

Cel pracy: Analiza wpływu chorób współistniejących u chorych operowanych z powodu raka płuca i nowotworu przerzutowego na chorobowość pooperacyjną.

Materiał i metody: Retrospektywnej analizie poddano historie chorób 100 pacjentów operowanych od stycznia do sierpnia 2006 r. w Klinice Chirurgii Klatki Piersiowej i Nowotworów w Centrum Onkologii w Bydgoszczy. Wiek pacjentów (65 mężczyzn i 35 kobiet) wynosił 45–79 lat (średnia 60,6 roku). Na raka płuca płaskonabłonkowego chorowały 74 osoby (rak w I i II stopniu zaawansowania). U 26 osób wykryto raka przerzutowego po wyleczeniu ogniska pierwotnego.

Wyniki: Ryzyko wystąpienia chorób współistniejących było wyższe u chorych po 60. roku życia. Czynnikiem szczególnie związanym z częstością chorób współistniejących było wieloletnie nąłogowe palenie papierosów. Choroby towarzyszące stwierdzono u 77% chorych. Najczęściej występowały: nadciśnienie tętnicze, przebyty zawał serca, cukrzyca, choroby nowotworowe, w następstwie których wystąpiły przerzuty do płuc, przewlekła obturacyjna choroba płuc i choroba wrzodowa żołądka i/lub dwunastnicy. U 32 pacjentów występowało kilka chorób równocześnie. Liczba powikłań małych i dużych u chorych z nadciśnieniem tętniczym, z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc, z chorobą wrzodową i cukrzycą była podobna jak u chorych bez tych obciążeń. Natomiast u chorych po zawale serca liczba powikłań małych i dużych była większa, a różnice statystycznie. Rodzaj zabiegu operacyjnego miał wpływ na wystąpienie powikłań pooperacyjnych – znamienne częściej występowały one po wycięciu płuca. W analizie wieloczynnikowej tylko zawał serca i nikotynizm były zmiennymi istotnie wpływającymi na występowanie powikłań pooperacyjnych. W najmniejszym stopniu wpłynęły na nie cukrzyca i choroba wrzodowa. Na wystąpienie wczesnych powikłań pooperacyjnych nie miały znaczącego wpływu również wiek, płeć, stopień sprawności wg Zubroda i stan ogólny wg ASA.

Wnioski: Choroby współistniejące dotyczyły 77% operowanych chorych, głównie po 60. roku życia. Przebyty zawał serca oraz nikotynizm miały znamienny wpływ na wystąpienie chorobowości pooperacyjnej. Choroba nowotworowa nie miała wpływu na powikłania u chorych operowanych z powodu przerzutu.

Słowa kluczowe: rak płuca, przerzut do płuca, choroby współistniejące, chorobowość pooperacyjna.

Choroby współistniejące a chorobowość pooperacyjna u chorych operowanych z powodu raka płuca i nowotworu przerzutowego

Coexisting diseases and postoperative morbidity in patients who underwent surgery due to pulmonary carcinoma and malignant carcinoma

Andrzej Nowicki¹, Anna Sędkak², Janusz Kowalewski²

¹Zakład Pielęgniarstwa Onkologicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

²Katedra i Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej i Nowotworów, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Rak płuca stanowi istotny problem zdrowia publicznego. W skali całego świata jest jednym z najczęstszych i jednocześnie obarczonych największą umieralnością nowotworów złośliwych [1]. W Polsce wskaźniki zachorowań utrzymują się od kilku lat na wyższym poziomie w porównaniu ze średnią światową, gdyż rocznie notuje się ok. 18 tys. nowych zachorowań na raka płuca u mężczyzn i ok. 4 tys. u kobiet [2].

W przypadku nowotworów płuca ryzyko zachorowania rośnie z wiekiem. Wraz ze starzeniem się populacji występuje coraz większa bezwzględna liczba zachorowań w podeszłym wieku oraz proporcjonalnie większy udział starszych chorych wśród osób leczonych z rozpoznaniem choroby nowotworowej [3]. Pośrednio wpływ na czas przeżycia może mieć stopień sprawności, który w większości nowotworów jest niezależnym czynnikiem prognostycznym. Istotne znaczenie ma współistnienie innych chorób, które ograniczają możliwości prowadzenia bardziej agresywnego, potencjalnie skutecznego leczenia i często opóźniają ustalenie rozpoznania. Wiele badań populacyjnych świadczy o tym, że nowotwory u chorych w podeszłym wieku są rozpoznawane w bardziej zaawansowanym stadium, na co może mieć wpływ niska świadomość zdrowotna [4].

