

## Doświadczenia jednego ośrodka klinicznego w chirurgicznym leczeniu raka płaskonabłonkowego przełyku w latach 1970–2007

A single-center experience in surgical treatment of squamous cell oesophageal carcinoma in the years 1970–2007

Jacek Zieliński<sup>1</sup>, Maciej Świerblewski<sup>1</sup>, Wiesław J. Kruszewski<sup>2</sup>, Radosław Jaworski<sup>3</sup>, Ireneusz Haponiuk<sup>3</sup>, Ninela Irga<sup>4</sup>, Andrzej Kopacz<sup>1</sup>, Janusz Jaśkiewicz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

<sup>2</sup>Zakład Propedeutyki Onkologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

<sup>3</sup>Oddział Kardiochirurgii Pomorskiego Centrum Traumatologii w Gdańsku

<sup>4</sup>Klinika Pediatrii, Hematologii, Onkologii i Endokrynologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska 2011; 8 (1): 71–76

### Streszczenie

**Wstęp:** Rak płaskonabłonkowy przełyku (RPP) jest nowotworem złośliwym o bardzo złym rokowaniu, które spowodowane jest m.in. znacznym stopniem zaawansowania choroby w momencie jej rozpoznania. Szacuje się, że leczenie chirurgiczne, które jest podstawową metodą leczenia RPP, możliwe jest jedynie u 40% chorych.

**Cel pracy:** Przedstawienie doświadczeń jednego ośrodka klinicznego w chirurgicznym leczeniu raka przełyku w latach 1970–2007.

**Materiał i metody:** W latach 1970–2007 w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Gdańsku leczono operacyjnie 815 chorych na RPP. Porównano dane kliniczno-demograficzne, metody operacyjne, wskaźniki resekcyjności guza, śmiertelność pooperacyjną, powikłania i przeżycie chorych operowanych w dwóch okresach: w latach 1970–1990 i 1991–2007.

**Wyniki:** W pierwszym okresie wskaźnik resekcyjności chorych operowanych z powodu RPP wynosił 28,8% (122 zabiegi radykalne i 302 zabiegi paliatywne), natomiast w drugim – 42,5% (166 zabiegów radykalnych i 225 zabiegów paliatywnych;  $p < 0,001$ ). Śmiertelność pooperacyjna w latach 1970–1990 wynosiła 29,2%, a w latach 1991–2007 – 4,8% ( $p < 0,001$ ). Powikłania pooperacyjne występowały częściej w pierwszym analizowanym okresie. Odsetek 5-letnich przeżyć wzrósł z 7,8% osiągniętych przez chorych leczonych radykalnie w latach 1970–1990 do 18,1% w latach 1991–2007.

**Wnioski:** Poprawę wyników leczenia chorych na RPP uzyskano dzięki stworzeniu doświadczonego zespołu operacyjnego, lepszemu przygotowaniu chorych do operacji, wprowadzeniu nowych metod chirurgicznych oraz zaostrzeniu zasad kwalifi-

### Abstract

**Background:** Squamous cell oesophageal carcinoma is a malignant tumor with very bad prognosis, caused among other factors also by generally advanced stage of the disease at the moment of diagnosis. It is estimated that only up to 40% of patients can be qualified for surgical treatment, which is considered to be the gold standard of clinical management.

**Aim:** The aim of the work was to present experience of a single clinical center in surgical management of squamous cell oesophageal carcinoma in the years 1970–2007.

**Material and Methods:** 815 patients were treated surgically for squamous cell oesophageal carcinoma in the Department of Oncological Surgery in Gdansk in the years 1970–2007. Analysis of clinical and demographic data, types of surgical methods, markers of tumor respectability, post-operative mortality rate, short and long term complications of the treatment and overall survival rates was performed for two periods of time: 1970–1990 and 1991–2007.

**Results:** In the first period of time the respectability ratio for patients undergoing surgery for squamous cell oesophageal carcinoma was 28.8% (122 radical surgeries and 302 palliative surgeries) while in the second period of time the ratio was 42.5% (166 radical surgeries and 225 palliative surgeries;  $p < 0.001$ ). Postoperative mortality rate for the years 1970–1990 was 29.2% while for the years 1991–2007 it was 4.8% ( $p < 0.001$ ). Complications in the postoperative period were more frequent in the first of the analyzed periods. 5-years overall survival raised from 7.8% for the patients undergoing radical surgery in the years 1970–1990 to 18.1% for patients treated in the years 1991–2007.

