadmiernej ruchomości kikutów żeber jako składowej oddechu opaczego, moim zdaniem, jest bardzo duży. I dlatego też w celu odtworzenia zaburzonej funkcji ściany klatki piersiowej szczególny nacisk położono na wzajemną stabilizację pozostawionych kikutów wyciętych żeber (ryc. 1). Technika ta polega na zakładaniu dachówkowato pojedynczych szwów na sąsiadujące ze sobą kikuty żeber oraz na umocowaniu ich do nienaruszonych przylegających górnych i dolnych. Metoda ta jest wystarczającą dla uniknięcia istotnego oddechu opaczego i przywrócenia poprawnej funkcji „obręczy klatkowej”. Niewielki ubytek po wycięciu 2–3 żeber ma mniejsze znaczenie jako składowa oddechu opaczego, w większy oraz w ubytek po wycięciu przednich odcinków żeber wszywano pod napięciem siatkę nylonową i standardowo zamykano nad nią powłoki klatki piersiowej (ryc. 3). W guzach położonych nadprzeponowo, rekonstrukcja ściany klatki piersiowej polegała na przemieszczeniu przyczepu przepony powyżej ubytku.



Ryc. 3. Usunięty guz ściany klatki piersiowej

Fig. 3. Tumor of the chest was removed



Ryc. 4. Siatka stilonowa wszyta w ubytek ściany klatki piersiowej

Fig. 4. Stilon mesh was sutured into the chest defect

WYNIKI

W 42 (76,4%) przypadkach guzy ściany klatki piersiowej wywodziły się z żeber lub mostka, a w 13 (23,6%) ze struktur przestrzeni międzyżebrowej.

U 15 (27,3%) chorych guz rozwijał się bezobjawowo i został wykryty przypadkowo badaniem radiologicznym, 40 (72,7%) chorych odczuwało ból w klatce piersiowej, 37 (67,3%) chorych wykryło guz samodzielnie za pomocą obmacywania.

W 43 (78,2%) przypadkach guz miał wielkość od 3 do 5 cm i naciekał od 1 do 2 żeber. U 12 (21,8%) chorych guz miał średnicę większą niż 5 cm i obejmował od 3 do 4 żeber. U 1 (1,8%) chorego (ziarniniak kwasochłonny) zmiana wywodziła się z rękkojeści mostka.

Rozpoznanie przed operacją ustalono zaledwie w 2 (3,6%) przypadkach i były to – chłoniak wywodzący się ze ściany klatki piersiowej po zastosowanej uprzednio chemioterapii oraz złośliwy guz neurogeny. Chłoniak został rozpoznany za pomocą biopsji otwartej, a złośliwy guz neurogeny za pomocą biopsji cienko-igłowej.

Badanie histopatologiczne usuniętych zmian wykazało utkanie łagodne u 35 (63,6%) chorych - chrzestniaka u 14, chrzestniako-kostniaka u 6, naczyniaka jamistego żebra u 5, tłuszczaka u 6, nerwiaka osłonkowego u 2 i dysplazję włóknistą u 2 chorych.

W 20 (36,4%) przypadkach utkanie guza miało charakter złośliwy: w 10 był to chrzestniako-mięsak, w 1 mięsak maziówkowy, w 3 szpiczak złośliwy, w następnych 3 przypadkach stwierdzono chłoniak złośliwy, w 1 nerwiak osłonkowy o cechach złośliwości, 1 guz złośliwy neurogeny oraz ziarniniak kwasochłonny mostka.

8 (14,5%) chorych nie wymagało usunięcia żebra ani mostka, były to: 2 przypadki chłoniaka złośliwego i 6 chorych z tłuszczakiem wywodzącym się z przestrzeni międzyżebrowej. U 47 (85,5%) chorych zaszła konieczność usunięcia żeber lub mostka: w 32 przypadkach usunięto jedno żebro, w 7 – dwa żebra, w 6 – trzy żebra, w 1 – cztery żebra i w 1 – częściowo wycięto rękkojeść mostka.

Nawrót guza wystąpił w 4 (7,3%) przypadkach, były to: chrzestniako-mięsak łuku żebrowego, nawrót pierwotnie usuniętego chrzestniaka pod postacią chrzestniako-mięsaka, nawrót pierwotnie łagodnego nerwiaka osłonkowego pod postacią złośliwego guza oraz nawrót złośliwego guza neurogenego.