Mediana wieku chorych z rozpoznaniem raka płuca wynosi ok. 70 lat, a 1/3 stanowią osoby powyżej 75. roku życia. W grupie chorych na nowotwór w niskim stopniu zaawansowania przeprowadzenie radykalnego leczenia chirurgicznego często nie jest możliwe, z powodu niesprawności, współistnienia poważnych chorób dyskwalifikujących od zabiegu oraz ograniczonej rezerwy oddechowej.

Palenie papierosów przyczynia się do wielu powikłań okołoperacyjnych, w tym trzech najistotniejszych klinicznie: oddechowych, sercowo-naczyniowych i gojenia się ran. Czynnikiem sprzyjającym są zaleganie wydzieliny wskutek dysfunkcji nabłonka rzęskowego przy wzmożonej produkcji śluzu i zaburzenia odpowiedzi immunologicznej [5, 6].

Leczenie operacyjne osób w podeszłym wieku z powodu raka płuca i z chorobami współistniejącymi niesie ze sobą ryzyko, które jest tym większe, im bardziej rozległy jest zabieg chirurgiczny. Mimo postępów techniki chirurgicznej i opieki pooperacyjnej, wycięcie płuca jest obciążone wyższym odsetkiem powikłań aniżeli mniej rozległe resekcje płucne. Zmiany fizjologiczne w ukła-

Aim of the study: The aim of the study was to analyse the influence of coexisting diseases on postoperative morbidity in patients having undergone surgery for pulmonary carcinoma and malignant carcinoma.

Material and methods: A retrospective analysis was made of the medical histories of 100 consecutive patients operated on from January to August of 2006 in the Clinic of Thoracic Surgery and Cancer at the Oncology Centre in Bydgoszcz. The age of the patients ranged from 45 to 79 years (60.6 on average); 65 were men and 35 were women. 74 patients suffered from squamous cell pulmonary carcinoma when carcinomas were at stage I and II. Malignant cancer was detected in 26 patients after the primary lesion was cured.

Results: The risk of coexisting diseases was higher in patients over 60 years old. Heavy smoking for many years was a factor particularly related to the frequency of coexisting diseases. Coexisting diseases were detected in 77% of patients and the most frequent ones were: hypertension, cardiac infarction, diabetes, former known malignant disease with lung metastasis, chronic obstructive pulmonary disease and chronic gastric and/or duodenal ulcer. In 32 patients there were several coexisting diseases. The number of small and severe complications that existed in patients with hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, gastric/duodenal ulcer and diabetes was similar to that in patients without complications. The number of small and severe complications was higher in patients after cardiac infarction; the differences were statistically significant. The type of surgery had a serious influence on postoperative complications. Complications were more frequent after a lung was removed. In multivariate analysis only cardiac infarction and smoking were found to have a significant influence on occurrence of postoperative complications. Diabetes and gastric/duodenal ulcer had a smaller effect on complications. Age, gender and motion skills according to Zubrod as well as general health state according to ASA had no effect on early postoperative complications.

Conclusions: Coexisting diseases existed in 77% of patients who underwent surgery, after 60 years old mainly. History of myocardial infarction and history of smoking are significant factors associated with postoperative morbidity. Neoplastic disease has no effect on complications in patients who underwent surgery for metastasis.

Key words: pulmonary carcinoma, lung metastasis, coexisting diseases, postoperative morbidity.

dzie sercowo-naczyniowym i oddechowym związane z procesem starzenia się oraz większa częstość występowania schorzeń innych układów, a także wpływ samego zabiegu operacyjnego, w istotny sposób mogą przyczynić się do wystąpienia groźnych dla życia powikłań [3].

Powikłania po operacji usunięcia mięszu płucnego mają różną naturę. Najczęściej obserwuje się zaleganie wydzieliny śluzowej w drogach oddechowych, migotanie i trzepotanie przedsionków oraz ból pooperacyjny. Szczególnie ważne jest zwalczanie bólu po operacjach torakochirurgicznych, gdyż zapobiega to powikłaniom oddechowym wywołanym płytkim i nieefektywnym oddychaniem. Chory po resekcji mięszu płucnego wymaga wzmoczonego nadzoru, obejmującego statą kontrolę parametrów życiowych i pomiaru ilości krwi odsysanej z jamy opłucnowej.

Cel pracy

Celem pracy była analiza wpływu chorób współistniejących u chorych operowanych z powodu raka płuca i nowotworu przerzutowego na chorobowość pooperacyjną.