**Adres do korespondencji:** dr n. med. Jacek Zieliński, Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, ul. Dębinki 7, 80-952 Gdańsk, tel. +48 58 349 24 40, faks: +48 58 530 11 05, e-mail: jaziel@gumed.edu.pl

kacji do zabiegu operacyjnego. Mimo to rokowanie pacjentów chorych na RPP pozostaje złe.

**Słowa kluczowe:** rak przełyku, leczenie chirurgiczne, 5-letnie przeżycie.

### Wstęp

Rak płaskonabłonkowy przełyku (RPP) jest nowotworem złośliwym o bardzo złym rokowaniu. Związane jest to ze znacznym stopniem zaawansowania choroby w momencie rozpoznania. Wśród czynników ryzyka zachorowania na ten nowotwór wymienia się nadużywanie alkoholu, palenie papierosów, przebyte oparzenia przełyku w wywiadzie oraz niski status społeczno-ekonomiczny [1]. Wczesne postacie RPP nie są rozpoznawane, gdyż nie ma typowych wczesnych objawów tej choroby ani skutecznych badań przesiewowych. Czynniki, takie jak brak błony surowiczej, rozległy drenaż limfatyczny oraz bezpośrednie sąsiedztwo narządów śródpiersia, powodują, że choroba ta bardzo szybko osiąga wysoki stopień zaawansowania.

W 2007 r. w Polsce zarejestrowano 1253 nowych zachorowań na raka przełyku, w tym 996 u mężczyzn i 257 u kobiet, oraz 1525 zgonów z powodu tej choroby u obu płci, z czego u mężczyzn i kobiet odpowiednio

**Conclusions:** Improvement in the results of surgical treatment of squamous cell oesophageal carcinoma patients was achieved owing to formation of an experienced surgical team, better preparation of the patients to the surgery, introduction of novel types of surgical management and tightening criteria of qualification for surgical treatment. Despite the improvements, long-term prognosis for squamous cell oesophageal carcinoma remains poor.

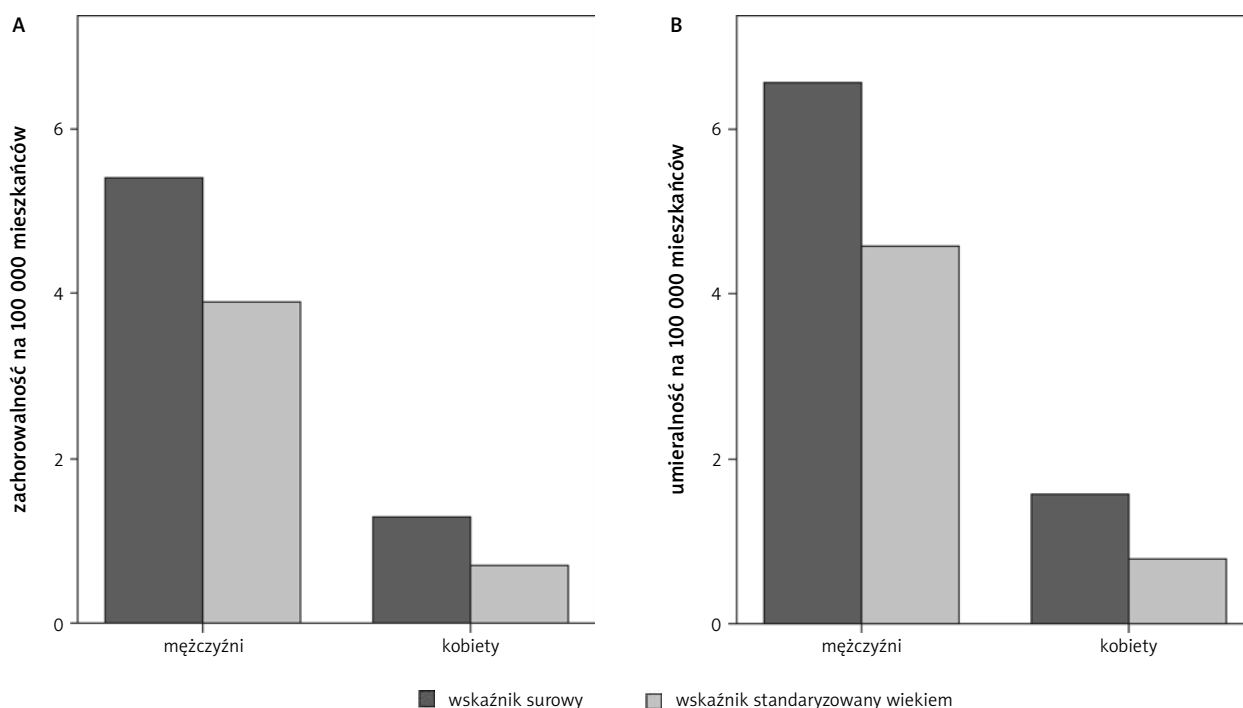
**Key words:** esophageal carcinoma, surgical treatment, 5-years survival.