Nawrót chrzestniako-mięsaka łuku żebrowego nastąpił po dwu miesiącach od pierwotnej operacji. Wtórna operacja polegała na wycięciu łuku żebrowego, a rekonstrukcja klatki piersiowej polegała na przemieszczeniu przyczepu przepony do górnego obramowania ubytku, w sam ubytek wszyto siatkę stilonową, do której umocowano przyczep mięśnia prostego brzucha. Podobnej rekonstrukcji wymagał jeszcze jeden chory, któremu wycięto 3 żebra wraz z guzem położonym nadprzeponowo. Plastyka ta została uzupełniona wzajemnym umocowaniem pozostałych kikutów żeber (ryc. 1).

Drugi przypadek nawrotu dotyczył chorego, któremu pierwotnie usunięto w innym szpitalu guz o utkaniu chrzestniaka zlokalizowanego w przymostkowych odcinkach żebra 2 i 3. Usunięto wtedy przymostkowe odcinki żebra 2 i 3. Nawrót i przemiana złośliwa wystąpiła w formie guza naciekającego pierwsze żebro, dół pachowy, żyłę podobojczykową oraz płuco. Operacja musiała polegać na wycięciu pierwszego żebra, usunięciu pachowych węzłów chłonnych, wycięciu naciekanej żyły podobojczykowej, usunięciu fragmentów pozostawionych kikutów 2 i 3 żebra oraz brzeżnej resekcji przylegającego mięszu płuca. Operację zakończono rekonstrukcją ściany klatki piersiowej, polegającą na wszyciu w powstały ubytek siatki stilonowej oraz wzajemnej stabilizacji kikutów żeber (ryc. 1, 2, 3, 4).

Obserwowano dwa nawroty guzów o podłożu neurogennym. Nerwiak osłonkowy, który pierwotnie lokalizował się w tylnych odcinka żebra I i II i najpewniej wywodził się z pnia sympatycznego, wypełniał wlot klatki piersiowej. Guz ulegał wielokrotnemu nawrotowi i wymagał pięciu operacji. Dwukrotnie operowany był w obrębie klatki piersiowej i trzykrotnie w obrębie szyi, w czasie ostatniej operacji guz sięgał podstawy czaszki. Histologicznie oceniany był początkowo jako guz łagodny, począwszy od drugiej operacji został określony jako guz złośliwy. Po drugiej operacji otrzymał napromienianie w dawce 5000 cGy na okolicę nadobojczykową, nie zapobiegło to jednak dalszym nawrotom. Obecnie okres remisji trwa już 6 lat, chory jest bez dolegliwości.

U czwartego chorego złośliwy guz wywodzący się z nerwu międzyżebrowego wymagał wycięcia trzech żeber. Nawrót guza nastąpił po 30 miesiącach. Guz nawrotowy był zlokalizowany w powłokach klatki piersiowej, w warstwie mięśniowej.

Żaden z chorych w okresie pooperacyjnym nie wymagał leczenia respiratorem ani nie wymagał odsysania drzewa oskrzelowego, świadczy to o przywróceniu prawidłowej funkcji ściany klatki piersiowej umożliwiającej prawidłowe oddychanie i skuteczne odkasływanie. Wszyscy chorzy przeżyli operację. Obserwowano jedno powikłanie u chorego operowanego z powodu nawrotu chrzęstniako-mięsaka. Pod siatką nylonową wszytą w ubytek po usunięciu ściany klatki piersiowej w okresie pooperacyjnym gromadził się płyn, wymagało to założenia drenu na okres 6 dni. Chory został wypisany ze szpitala, jednak po miesiącu doszło do zakażenia uprzednio drenowanej przestrzeni. Usunięto zakażoną siatkę i za pomocą drenażu wyleczono ograniczony ropniak płucnej.

Od operacji do wypisu chorzy pozostawali w szpitalu średnio 7,7 dnia i okres ten wahał się od 1 do 17 dni.

OMÓWIENIE

Guzy ściany klatki piersiowej w porównaniu do guzów płuca występują rzadko, były powodem zaledwie 0,9% wszystkich operacji wykonanych w tym czasie w naszej klinice. Chrzęstniaki, które występują najczęściej, zwykle objawiały się bolesnym guzkiem w okolicy przymostkowej, co wzbudza głęboki niepokój chorych. Radiologicznie grupa ta jest trudna do rozpoznania, szczególnie, gdy w obrębie guza nie stwierdza się zwapnień [1].

