

## Sprofilowanie oddziału chirurgicznego w kierunku chirurgii onkologicznej istotnie poprawia wyniki leczenia raka żołądka

Maciej Ciesielski<sup>1,2</sup>, Wiesław Janusz Kruszewski<sup>1,2</sup>, Jakub Walczak<sup>1</sup>,  
Mariusz Szajewski<sup>1,2</sup>, Jarosław Szeffel<sup>1,2</sup>, Jacek Wydra<sup>1</sup>, Tomasz Buczek<sup>1</sup>

**Wstęp.** Gastrektomia z powodu raka pozostaje wyzwaniem dla pacjenta i dla zespołu leczącego. Wyzwała znaczący uraz w organizmie pacjenta. Towarzyszy jej ryzyko powikłań i kilkuprocentowe ryzyko śmiertelności okołoperacyjnej. Doświadczenie w zakresie leczenia chirurgicznego oraz we właściwym przygotowaniu i doborze pacjenta do operacji to czynniki wpływające na wyniki leczenia tej choroby. Celem pracy jest analiza zmian w jakości doraźnych i odległych wyników leczenia raka żołądka na materiale własnym nowo utworzonego, powołanego do leczenia nowotworów złośliwych oddziału chirurgii onkologicznej w centrum onkologicznym na przestrzeni pierwszych 6 lat funkcjonowania oddziału.

**Materiał i metody.** Materiał stanowi 114 kolejnych chorych poddanych zabiegowi resekcijnemu z powodu raka gruczołowego żołądka w pierwszych 6 latach istnienia Oddziału Chirurgii Onkologicznej. Oddział został utworzony na bazie istniejącego wcześniej Oddziału Chirurgii Ogólnej. Wykonano 87 resekcji radykalnych i 27 paliatywnych. Zdecydowaną większość zabiegów stanowiły gastrektomie (84%). Materiał podzielono na dwie grupy: chorych operowanych w pierwszych 3 latach istnienia oddziału (grupa I, n = 47) oraz chorych operowanych w 3 następujących latach (grupa II, n = 67).

**Wyniki.** W grupie II stwierdzono: wyższą medianę wieku operowanych chorych (67,7 vs 63,1 roku), wyższy odsetek pacjentów leczonych żywieniem sztucznym w okresie okołoperacyjnym (94% vs 66%), większą liczbę wyciętych węzłów chłonnych (21,3 vs 15,9), niższy odsetek nieuszczelności zespolenia przełykowo-jelitowego (0% vs 8,5%) oraz wyższy wskaźnik 2-letnich przeżyć (62,7% vs 44,7%). Wszystkie wymienione powyżej różnice osiągnęły próg istotności statystycznej. Śmiertelność okołoperacyjna wyniosła w II grupie 1,5% w porównaniu z 8,5% w grupie I ( $p > 0,05$ ).

**Wnioski.** Profil oddziału chirurgicznego skupionego wyłącznie na leczeniu nowotworów sprzyja osiągnięciu lepszych wyników leczenia u pacjentów z resekcijnym rakiem żołądka.

### Surgical department profile focused on surgical oncology improves significantly the outcomes of major surgery for gastric cancer

**Introduction.** Gastrectomy for cancer remains a challenge for both the patient and the surgical team. It is regarded as a high-risk surgery with extensive postoperative trauma and significant morbidity and mortality. The experience in the preparation and selection for operative treatment and surgery itself are important factors affecting the outcome. The aim of the study was to analyse, on the basis of the first 6 years of departmental functioning, whether the change in surgical department profile from general to oncological surgery affects the outcome of major surgery for gastric cancer.

**Materials and methods.** Data collected from 114 consecutive patients that underwent major surgery for gastric cancer in the first 6 years of activity of our department were retrospectively reviewed. The department was created

<sup>1</sup>Oddział Chirurgii Onkologicznej, Gdyńskie Centrum Onkologii, Szpitale Wojewódzkie w Gdyni

<sup>2</sup>Zakład Propedeutyki Onkologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

#### Artykuł w wersji pierwotnej:

Ciesielski M, Kruszewski WJ, Walczak J i wsp. Surgical department profile focused on surgical oncology improves significantly the outcomes of major surgery for gastric cancer. *NOWOTWORY J Oncol* 2016; 66: 293–298.