1214 i 311 [2]. Zachorowalność na raka przełyku wśród mężczyzn w Polsce na 100 000 mieszkańców wynosiła 5,4 (wskaźnik surowy) i 3,9 (wskaźnik standaryzowany wiekiem), wśród kobiet odpowiednio 1,3 i 0,7 (ryc. 1A.). W tym samym roku umieralność na 100 000 mieszkańców wśród mężczyzn wynosiła 6,59 (wskaźnik surowy) i 4,61 (wskaźnik standaryzowany wiekiem), a u kobiet odpowiednio 1,58 i 0,81 (ryc. 1B.) [2].

Leczenie chirurgiczne, które jest podstawową metodą leczenia RPP, możliwe jest jedynie u 40% chorych [3]. Pomimo doskonalenia technik operacyjnych i postępów w intensywnej terapii wyniki radykalnych resekcji przełyku nie są zadawalające.

### Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie doświadczenia jednego ośrodka klinicznego w chirurgicznym leczeniu raka przełyku w latach 1970–2007.



Ryc. 1A.–B. Zachorowalność (A) i umieralność (B) na raka przełyku na 100 000 mieszkańców w Polsce w 2007 r. [2]

## Material i metody

W latach 1970–2007 w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Gdańsku leczono operacyjnie 815 chorych na raka płaskonabłonkowego piersiowego odcinka przełyku. Wyodrębniono dwie grupy chorych, które operowano w latach 1970–1990 i 1991–2007. W pierwszym okresie wykonano 122 zabiegi resekcyjne oraz 302 zabiegi paliatywne, natomiast w drugim okresie 166 zabiegów radykalnych oraz 225 zabiegów paliatywnych. Dodatkowo w latach 1991–2007 wśród chorych operowanych radykalnie 81 pacjentów leczonych było neoadjuwantowo. Do zabiegu chirurgicznego kwalifikowano chorych w dobrym stanie ogólnym oraz bez obecności przerzutów odległych. Lokalizację guza oceniano przedoperacyjnie na podstawie badań obrazowych. W czasie zabiegu na podstawie m.in. stanu miejscowego nowotworu oceniano stopień resekcyjności guza. Wśród zabiegów radykalnych wykonywano w pierwszym okresie resekcje przełyku z zespoleniami przełykowo-żołądkowymi w obrębie klatki piersiowej wg Gordon-Jacka, natomiast w drugim okresie wykonywano resekcje całego piersiowego odcinka przełyku z zespoleniami przełykowo-żołądkowymi na szyi wg Akiyamy, McKeowna lub Orringera [4–7]. W ramach leczenia neoadjuwantowego stosowano chemioterapię (cisplatyna i 5-fluorouracyl) lub chemioradioterapię (cisplatyna i 5-fluorouracyl z radioterapią). W pierwszym okresie wykonywano zabiegi paliatywne, takie jak gastrostomia, umieszczenie endoprotezy oraz zabiegi jejunostomii, natomiast w drugim okresie wykonywano mikrojejunostomię oraz laserowe udrażnianie przełyku laserem ND:YAG 100 (metoda wprowadzona od 1991 r.).

Na podstawie pooperacyjnego badania patologicznego w grupie chorych operowanych radykalnie oceniano wielkość guza (ang. *pathological classification primary tumour* – pT) oraz stan zajęcia regionalnych węzłów chłonnych (ang. *pathological classification regional lymph nodes* – pN), a także stopień zaawansowania patologicznego wg klasyfikacji TNM [ang. *tumor* – guz (pierwotny); *nodus* – węzeł chłonny; *metastases* – przerzuty (odległe)] opracowanej przez Międzynarodową Unię Przeciwrakową (fr. *Union Internationale Contre le Cancer* – UICC) [8]. Dodatkowo w obu badanych okresach oceniano powikłania pooperacyjne. Następnie dokonano analizy śmiertelności pooperacyjnej oraz przeprowadzono analizę przeżyć odległych.