Chrzęstniaki, kostniako-chrzęstniaki i zmiany dysplastyczne żeber będące zmianami łagodnymi mogą ulec przemianie złośliwej. Już w 1959 r. Lichtenstein i Berstein zwracali uwagę na taką możliwość. U jednego z naszych chorych pierwotnie usunięty chrzęstniak uległ nawrotowi po roku, ale już pod postacią chrzęstniako-mięsaka [10].

Większość prezentowanych tu guzów ściany klatki piersiowej była łagodna i zwykle miała postać niewielkiego guza, dlatego też nie zachodziła konieczność rozległej resekcji ściany klatki piersiowej [8, 12].

Z doświadczenia wiemy, że zarówno usunięcie łagodnego, jak i złośliwego guza należy wykonać z zachowaniem marginesu zdrowych tkanek. Margines ten powinien wynosić jedną przestrzeń międzyżebrową, a w wymiarze podłużnym żebra 3–4 cm.

Chrzęstniaki zlokalizowane w przymostkowych odcinkach żeber powinny być usunięte z całą chrząstką i niewielkim odcinkiem kostnym żebra, w odcinku przymostkowym należy resekować połączenie z mostkiem.

Usunięcie małego guza średnicy do 5 cm traktujemy jako postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne jednocześnie, gdyż taka operacja nie pociąga za sobą istotnych zaburzeń w funkcji klatki piersiowej ani nie stanowi dużego urazu operacyjnego. W takich sytuacjach powinniśmy zachować margines zdrowych tkanek tak jakby to miał być guz złośliwy, w przeciwnym wypadku może dojść do nawrotu guza. Taka sytuacja miała miejsce u jednego z naszych chorych. Pierwotnie usunięty guz łuku żebrowego okazał się chrzęstniako-mięsakiem i uległ nawrotowi po 2 miesiącach.

Inny chory, u którego doszło do nawrotu, to przypadek nerwiaka osłonkowego, mimo histologicznych cech procesu łagodnego wykazywał wielką skłonność do nawrotów, wymagał pięciu operacji. Został wyleczony dopiero po wycięciu całego pnia współczulnego w jego odcinku dogłównym. W oparciu o to doświadczenie należy rekomendować usunięcie tego typu nerwiaki wraz z całym nerwem, z którego się wywodzą.

Mówiąc o stabilizacji klatki piersiowej po resekcji jej ściany, ma się zwykle na myśli proste uzupełnienie ubytku. Nie zawsze w pełni uświadamiamy sobie, że oddech opaczny klatki piersiowej po jej częściowym wycięciu ma dwie składowe: jedną jest sam ubytek, a drugą nadmierna i nieprawidłowa ruchomość pozostawionych kikutów żeber. Nadmierna ruchomość kikutów żeber jest powodem wyłączenia całego odpowiadającego im segmentu „obrzęcy klatkowej”. Udział tego drugiego składnika wydaje się większy.

Opierając się na powyższej analizie czynnościowej, największą uwagę zwrócono na stabilizację kikutów żeber, polegało to na wzajemnym zbliżeniu kikutów żeber za pomocą pojedynczych szwów [7]. Dzięki temu wokół ubytku powstawał sztywny pierścień, odtwarzający ciągłość „obrzęcy klatkowej”. Pozwalało to na prawidłową funkcję klatki piersiowej poza ubytkiem. Po wycięciu więcej niż dwóch żeber dodatkowo w sam ubytek wszywano siatkę stilonową pod napięciem. Uzyskano dzięki temu dobrą rekonstrukcję czynnościową klatki piersiowej. Potwierdzeniem skuteczności opisaney techniki, poza brakiem istotnego widocznego oddechu opacznyego, było także nie zaburzone odkasływanie wydzieliny z drzewa oskrzelowego.

Do uzupełnienia samego ubytku klatki piersiowej po wycięciu guza, używa się bardzo różnych materiałów, zarówno autogennych, jak i sztucznych. Spośród materiałów sztucznych najbardziej rozpowszechnione są wstawki lite i siatki. Siatki dzięki temu, że przerastają naczyniami i tkanką łączną, spełniają swą rolę bardzo dobrze, zarówno we wczesnym, jak i późnym okresie pooperacyjnym.