Należy cytować wersję pierwotną.

on the basis of a previously existing general surgery unit. There were 87 radical and 27 palliative resections. Total gastrectomy was the most common procedure (84%). The material was divided into 2 groups: patients who underwent surgery during first 3 years of the department's existence (group I, n = 47) and patients who underwent surgery in the second 3-year period (group II, n = 67).

**Results.** In the second three-year period we found: a higher mean age of patients (67.7 vs 63.1 years), a higher rate of artificial feeding applied (94% vs 66%), a higher mean number of harvested lymph nodes (21.3 vs 15.9), a lower rate of oesophageal anastomosis leak (0 vs 8.5%) and an improved 2-year survival rate (62.7% vs 44.7%). All of the mentioned differences exceeded the level of statistical significance. Postoperative mortality was 1.5% in group II and 8.5% in group I ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion.** A surgical department profile focused on surgical oncology improves the outcome of major surgery for gastric cancer.

Biuletyn PTO NOWOTWORY 2016; 1, 1: 19–24

**Słowa kluczowe:** rak żołądka, gastrektomia, wyniki leczenia, powikłania pooperacyjne, śmiertelność okołoperacyjna  
**Key words:** gastric cancer, gastrectomy, treatment outcome, postoperative morbidity, perioperative mortality

## Wstęp

Rak żołądka zajmuje czwarte miejsce na liście przyczyn zgonów z powodu choroby nowotworowej w Europie, a drugie w skali ogólnoswiatowej [1, 2]. Całkowite wycięcie żołądka z adekwatną limfadenektomią pozostaje od lat standardową operacją w radykalnym leczeniu raka żołądka pomimo znaczących postępów w leczeniu skojarzonym tej choroby z wykorzystaniem chemioterapii i radioterapii [1–4]. Resekcja częściowa lub subtotalna jest dopuszczalną metodą leczenia paliatywnego raka żołądka, leczenia radykalnego wybranych postaci tego nowotworu umiejscowionych obwodowo, jak też — obok metod endoskopowych — sposobem leczenia wczesnego raka żołądka [2]. Wymaga się odnalezienia co najmniej 15 węzłów chłonnych w usuniętym preparacie, aby zastosować system TNM do ustalenia stopnia zaawansowania choroby [2].

Wskaźniki przeżyć 5-letnich w krajach europejskich i USA nie przekraczają 30% [3, 5, 6]. Decyzje terapeutyczne o sposobie prowadzenia pacjenta chorego na raka żołądka należy podejmować w zespole multidyscyplinarnym, dzięki czemu coraz częściej chemioterapia poprzedza resekcję żołądka. Centrum onkologiczne ułatwia powołanie zespołu multidyscyplinarnego. W przypadku chorych operowanych zasadniczy wpływ na losy pacjenta wywiera jednak zespół skupiony na oddziale chirurgicznym. Gastrektomia z powodu raka wiąże się ze znacznym urazem okołoperacyjnym, z określoną na poziomie kilku procent śmiertelnością okołoperacyjną i stanowi znaczne wyzwanie dla zespołu operującego i pomocniczego. Umiejętności chirurgiczne, w tym liczba resekcji żołądka w ośrodku leczącym w ciągu roku, to ważne czynniki o znaczeniu rokowniczym w tej chorobie [1].

Składają się one na obraz tzw. lokalnej „szkoły chirurgicznej” leczenia raka żołądka. Liczy się w niej także postępowanie z chorym przed podjęciem leczenia chirurgicznego w procesie przygotowania i kwalifikacji pacjenta do operacji.