Wszystkie dane dotyczące charakterystyki chorych i uzyskanych wyników zostały zakodowane i wprowadzone do komputerowej bazy danych opracowanej w programie Microsoft Excel z 2007 r. (Microsoft Inc., USA). Dane o rozkładzie normalnym porównywano za pomocą testu t-Studenta po uprzednim sprawdzeniu normalności rozkładu za pomocą testu Kołmogorowa-Smirnowa. Dane, które nie miały rozkładu normalnego analizowano za pomocą testów nieparametrycznych (U Manna-Whitneya). Wartości zmienne kategoryzowane opisano za pomocą liczebności i odsetka w podgrupach, zaokrąglając wyniki do pierwszego miejsca po przecinku. Porównań zmiennych kategoryzowanych dokonano za pomocą testu  $\chi^2$  wg Pearsona. Analizę przeżyć przeprowadzono metodą Kaplana-Meiera.

Do obliczeń statystycznych zastosowano program statystyczny SPSS v. 13.0 (SPSS Inc., USA).

## Wyniki

W pierwszym analizowanym okresie wskaźnik resekcyjności chorych operowanych z powodu raka płaskonabłonkowego przełyku w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Gdańsku wynosił 28,8% (122 zabiegi radykalne i 302 zabiegi paliatywne), natomiast w drugim analizowanym okresie wskaźnik ten wynosił 42,5% (166 zabiegów radykalnych i 225 zabiegów paliatywnych;  $p < 0,001$ ). W pierwszym badanym okresie wśród 302 zabiegów paliatywnych wykonano 146 gastrostomii, umieszczono 116 endoprotez oraz wykonano 40 przetok na jelicie cienkim. W drugim okresie u wszystkich chorych leczonych paliatywnie wykonano mikroprzetokę odżywczą, a dodatkowo u 114 wykonano zabieg laserowego udrażnienia przełyku.

Nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic pomiędzy analizowanymi okresami w rozkładzie płci, a także średnich wartości wieku pacjentów operowanych radykalnie (odpowiednio 59,2 roku vs 58,5 roku; tab. I). W pierwszym okresie stwierdzono, iż guzy zlokalizowane były w 9,8% przypadków w górnej części przełyku, w 55,7% – w środkowej oraz w 34,4% – w dolnej części, natomiast w drugim okresie odpowiednio w 8,7%, w 52% oraz w 39,3% ( $p = n.s.$ ). W pierwszym okresie wykonywano zabiegi radykalne u chorych z większymi guzami wg klasyfikacji pT aniżeli w drugim okresie ( $p < 0,001$ ). W latach 1970–1990 częściej operowano chorych z RPP o wyższym stopniu zaawansowania patologicznego aniżeli w latach 1991–2007 ( $p < 0,001$ ). W pierwszym okresie obserwacji wykonywano wyłącznie operacje Gordon-Jacka ( $n = 122$ ), natomiast w drugim okresie spośród 166 zabiegów radykalnych wykonano 157 zabiegów metodą Akiyamy, 6 McKeowna i 3 Orringera.

Wśród pacjentów operowanych radykalnie w latach 1970–1990 zaobserwowano częstsze występowanie zapalenia płuc oraz częstsze zwiężenia zespoleń niż w latach 1991–2007. Szczegółowe zestawienie powikłań pooperacyjnych przedstawiono w tabeli II.

Śmiertelność pooperacyjna w pierwszym analizowanym okresie wynosiła 29,2%, a w drugim – 4,8% ( $p < 0,001$ ). Od 1970 r. w kolejnych latach zaobserwowano stopniowe obniżanie się wskaźnika śmiertelności pooperacyjnej (ryc. 2.). Średnie przeżycie chorych operowanych radykalnie z RPP w latach 1970–1990 w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Gdańsku wynosiło 21,5 miesięcy, natomiast w latach 1991–2007 – 37,4 miesięcy ( $p < 0,001$ ). Pierwszy rok po zabiegu radykalnym w pierwszym analizowanym okresie przeżyło 57,5%, natomiast w drugim – 68,7%; odsetek 5-letnich przeżyć wynosił odpowiednio 7,5% i 18,1% ( $p < 0,001$ ).