Często używanymi materiałami autogennymi do rekonstrukcji ubytku klatki piersiowej są uszypułowane mięśnie szkieletowe, sieć większa, wolne fragmenty żeber [11, 15].

Użycie materiałów autogennych do rekonstrukcji ubytku nie zapewnia tak dobrej stabilizacji klatki piersiowej jak użycie siatki stilonowej. Zastosowanie jedynie uszypułowanego płata mięśniowego jest mniej skuteczne niż użycie siatki stilonowej. Mięsień jest wiotki, ponadto w miarę upływu czasu ulega zanikowi. Przygotowanie uszypułowanego płata zwiększa także uraz operacyjny.

Na podstawie naszego doświadczenia można stwierdzić, że najbardziej naturalną i stwarzającą najmniejszy uraz operacyjny jest technika zamknięcie ubytku siatką i standardowe warstwowe odtworzenie powłok klatki piersiowej.

Ból w klatce piersiowej i wyczuwalny guz najczęściej zmuszały chorych do zwrócenia się do lekarza. Ból nie był czynnikiem, na podstawie którego można by wnioskować o charakterze łagodnym czy złośliwym guza. Zmiany o charakterze łagodnym, a szczególnie chrzęstniaki lokalizujące się w odcinkach przymostkowych, mogą dawać duże dolegliwości bólowe.

Guz o rozmiarach powyżej 5 cm może wskazywać na proces złośliwy. W naszym materiale guzy zajmujące więcej niż trzy żebra były złośliwe.

Guzy początkowo łagodne, mogą ulec przemianie złośliwej. Z przeglądu literatury wiemy, że chrzestniaki mogą ulec przemianie złośliwej. Ze względu na takie ryzyko, każdy guz ściany klatki piersiowej, niezależnie od swojego charakteru, powinien być usunięty z odpowiednim marginesem zdrowych tkanek [1].

Ryzyko operacyjne związane z wycięciem małego guza ściany klatki piersiowej jest niewielkie, a ubytek sprawności oddechowej nieistotny [12].

Guzy średnicy do 5 cm zlokalizowane poza mostkiem i łukiem żebrowym, gdzie możliwe jest usunięcie guza z dużym marginesem bez narażenia chorego na zaburzenie funkcji klatki piersiowej, mogą być usunięte bez uprzedniego rozpoznania histologicznego. Guz zlokalizowany w obrębie mostka lub łuku żebrowego w większym stopniu niż guz o innej lokalizacji upośledza czynność klatki piersiowej. W takiej sytuacji chirurg skłania się do jego usunięcia z mniejszym marginesem zdrowych tkanek, co w przypadku guza złośliwego może powodować jego nawrót. Dlatego guzy o tej lokalizacji, nawet o mniejszej średnicy niż 5 cm, powinny być rozpoznane histologicznie przed operacją lub w czasie jej trwania. Podobnie powinniśmy postępować z dużymi guzami przekraczającymi średnicę 5 cm, które przeważnie są złośliwe i wymagają rozległego wycięcia ściany klatki piersiowej.

WNIOSKI

Przywrócenie prawidłowej funkcji klatki piersiowej po jej częściowym usunięciu było możliwe dzięki rekonstrukcji polegającej na stabilizacji nadmiernie ruchomych pozostawionych kikutów żeber oraz uzupełnieniu tej techniki wszyciem łąty stilonowej w przypadku większego ubytku.

Chrzestniaki a także nerwiaki osłonkowe mogą mieć tendencję do nawrotów, dlatego należy je usuwać z odpowiednio większym marginesem zdrowych tkanek.