Kolejnym elementem, obok samej procedury wycięcia żołądka, jest opieka okołoperacyjna i pooperacyjna z odpowiednim postępowaniem zmniejszającym ryzyko choroby w tych okresach, jak też z umiejętnością szybkiego rozpoznawania powikłań i odpowiedniego reagowania na ich wystąpienie. W procesie kształtowania szkoły chirurgicznej wszyscy członkowie zespołu zajmującego się pacjentem odgrywają istotną rolę, choć zasadnicza zazwyczaj przypada liderowi takiej grupy. Oddział chirurgii onkologicznej powstał 1 sierpnia 2006 roku na bazie istniejącego wcześniej oddziału chirurgii ogólnej w szpitalu. Większość nowego zespołu stanowili chirurdzy ogólni z poprzedniego oddziału. Założycielem nowego zespołu został chirurg z 25-letnim stażem pracy w uniwersyteckiej klinice chirurgii onkologicznej, posiadający specjalizację z chirurgii ogólnej oraz z chirurgii onkologicznej. Klinika od zawsze zajmowała się chirurgicznym leczeniem nowotworów przewodu pokarmowego, czyli stanowiła jednostkę wybiórczo leczącą chirurgicznie pacjentów z nowotworami. W chwili powstania oddziału w 2006 roku jedynie 2 chirurgów (w tym założyciel zespołu) spośród 8 tworzących wtedy zespół, obok specjalizacji z chirurgii ogólnej, posiadało specjalizację z chirurgii onkologicznej. Na oddziale chirurgii ogólnej przed rokiem 2006 wykonywano około 10 zabiegów resekcyjnych rocznie z powodu raka żołądka. W pierwszych latach istnienia oddziału 8 chirurgów uzyskało specjalizację z chirurgii onkologicznej, oddział całkowicie sprofilował się na leczenie nowotworów, a znaczącą część pacjentów stanowią obecnie chorzy z nowotworami w obrębie całego układu pokarmowego.

Celem pracy jest analiza zmian w jakości doraźnych i odległych wyników leczenia raka żołądka na materiale własnym nowo utworzonego, powołanego do leczenia nowotworów złośliwych oddziału chirurgii onkologicznej w centrum onkologicznym na przestrzeni pierwszych 6 lat funkcjonowania oddziału.

**Tabela I.** Charakterystyka chorych i rodzaju stosowanego leczenia w badanych grupach

	Razem	Grupa I (n = 47)	Grupa II (n = 67)	wartość p
Wiek średni (mediana) (lata)	65,8 (67,5)	63,1 (63)	67,7 (70)	p = 0,03
pTNM				
0+I	18	9	9	
II	29	10 19 (40,4%)	19 28 (41,8%)	ns
III	49	16	33	
IV	18	12 28 (59,6%)	6 39 (58,2%)	
Rak wczesny	11 (9,6%)	4 (8,5%)	7 (10,4%)	ns
Żywienie sztuczne	94 (82,5%)	31 (66%)	63 (94%)	p = 0,0001
Rodzaj zabiegu				
Gastrektomia	91 (79,8%)	35 (74,5%)	56 (83,6%)	
rozszerzona	5 (4,4%)	0	5 (7,5%)	
Całkowita resekcja kikuta żołądka	5 (4,4%)	3 (6,4%)	2 (3,0%)	ns
Resekcja				
całkowita/subtotalna	18 (16,8%)	9 (19,1%)	9 (13,4%)	
radykalna	87	32 (68,1%)	55 (80,3%)	
paliatywna	27	15 (31,9%)	12 (19,7%)	ns

## Material i metody

Analizie poddano 114 kolejnych chorych poddanych zabiegowi resekcijnemu z powodu raka gruczołowego żołądka w pierwszych 6 latach istnienia Oddziału Chirurgii Onkologicznej Gdyńskiego Centrum Onkologii. Wykonano 87 resekcji radykalnych i 27 paliatywnych. Zdecydowaną większość zabiegów stanowiły gastrektomie (n = 91, 79,8%), w tym 5 resekcji wielonarządowych (4,4%). W 18 przypadkach wykonano resekcję częściową żołądka (15,8%), a w 5 (4,4%) wykonano resekcję kikuta żołądka z powodu raka w kikucie. Po gastrektomii odtworzano ciągłość przewodu pokarmowego sposobem Roux-en-Y. Materiał podzielono na dwie grupy: chorych operowanych w pierwszych 3 latach istnienia oddziału (grupa I, n = 47) oraz chorych operowanych w 3 następnym latach (grupa II, n = 67). Analizowano zmiany dotyczące wieku chorych, rozkład stopni zaawansowania wg pTNM (dla celów statystycznych zgrupowano stopnie I z II i III z IV), całkowitą liczbę wyciętych węzłów chłonnych, odsetek splenektomii, częstość stosowania żywienia sztucznego w okresie okołooperacyjnym, ilość przetaczanej krwi, ogólną liczbę powikłań i niebezpieczeństwa zespolenia przełykowo-jelitowego, śmiertelność okołooperacyjną oraz 2-letnie przeżycia. Za zgon okołooperacyjny uznano zgon w trakcie hospitalizacji lub zgon po wypisie w ciągu 30 dni od zabiegu. Tabela I zawiera zestawienie porównywanych w obu grupach czynników dotyczących charakterystyki chorych i rodzaju stosowanego leczenia.