## Dyskusja

W niniejszej pracy przedstawiono 38-letnie doświadczenie zespołu Kliniki Chirurgii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego z lat 1970–2007 w operacyjnym leczeniu RPP. W tym okresie na tę postać nowotworu leczo-

**Tab. I.** Kliniczno-patologiczna charakterystyka chorych operowanych radykalnie z powodu raka płaskonabłonkowego przełyku w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Gdańsku w latach 1970–2007

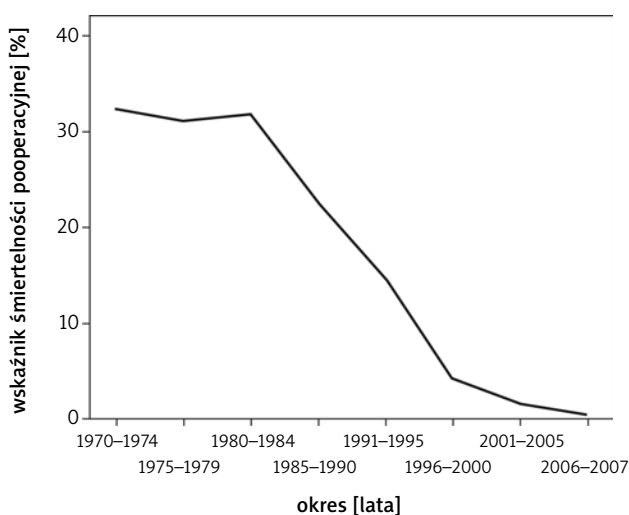
		Razem (n = 288)	Lata 1970–1990 (n = 122)	Lata 1991–2007 (n = 166)	p
płeć	kobiety	52	14 (11,8%)	38 (22,9%)	n.s.
	mężczyźni	236	108 (88,2%)	128 (77,1%)	
grupy wiekowe [lata]	< 50	44	20 (16,4%)	24 (14,4%)	n.s.
	51–59	115	44 (36%)	71 (42,8%)	
	≥ 60	129	58 (47,6%)	71 (42,8%)	
umiejscowienie guza	część górna	26	12 (9,8%)	14 (8,4%)	n.s.
	część środkowa	154	68 (55,7%)	86 (51,8%)	
	część dolna	108	42 (34,4%)	66 (39,8%)	
pT*	T0	2	1 (0,8%)	1 (0,6%)	p < 0,001
	T1	15	7 (5,9%)	8 (5,1%)	
	T2	70	11 (9,2%)	59 (35,3%)	
	T3	156	63 (51,3%)	93 (55,8%)	
	T4	45	40 (32,8%)	5 (3,2%)	
pN*	N0	160	74 (60,5%)	86 (51,6%)	n.s.
	N1	128	48 (39,5%)	80 (48,4%)	
stopień zaawansowania klinicznego*	I	10	1 (0,8%)	9 (5,4%)	p < 0,001
	IIa	71	23 (18,9%)	78 (46,9%)	
	IIb	28	9 (7,3%)	19 (11,4%)	
	III	101	42 (34,4)	59 (35,5%)	
	IV	48	47(38,6)	1 (0,8%)	

pT – wielkość guza pierwotnego (ang. pathological classification primary tumour); pN – stan zajęcia regionalnych węzłów chłonnych (ang. pathological classification regional lymph nodes); \* dotyczy piersiowego odcinka przełyku, który podzielono na trzy części wg klasyfikacji TNM UICC [8].

**Tab. II.** Powikłania pooperacyjne u chorych operowanych radykalnie z powodu raka płaskonabłonkowego przełyku w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Gdańsku w latach 1970–2007