PIŚMIENNICTWO

1. Buraczewski J.: Radiodiagnostyka zmian nowotworowych. Warszawa PZWL, 1987. – 2. Chapelier A., Macchiarini P., Rietjens M., Lenot B., Margulis A., Petit J.Y., Darteville P.: Chest wall reconstruction following resection of large primary malignant tumors. *Eur. J. Cardiothorac Surg.* 1994, 8, 351. – 3. Deschamps C., Tirnaksiz B.M., Darbandi R., Trastek V., Allen M.S., Miller L.D., Arnold Ph.G., Pairolero P. C.: Early and long-term results of prostetic chest wall reconstruction. *J.Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1999, 117, 588. – 4. Facciolo F., Cardillo G., Lopercolo M., Pallone G., Sera F., Martelli M.: Chest wall invasion in non-small cell lung carcinoma: A rationale for an bloc resection. *J.Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2001, 121, 649. – 5. Hasse J.: Surgery for primary, invasive and metastatic malignancy of the chest wall. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 1991, 5, 346. – 6. Hasse J.: Reconstruction of chest wall defects. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1991, 39, 241. – 7. Jadcuk E.: Odtworzenie zaburzonej funkcji klatki piersiowej po wycięciu mostka i żeber. *Wiad. Lek.* 1997, 50, 7-9, 163. – 8. McKenna R.J., Mountain C.F., McMurthey M.J., Larson D., Stiles R.Q.: Current techniques for chest wall reconstruction: expanded possibilities for treatment. *Ann. Thorac. Surg.* 1988, 46, 508. – 9. Lequaglie C., Massone P. B., Giudice G., Conti B.: Gold standart for sternectomies and plastic reconstructions after resections for primary or secondary sternal neoplasms. *Ann. Surg. Oncol.* 2002, 9, 472. – 10. Malawer M.M., Abelson H.T., Suit H.: Sarcomas of

bone. W: Cancer: principles and practice of oncology. Ed. V.T. DeVita, S. Hellman, S.A. Rosenberg. Philadelphia 1985, 1293-1342.

11. Mansour K.A., Thourani V.H., Losken A., Reeves J.G., Miller J. I., Carlson G.W., Jones G.E.: Chest wall resections and reconstruction: a 25 year experience. *Ann. Thorac. Surg.* 2002, 73, 1720. – 12. Mansour K.A., Anderson T.M., Hester T.R.: Sternal resection and reconstruction. *Ann. Thorac. Surg.* 1993, 55, 838. – 13. Pailero P.C., Arnold P.G.: Chest wall tumors. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1985, 90, 367. – 14. Puma F., Avenia N., Ricci F., Guiducci A., Fornasari V., Daddi G.: Bone heterograft for chest wall reconstruction after sternal resection. *Ann. Thorac. Surg.* 1996, 61, 525. – 15. Raffoul W., Dusmet M., Landry M., Ris H.B.: A novel technique for the reconstruction of infected full-thickness chest wall defects. *Ann. Thorac. Surg.* 2001, 72, 1720. – 16. Schajowicz F., Ackerman I.W., Sissons H.A.: Histological typing of bone tumors. W: International Histological Classifications of tumors. Geneva:WHO, 1972.

E. Jadczyk, M. Łapiński, T. Mariański

CHEST WALL RECONSTRUCTION AFTER RESECTION PRIMARY TUMORS

Summary

Objective: The purpose of this study was to evaluate effectiveness of chest wall reconstruction following resection of primary tumors and to assess our approach to the treatment.

Material: From February 1990 to November 2003, 55 patients 29 men (52.7%) and 26 women (47.3%) underwent resection and reconstruction of the chest wall. Median age was 39,3 years (range from 17 to 76 years). Stability of the chest wall was obtained by approaching ribs stumps to each other by vicryl sutures. Bigger defects were reconstructed additionally with stilon mesh.

Results: Tumours was originated from ribs and sternum in 42 (76.4%) patients and from soft tissue of the chest wall in 13 (23.6%) patients. The tumors were detected by palpation in 37 (67.3%) cases. Tumors were associated by chest pain in 40 (72.7%) patients. In 20 (36.4%) cases the tumor was malignant and in 35 (63.6%) benign.

In 51 (92.7%) cases chest wall resection included ribs and sternum. There were complications -seromas occurred in one patient. Local recurrences developed in 4 (7.2%) patients. There were no hospital deaths.

Conclusions: Approaching ribs stumps to each other by vicryl sutures and reconstruction of bigger defects by the stilon mesh can restore thoracic wall function. Chondroma and neurilemmoma tend to recur and to malignancy.

Adres: dr hab med. Eugeniusz Jadczyk
Katedra i Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej AMG
tel. 058 719 30 59, kom. 603 417 274
e-mail: jadczyk@amg.gda.pl