## Analiza statystyczna

Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem pakietu narzędzi STATISTICA (*data analysis software system*), wersja 10. firmy StatSoft, Inc. (2011). Wykorzystano testy chi<sup>2</sup> Pearsona, U Manna-Whitneya oraz analizę korelacji Pearsona. W analizie przeżycia wykorzystano metodę Kaplana-Meiera, różnicę pomiędzy grupami weryfikowano testem log-rank. Wyniki uznawano za znamienne dla p < 0,05.

## Wyniki

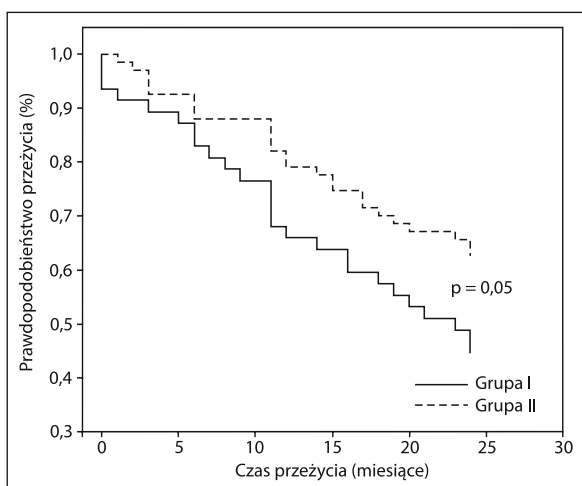
Grupy były porównywalne pod względem stopnia zaawansowania według systemu TNM i rodzaju przeprowadzonego zabiegu. W grupie II stwierdzono znamienne wyższą medianę wieku, częściej stosowano żywienie sztuczne. Wyniki leczenia w poszczególnych okresach przedstawiono w tabeli II.

W grupie II stwierdzono wyższą średnią liczbę wyciętych węzłów chłonnych, niższy odsetek niebezpieczeństwa zespolenia przełykowo-jelitowego oraz wyższy wskaźnik przeżyć 2-letnich. Krzywe przeżyć 24-miesięcznych w dwóch grupach chorych przedstawiono na rycinie 1.

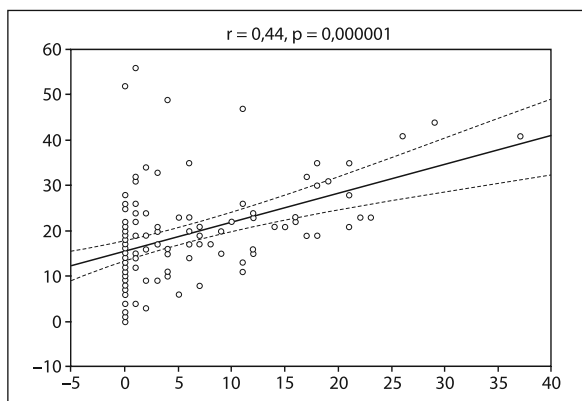
Nie stwierdzono zależności pomiędzy stosowaniem żywienia sztucznego a częstością powikłań pooperacyjnych, w tym niebezpieczeństwa zespolenia przełykowo-jelitowego. Nie stwierdzono również zależności pomiędzy liczbą wyciętych węzłów chłonnych a czasem przeżycia. Stwierdzono natomiast silną zależność (p = 0,000001) pomiędzy liczbą węzłów zajętych przerzutami raka a liczbą wszystkich wycię-