Powikłanie	Razem (n = 288)	Lata 1970–1990 (n = 122)	Lata 1991–2007 (n = 166)
zapalenie płuc	116	54 (44,2%)	62 (37,4%)
zwężenie zespolenia	58	27 (22,1%)	31 (18,7%)
nieszczelność zespolenia	46	25 (20,5%)	21 (12,7%)
zakażenie rany	15	7 (5,7%)	8 (4,8%)
krwawienie pooperacyjne	11	5 (4%)	6 (3,6%)
porażenie nerwu krtaniowego	9	4 (3,5%)	5 (3%)

no 815 chorych; zabieg radykalny wykonano u 288 chorych, natomiast zabieg paliatywny u 527 chorych. Na przestrzeni tego czasu osiągnięto znaczną poprawę wskaźnika resekcyjności. Wraz z nabywaniem doświadczenia przez zespół Kliniki poprawiła się właściwa kwalifikacja chorych do zabiegu chirurgicznego. Prawdopodobieństwo wykonania zabiegu radykalnego zwiększono m.in. poprzez kwalifikację pacjentów z chorobą o niższym stopniu zaawansowania. Udział w tym miał w znacznym stopniu rozwój technik diagnostyki przedoperacyjnej, który dokonywał się od lat

**Ryc. 2.** Wskaźniki śmiertelności pooperacyjnej u chorych leczonych chirurgicznie z powodu płaskonabłonkowego raka przełyku w latach 1970–2007 w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Gdańsku

70. ubiegłego wieku do chwili obecnej. Największe możliwości właściwej kwalifikacji pacjentów dotyczące wiarygodnego określenia stopnia zaawansowania choroby nowotworowej wiążą się z zastosowaniem badania tomografii komputerowej oraz badania rezonansem magnetycz-

nym. Dotyczy to głównie oceny głębokości nacieku nowotworowego, trafności rozpoznania przerzutów do węzłów chłonnych okotoprzytykowych oraz naciekania przez nowotwór narządów sąsiednich. Korzystny wpływ nowoczesnej diagnostyki przedoperacyjnej RPP przed leczeniem operacyjnym na wyniki leczenia podkreślają inni autorzy [9–11].

Na przestrzeni analizowanych lat stopniowo poprawiła się technika chirurgiczna oraz możliwości poszerzenia zakresu zabiegów chirurgicznych, w tym resekcji przełyku. Umożliwiło to radykalizację wykonywanych operacji, osiągnięcie bezpiecznego marginesu odcięcia przełyku, kontrolę pooperacyjną miejsca zespolenia, które umiejscawiane jest obecnie na szyi, a nie w obrębie klatki piersiowej oraz wykonywanie szerszej limfadenektomii. Według Mariette i wsp. resekcja przełyku z otwarciem klatki piersiowej z limfadenektomią dwupolową zapobiega zwiększonej liczbie wznów miejscowych, jakkolwiek nie zaobserwowano różnic w wynikach 5-letnich przeżyć w porównaniu z zabiegami bez otwarcia klatki piersiowej [9]. Natomiast próby stosowania technik małoinwazyjnych, takich jak laparoscopia i torakoscopia, wzbudzają wiele kontrowersji [12]. W zakresie zabiegów paliatywnych u pacjentów z rakiem przełyku obserwuje się również zmiany postępowania, które polegają z jednej strony na minimalizacji interwencji chirurgicznej, a z drugiej strony na wprowadzaniu metod endoskopowych (laseroterapia i protezowanie). Obecnie do leczenia paliatywnego chorych na RPP wykorzystuje się takie metody, jak: radioterapię, brachyterapię, samorozprężalne protezy przełykowe, laseroterapię oraz terapię fotodynamiczną [13–17].

Leczenie operacyjne RPP jest obarczone znacznym odsetkiem powikłań i istotną śmiertelnością pooperacyjną. Lepsza kwalifikacja chorych do zabiegu operacyjnego (poprawa przedoperacyjnej diagnostyki, kwalifikacja chorych bez poważnych obciążeń internistycznych), zmiany w technikach operacyjnych oraz stałe udoskonalanie prowadzenia chorych w okresie okotooperacyjnym (postęp w zakresie intensywnej terapii) przyczyniły się do zmniejszenia śmiertelności pooperacyjnej. Widoczne jest to bardzo dobrze w analizowanym materiale, gdzie w latach 1970–1990 śmiertelność pooperacyjna wynosiła po zabiegu radykalnym u pacjentów z RPP 29,2%, a obecnie wskaźnik ten nie przekracza 2%. W opublikowanej przez Bartelsa i wsp. pracy ryzyko śmiertelności okotooperacyjnej oceniono na 13%, podczas gdy w wyspecjalizowanych ośrodkach (tzw. *High Volume Center*) odsetek ten nie przekracza 5% [18].