**Tabela II.** Wyniki leczenia operacyjnego w obu grupach chorych

	Grupa I (n = 47)	Grupa II (n = 67)	Analiza statystyczna
Średnia liczba wyciętych węzłów chłonnych (mediana)	15,9 (16)	21,3 (19)	p = 0,01
Średnia liczba przerzutowych węzłów chłonnych (mediana)	7,0 (4)	4,8 (2)	ns
Indeks węzłowy	0,35	0,21	ns
Odsetek splenektomii	19,1%	11,9%	ns
Średnia liczba przetoczonych jednostek KKCz (mediana)	1,8 (2)	2,3 (2)	ns
Ogólny odsetek powikłań	27,7%	14,9%	ns
Odsetek nieszczelności zespolenia przełykowo-jelitowego	8,5%	0%	p = 0,01
Odsetek zgonów okołoperacyjnych	8,5%	1,5%	ns
Przeżycia 2-letnie	44,7%	62,7%	p = 0,05



**Rycina 1.** Krzywe przeżyć 24-miesięcznych w dwóch grupach chorych



**Rycina 2.** Zależność pomiędzy liczbą węzłów zajętych przerzutami raka a liczbą wszystkich wyciętych węzłów chłonnych

tych węzłów chłonnych, obliczoną wspólnie dla wszystkich pacjentów (ryc. 2). Chorym, którzy przeżyli 2 lata, wycięto podobną liczbę węzłów jak tym, którzy zmarli w dwuletnim czasie obserwacji (18,9 vs 19,3; ns). Mieli też oni podobny średni indeks węzłowy (0,24 vs 0,31; ns).

## Dyskusja

Rak żołądka w postaci inwazyjnej wciąż pozostaje źle rokującym nowotworem, dlatego każdy czynnik o znaczeniu potencjalnie rokowniczym w tej chorobie wymaga wszechstronnego rozpoznania. Potencjalnie lepsze rokowanie zapewnia leczenie w ośrodku wysokospecjalistycznym [7–10]. Roczna liczba gastrektomii, pozwalająca uznać ośrodki jako wysokospecjalistyczne, pozostaje przedmiotem dyskusji. Enzinger i wsp. ocenili zależność pomiędzy roczną liczbą całkowitych resekcji żołądka wykonanych na oddziale a wynikami leczenia. Autorzy za wysoki współczynnik uznali 14 gastrektomii wykonanych w ciągu roku [7]. Duże europejskie centra akademickie raportują 11,4–24,2 zabiegów resekcyjnych z powodu raka w ciągu roku [11–13]. W opracowaniu amerykańskich autorów dotyczącym gastrektomii u chorych na raka żołądka powyżej 65 roku życia w centrach onkologii i w szpitalach o „dużej” ilości operacji mediana dla gastrektomii wyniosła 21 (zakres 5–137) w centrach onkologii i 30 (zakres 25–69) w szpitalach o „dużej” ilości operacji [14]. W naszym materiale roczna liczba gastrektomii z powodu gruczolakoraka wzrosła z 15,6 w pierwszym okresie do 22,3 w następnych 3 latach. Na gruncie europejskim stawia to nasz oddział z doświadczeniem ostatnich trzech lat w grupie ośrodków wysokospecjalistycznych.

Ośrodki wykonujące dużą ilość rozległych operacji chirurgicznych w ciągu roku są z reguły większe, lepiej wyposażone i dysponują multidyscyplinarnie wyszkolonym personelem medycznym. Sprzyja to sprawniejszej diagnostyce i leczeniu raka żołądka bez zbędnych opóźnień na jego poszczególnych etapach. Nasz oddział działa w strukturze centrum onkologicznego, co ułatwia multidyscyplinarne podejmowanie decyzji o postępowaniu z pacjentem z rakiem żołądka. Tryb prowadzenia pacjenta planowany multidyscyplinarnie zagościł u nas na dobre w drugim okresie działalności oddziału.

Jedną z dodatkowo postulowanych przyczyn osiągnięcia lepszych wyników leczenia w dużych ośrodkach z centralizacją w zakresie procesu diagnostyki i leczenia multidyscyplinarnego ma być lepszy stan fizyczny pacjenta. Do

takich wciąż niezbyt licznych ośrodków, zazwyczaj bardziej oddalonych od miejsca zamieszkania pacjentów, z reguły trafiają chorzy zdolni do odbycia dłuższej podróży do szpitala, a więc w lepszej kondycji fizycznej [9, 14]. Z porównania pacjentów z różnych ośrodków leczenia raka żołądka dokonane przez Smitha i wsp. wynika, że w szpitalach o największej liczbie wykonywanych całkowitych resekcji żołądka odsetek chorych powyżej 75 roku życia wynosił 15%, podczas gdy w mniejszych, czyli niescentralizowanych ośrodkach, aż 36%. Pacjenci mniejszych ośrodków częściej byli obciążeni chorobami współistniejącymi i częściej wymagali przyjęcia do szpitala w trybie nagłym, co sprzyjało ogólnie gorszym wynikom leczenia [10]. W naszym przypadku od momentu powstania oddziału przez cały okres 6-letniej obserwacji nie stwierdziliśmy istotnych zmian w doborze pacjentów do operacji. Jakość sprzętu wykorzystywanego w czasie operacji wycięcia żołądka również nie uległa istotnej zmianie. Najważniejsze zmiany skutkujące u nas poprawą wyników leczenia to w naszej opinii sprofilowanie oddziału w kierunku procedur onkologicznych i wszechstronne szkolenie zespołu chirurgicznego i pielęgniarskiego w kierunku zajmowania się pacjentami z chorobami nowotworowymi. Zazwyczaj są to pacjenci w podeszłym wieku. W naszym przypadku, wraz z postępującym w czasie nabywaniem doświadczenia w leczeniu pacjentów chorych na raka żołądka, a przy tym bardziej zaawansowanych wiekowo, prawdopodobnie przełożyło się to na wyższą medianę wieku chorych leczonych w ostatnich 3 latach analizowanego okresu czasu. Średnia i mediana wieku w drugiej grupie chorych była znacznie wyższa. Chirurgi i anestezjolodzy zdecydowanie częściej niż poprzednio kwalifikowali do leczenia operacyjnego osoby starsze i niejednokrotnie bardziej obciążone schorzeniami dodatkowymi.

Zwiększanie się liczby pacjentów operowanych z powodu wczesnego raka żołądka naturalnie sprzyja poprawie wyników leczenia tej choroby [11, 12]. Pośród naszych pacjentów rozkład stopni zaawansowania raka żołądka był podobny w obu badanych okresach. Warto zaznaczyć, że Polska pozostaje wśród krajów o najniższych wskaźnikach przeżyć w Europie [15]. Odsetek raków wczesnych w naszym materiale wyniósł łącznie dla obu grup 9,6%, a różnica pomiędzy grupami była nieznamienista. W krajach Europy Zachodniej i USA wynosi on około 20% [13].

Ogólny odsetek powikłań raportowany przez różne ośrodki znacząco się różni i sięga 39% [3]. Obserwujemy znaczącą heterogenność w definiowaniu i raportowaniu powikłań. W naszym materiale odsetek ten zmalał w krótkim czasie prawie o połowę, jednak różnica nie osiągnęła poziomu istotności statystycznej. Uniwersalnym wykładnikiem jakości wykonania gastrektomii jest odsetek nieszczelności w zespoleniu przełykowo-jelitowym. W różnych doniesieniach waha się on od 1,6% do 8% [9, 11–13, 16]. Na naszym oddziale udało się nam znamienne obniżyć odsetek nie-

szczelności, ze stosunkowo wysokiego (8,5%) na początku do zerowego w grupie II (tab. II).

Znaczącym elementem, pośrednio wskazującym na jakość leczenia nowotworów układu pokarmowego w danym ośrodku, pozostaje wskaźnik śmiertelności okołoperacyjnej. Szczegółnej wartości nabiera on w przypadku operowania nowotworów, takich jak rak przełyku czy rak trzustki [7, 8, 17–19]. Śmiertelność okołoperacyjna po gastrektomii w krajach europejskich i USA często przekracza 5%. Tylko niektóre ośrodki raportują ilość zgonów okołoperacyjnych na poziomie 2% [4, 8, 11, 12, 16, 18]. Wartości uzyskane w naszym badaniu (tab. II) świadczą o właściwym kierunku doskonalenia całokształtu opieki nad chorymi, aczkolwiek różnica pomiędzy badanymi grupami, choć wyraźna, nie osiągnęła progu istotności statystycznej.