Postęp, jaki dokonał się w zakresie leczenia chirurgicznego raka przełyku w ostatnich latach, wpłynął także na zmniejszenie liczby powikłań pooperacyjnych. Najczęstszymi powikłaniami u chorych poddanych resekcji przełyku są powikłania płucne, których częstość występowania określa się na 20–87% [19–20]. Wyraźne zmniejszenie odsetka pooperacyjnego zapalenia płuc wynika z lepszego przygotowania pacjentów w okresie przedoperacyjnym (nauka gimnastyki oddechowej, zaprzestanie palenia tytoniu) oraz z właściwego konsekwentnego leczenia pooperacyjnego (rehabilitacja oddechowa i wczesne uruchamianie chorego).

W ciągu ostatnich 10 lat zmieniły się zasady postępowania z chorymi na RPP. Na początku celem leczenia było zwalczanie objawów dysfagii, a nie przedłużenie życia [21]. Wraz z rozwojem diagnostyki i możliwości dokładniejszej oceny stopnia zaawansowania nowotworu, a także z rozwojem metod chirurgicznych i poprawy opieki pooperacyjnej wydłużyło się przeżycie chorych na RPP. W materiale Erlama i wsp. opublikowanym w 1980 r. obejmującym 83783 chorych leczonych z powodu RPP osiągnięto 5-letnie przeżycie wynoszące 4% [21]. W ostatnio opublikowanych opracowaniach dotyczących wyników wyłącznie operacyjnego leczenia RPP opisano odsetek 5-letnich przeżyć na poziomie nawet 34–50% [9, 22, 23]. Wraz z wprowadzeniem do leczenia onkologicznego chemioterapii i radioterapii zastanawiano się, czy u chorych na RPP przedoperacyjna terapia neoadiuwantowa dodatkowo nie wydłuży przeżycia chorych. W licznych badaniach klinicznych porównywano odległe wyniki leczenia chorych leczonych neoadiuwantowo i chirurgicznie z wynikami pacjentów leczonych wyłącznie chirurgicznie. W większości badań nie stwierdzono różnic w przeżyciach pomiędzy obiema grupami [9]. Jedynie w dwóch wykazano istotnie statystycznie korzyści z neoadiuwantowego leczenia w postaci wydłużenia przeżycia, aczkolwiek podważana jest metodologia tych badań [24, 25].

## Wnioski

W analizowanym okresie osiągnięto poprawę wskaźnika resekcyjności raka przełyku u pacjentów leczonych operacyjnie dzięki m.in. poprawie diagnostyki przedoperacyjnej (wprowadzenie tomografii komputerowej) i nabyciu doświadczenia przez zespół Kliniki w zakresie właściwej kwalifikacji chorych do zabiegu resekcji RPP. Stopniowa poprawa techniki chirurgicznej w zakresie zabiegów radykalnych oraz paliatywnych przyczyniła się do poprawy jakości życia chorych. Zdobyte wielopokoleniowe doświadczenie w leczeniu chirurgicznym RPP przyczyniło się do zmniejszenia liczby powikłań oraz obniżenia śmiertelności pooperacyjnej. Rokowanie u chorych na RPP pozostaje nadal złe. Wydaje się, że operacyjne leczenie RPP powinno mieć miejsce w ośrodkach o wysokim stopniu referencyjności i ściśle współpracujących z oddziałami onkologii klinicznej. Może to przyczynić się do poprawy uzyskiwanych wyników leczenia chorych na raka przełyku.

## Piśmiennictwo

1. Stathopoulos GP, Tsiaras N. Epidemiology and pathogenesis of esophageal cancer: management and its controversial results (review). *Oncol Rep* 2003; 10: 449-454.
2. Didkowska J, Wojciechowska W, Zatoński W. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2007 roku. Krajowy Rejestr Nowotworów, Centrum Onkologii im. M. Skłodowskiej-Curie. Warszawa 2009.
3. Müller JM, Erasmi H, Stelzner M, Zieren U, Pichlmaier H. Surgical therapy of oesophageal carcinoma. *Br J Surg* 1990; 77: 845-857.
4. Akiyama H, Tsurumaru M, Udagawa H, Kajiyama Y. Radical lymph node dissection for cancer of the thoracic esophagus. *Ann Surg* 1994; 220: 364-372.
5. Orringer MB, Orringer JS. Esophagectomy without thoracotomy: a dangerous operation? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85: 72-80.
6. McKeown KC. Total three-stage oesophagectomy for cancer of the oesophagus. *Br J Surg* 1976; 63: 259-262.