Zwiększenie liczby wyciętych węzłów chłonnych stanowi kolejny czynnik poprawy jakości w chirurgii żołądka zaatakowanego rakiem [1]. Choć wartość terapeutyczna rozszerzonej limfadenektomii w raku żołądka pozostaje tematem kontrowersji, z pewnością wpływa na dokładniejszą ocenę stopnia zaawansowania nowotworu [1, 16, 18, 20]. Autorzy opracowania bazującego na wynikach 1853 radykalnych gastrektomii z 6 ośrodków włoskich wykazali prawie identyczny wskaźnik 5-letnich przeżyć w grupach poniżej i powyżej 15 wyciętych węzłów chłonnych [21]. Niektórzy autorzy proponują traktować indeks węzłowy jako czynnik rokowniczy, czyli stosunek węzłów zajętych przerzutami raka do ogólnej liczby usuniętych węzłów chłonnych [20, 21]. Nasz materiał nie wykazał znaczenia rokowniczego tak obliczonego wskaźnika w stosunku do przeżyć dwuletnich. Deklarowaną przez chirurgów intencją większości wykonywanych przez nas limfadenektomii był zakres węzłów D2. Wykazaliśmy silną dodatnią zależność pomiędzy ogólną liczbą wyciętych węzłów a liczbą węzłów zajętych przerzutami (ryc. 2). Podobne wyniki uzyskiwali inni autorzy [6, 10, 20–22]. Pomimo że w naszym materiale liczba węzłów zajętych przerzutami była niższa w grupie II, różnica pomiędzy grupami nie osiągnęła poziomu istotności statystycznej ( $p = 0,3$ ). Obecność zmienionych makroskopowo przerzutowych węzłów sprzyja zarówno większej liczbie węzłów, które wycina chirurg, jak i wyższej ilości węzłów znalezionych przez patologa w preparacie. W naszym materiale jednak w drugim okresie obserwacji liczba węzłów ocenionych przez patologa w usuniętym preparacie była znamienne wyższa niż w początkowym okresie istnienia oddziału, a średnia i mediana węzłów przerzutowych była niższa. Świadczy to pośrednio o lepszej technice wykonania resekcji żołądka.

Za podstawowe osiągnięcie zespołu traktujemy znamienne zwiększenie wskaźnika 2-letnich przeżyć w grupie II do 62,7%, przy zerowym wskaźniku nieuszczelności jawnej klinicznie w zespoleniu przełykowo-jelitowym w II z ocenianych 3-letnich okresów. Warto podkreślić, że większość chorych w obu grupach stanowili pacjenci w III i IV stopniu

zaawansowania. W zestawieniu porównującym wyniki leczenia raka żołądka w Holandii, Danii, Szwecji i Anglii przeżycia 2-letnie po gastrektomii z powodu raka w wyżej wymienionych krajach mieściły się w przedziale 51,7%–56,3% [5].

Bezspornie ważną rolę rokowniczą wciąż odgrywa osoba chirurga operującego [1]. Zwiększenie w czasie liczby chirurgów na oddziale wyspecjalizowanych w chirurgii ogólnej i w chirurgii onkologicznej oraz fakt wieloletniego zajmowania się pacjentami tylko z nowotworami to prawdopodobny przyczynek do drastycznego obniżenia ryzyka nieszczelności w zespoleniu przełykowo-jelitowym po wycięciu żołądka oraz do osiągnięcia ogólnie lepszych wyników leczenia raka żołądka w oddziale. Upowszechnienie leczenia żywieniowego w okresie przed- i pooperacyjnym to także prawdopodobny powód mniejszej chorobowości i lepszych wyników leczenia w drugim okresie w analizowanej grupie chorych.

## Wnioski

Profil oddziału chirurgicznego skupionego wyłącznie na leczeniu nowotworów i działającego w strukturze centrum onkologicznego sprzyja osiąganiu lepszych wyników leczenia pacjentów z resekcyjnym rakiem żołądka.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

**Dr n. med. Maciej Ciesielski**

ul. Przebendowskich 31a

81-526 Gdynia, Poland

tel. 608 531 884

e-mail: maccies@gumed.edu.pl

Otrzymano: 10 marca 2016 r.

Przyjęto do druku: 30 marca 2016 r.

## Piśmiennictwo

1. Jang Y-J, Park MS, Park SS i wsp. Surgeon subspecialty as a factor in improving long-term outcomes for gastric cancer. Twenty years of experience in Korea. *Arch Surg* 2010; 145: 1091–1096.
2. Lerut T. The surgeon as a prognostic factor. *Ann Surg* 2000; 232: 729–732.
3. Zhang H, Liu C, Wu D i wsp. Does D3 surgery offer a better survival outcome compared to D1 surgery for gastric cancer? A result based on

- a hospital population of two decades as taking D2 surgery for reference. *BMC Cancer* 2010; 10: 308.
4. Meyer HJ. The influence of case load and the extent of resection on the quality of treatment outcome in gastric cancer. *Eur J Surg Oncol* 2005; 31: 595–604.
5. Desai AM, Pareek M, Nightingale PG i wsp. Improving outcomes in gastric cancer over 20 years. *Gastric Cancer* 2004; 7: 196–203.
6. Cunningham SC, Kamangar F, Kim MP i wsp. Survival after gastric adenocarcinoma resection: eighteen-year experience at a single institution. *J Gastrointest Surg* 2005; 9: 718–725.
7. Damhuis RAM, Meurs CJC, Dijkhuist CM i wsp. Hospital volume and post-operative mortality after resection for gastric cancer. *Eur J Surg Oncol* 2002; 28: 401–405.
8. Enzinger PC, Benedetti JK, Meyerhardt JA i wsp. Impact of hospital volume on recurrence and survival after surgery for gastric cancer. *Ann Surg* 2007; 245: 426–434.
9. Sabesan A, Petrelli NJ, Bennett JJ. Outcomes of gastric resections performed in a high volume community cancer center. *Surg Oncol* 2015; 24: 16–20.
10. Tegels JJ, De Maat FG, Hulsewe KW i wsp. Improving the outcomes in gastric cancer surgery. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 13692–13704.
11. Okines A, Verheij M, Allum W i wsp. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2010; 21 (suppl. 5): v50–v54.
12. Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers AE i wsp. Surgeon volume and operative mortality in the United States. *N Engl J Med* 2003; 349: 2117–2127.
13. Birkmeyer NJ, Goodney PP, Stukel TA i wsp. Do cancer centers designated by the National Cancer Institute have better surgical outcomes? *Cancer* 2005; 103: 435–441.
14. Sah BK, Zhu ZG, Chen MM i wsp. Effect of surgical work volume on postoperative complication: superiority of specialized center in gastric cancer treatment. *Langenbecks Arch Surg* 2009; 394: 41–47.
15. Dikken JL, van Sandick JW, Allum WH i wsp. Differences in outcomes of oesophageal and gastric cancer surgery across Europe. *Br J Surg* 2013; 100: 83–94.
16. Smith DD, Schwarz RR, Schwarz RE. Impact of total lymph node count on staging and survival after gastrectomy for gastric cancer: data from a large US-population database. *J Clin Oncol* 2005; 23: 7114–7124.
17. Yoshikawa T, Sasako M, Sano T i wsp. Stage migration caused by D2 dissection with para-aortic lymphadenectomy for gastric cancer from the results of a prospective randomized controlled trial. *Br J Surg* 2006; 93: 1526–1529.
18. Kong SH, Lee HJ, Ahn HS i wsp. Stage migration effect on survival in gastric cancer surgery with extended lymphadenectomy: the reappraisal of positive lymph node ratio as a proper N-staging. *Ann Surg* 2012; 255: 50–58.
19. Smith DL, Elting LS, Learn PA i wsp. Factors influencing the volume-outcome relationship in gastrectomies: a population-based study. *Ann Surg Oncol* 2007; 14: 1846–1852.
20. Papenfuss WA, Kukar M, Oxenberg J i wsp. Morbidity and mortality associated with gastrectomy for gastric cancer. *Ann Surg Oncol* 2014; 21: 3008–3014.
21. Marchet A, Mocellin S, Ambrosi A i wsp. The ratio between metastatic and examined lymph nodes (N ratio) is an independent prognostic factor in gastric cancer regardless of the type of lymphadenectomy: results from an Italian multicentric study in 1853 patients. *Ann Surg* 2007; 245: 543–552.
22. Verdecchia A, Santaquilani M, Sant M. Survival for cancer patients in Europe. *Ann Ist Super Sanita* 2009; 45: 315–324.