7. Kopacz A. Wkład polskich chirurgów w rozwój metod operacyjnego leczenia raka przełyku. *Ann Acad Med Gedan* 1994; 24: 183-193.
8. Sobin L H, Wittekind C. TNM Classification of malignant tumours. 6<sup>th</sup> ed. John Wiley & Sons, New Jersey 2002.
9. Mariette C, Piessen G, Balon JM, Van Seuning I, Triboulet JP. Surgery alone in the curative treatment of localised oesophageal carcinoma. *Eur J Surg Oncol* 2004; 30: 869-876.
10. Kopacz A, Zieliński J, Jastrzębski T, Świerblewski M, Kruszewski W, Gryglewski G. Wyniki operacyjnego leczenia raka płaskonabłonkowego przełyku. W: Wybrane zagadnienia z chirurgii. Mackiewicz Z (red.). Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny, Warszawa 1999; 160-167.
11. Jaśkiewicz J. Wyniki leczenia chorych na raka płaskonabłonkowego pierśiowego odcinka przełyku. Rozprawa habilitacyjna Gdańsk 1995. 1995.
12. Luketich JD, Alvelo-Rivera M, Buenaventura PO, Christie NA, McCaughan JS, Litle VR, Schauer PR, Close JM, Fernando HC. Minimally invasive esophagectomy: outcomes in 222 patients. *Ann Surg* 2003; 238: 486-494.
13. Nash CL, Gerdes H. Methods of palliation of esophageal and gastric cancer. *Surg Oncol Clin N Am* 2002; 11: 459-483.
14. Weigel TL, Frumiento C, Gaumintz E. Endoluminal palliation for dysphagia secondary to esophageal carcinoma. *Surg Clin North Am* 2002; 82: 747-761.
15. Homs MY, Eijkenboom WM, Coen VL, Haringsma J, van Blankenstein M, Kuipers EJ, Siersema PD. High dose rate brachytherapy for the palliation of malignant dysphagia. *Radiother Oncol* 2003; 66: 327-332.
16. Rozanes I, Poyanli A, Acunaş B. Palliative treatment of inoperable malignant esophageal strictures with metal stents: one center's experience with four different stents. *Eur J Radiol* 2002; 43: 196-203.
17. Litle VR, Luketich JD, Christie NA, Buenaventura PO, Alvelo-Rivera M, McCaughan JS, Nguyen NT, Fernando HC. Photodynamic therapy as palliation for esophageal cancer: experience in 215 patients. *Ann Thorac Surg* 2003; 76: 1687-1692.
18. Bartels H, Stein HJ, Siewert JR. Preoperative risk analysis and postoperative mortality of oesophagectomy for resectable oesophageal cancer. *Br J Surg* 1998; 85: 840-844.
19. Law S, Wong KH, Kwok KF, Chu KM, Wong J. Predictive factors for postoperative pulmonary complications and mortality after esophagectomy for cancer. *Ann Surg* 2004; 240: 791-800.
20. Ferguson MK, Martin TR, Reeder LB, Olak J. Mortality after esophagectomy: risk factor analysis. *World J Surg* 1997; 21: 599-603.
21. Earlam R, Cunha-Melo JR. Oesophageal squamous cell carcinoma: I. A critical review of surgery. *Br J Surg* 1980; 67: 381-390.
22. Hulscher JB, van Sandick JW, de Boer AG, Wijnhoven BP, Tijssen JG, Fockens P, Stalmeier PF, ten Kate FJ, van Dekken H, Obertop H, Tilanus HW, van Lanschot JJ. Extended transthoracic resection compared with limited transhiatal resection for adenocarcinoma of the esophagus. *N Engl J Med* 2002; 347: 1662-1669.
23. Altorki N, Skinner D. Should en bloc esophagectomy be the standard of care? Should en bloc esophagectomy be the standard of care for esophageal carcinoma? *Ann Surg* 2001; 234: 581-587.
24. Walsh TN, Noonan N, Hollywood D, Kelly A, Keeling N, Hennessy TP. A comparison of multimodal therapy and surgery for esophageal adenocarcinoma. *N Engl J Med* 1996; 335: 462-467.
25. Raja SG, Salhiyyah K, Nagarajan K. Does neoadjuvant chemotherapy improve survival in patients with resectable thoracic oesophageal cancer? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2007; 6: 661-664.