Materiał i metody

Retrospektywnej analizie poddano grupę kolejnych 100 pacjentów leczonych operacyjnie od stycznia do sierpnia 2006 r. w Klinice Chirurgii Klatki Piersiowej i Nowotworów w Centrum Onkologii w Bydgoszczy. Wiek pacjentów wynosił 45–79 lat (średnia wieku 60,6 roku; mediana – 60), wśród których było 65 mężczyzn i 35 kobiet. Na raka płuca płaskonabłonkowego chorowały 74 osoby. Rak był w I i II stopniu zaawansowania. Natomiast u 26 chorych wykryto raka przerzutowego po wyleczeniu ogniska pierwotnego: raka jelita grubego u 12, nerki u 8, piersi u 6. Z historii chorób uzyskano dane odnośnie do wieku, płci, chorób współistniejących, oceny stanu fizycznego, oceny stanu sprawności, palenia papierosów i wczesnych powikłań pooperacyjnych. Chorych podzielono na dwie grupy: z chorobami współistniejącymi i bez chorób współistniejących. Oceniono występowanie chorób współistniejących w zależności od wieku, płci i palenia papierosów.

W celu oceny stanu sprawności zastosowano skalę Zubroda, natomiast do oceny stanu fizycznego skalę wg ASA. Do powikłań małych i dużych zaliczono powikłania ogólne i miejscowe (chirurgiczne) związane z zabiegiem operacyjnym do 30 dni po operacji.

Powikłania małe obejmowały: zakażenie rany pooperacyjnej, zaleganie wydzieliny w drzewie oskrzelowym, stany gorączkowe, objawy psychotyczne i zatrzymanie moczu. Do powikłań dużych zaliczono: zapalenie płuc, niewydolność oddechową, masywny przeciek powietrza, zaburzenia rytmu serca, niewydolność nerek, krwawienie z rany i/lub krwiak w jamie opłucnowej.

Analizę statystyczną przeprowadzono, wykorzystując program statystyczny Statistica for Windows. Przedstawione wykresy pokazują relacje procentowe między analizowanymi zmiennymi. Wartości poziomu istotności $p \leq 0,05$ uznano za statystycznie istotne. Poziom istotności w przedziale $0,05 < p < 0,1$ uznano za bliski istotności. Do przeprowadzenia analizy wieloczynnikowej wykorzystano analizę regresji logistycznej.

Na prowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy *Collegium Medicum* im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Wyniki

Większość chorych stanowili mężczyźni. Najlicniejszą grupę – 40% ($n=40$) – tworzyły osoby w przedziale wiekowym 50–59 lat. Najmniej badanych było w wieku 40–49 lat (tab. 1.).

Charakterystykę chorych i występowanie chorób współistniejących przedstawiono w tab. 2. Choroby współistniejące z namiennie częściej dotyczyły

osób, które ukończyły 60. rok życia, częściej występowały u palących mężczyzn. Spośród 100 chorych 92% (n=92) miało pierwszy stopień sprawności wg Zubroda, czyli dobrą sprawność z niewielkimi objawami choroby, pozostali natomiast II stopień. Chorzy z chorobami współistniejącymi częściej mieli II i III stopień ASA, różnice były znamienne.

Wśród 77 osób z chorobami współistniejącymi, u 58,4% (n=45) wystąpiła jedna, u 33,8% (n=26) dwie, u pozostałych 7,8% (n=6) trzy choroby współistniejące.

Powikłań dużych u osób z chorobami współistniejącymi było 14,3% (n=11), natomiast u 13% (n=3) bez tych chorób. Powikłań małych u osób z chorobami współistniejącymi było 19,5% (n=15), natomiast bez chorób współistniejących 30,4% (n=7). Różnice w liczbie powikłań małych i dużych u osób z chorobami współistniejącymi i bez nie były znamienne (tab. 3.). Okres hospitalizacji osób z chorobami współistniejącymi i bez był podobny. Najkrócej, do 14 dni, przebywało na oddziale 37 pacjentów, spośród których choroby współistniejące miało 27. Największa liczba chorych (n=41) przebywała na oddziale 15–21 dni, wśród nich choroby współistniejące miało 36 osób. Różnice w czasie hospitalizacji w obu grupach nie były znamienne (tab. 3.).

Zależności pomiędzy chorobami współistniejącymi i powikłaniami pooperacyjnymi przedstawiono w tab. 4. Liczba powikłań małych i dużych u osób z nadciśnieniem tętniczym, z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc (POChP), z chorobą wrzodową i cukrzycą była podobna jak u chorych bez tych obciążań, a różnice nie były istotne. Natomiast u chorych po zawale serca liczba powikłań małych i dużych była większa, różnice były znamienne statystycznie.

Pacjentów uprzednio leczonych onkologicznie zakwalifikowano do grupy osób z chorobami nowotworowymi. Spośród 77 osób z chorobami współistniejącymi 36,7% (n=26) leczyło się wcześniej z powodu raka jelita grubego, nerki i piersi. Liczba powikłań u osób z chorobą nowotworową (po skutecznym leczeniu ogniska pierwotnego) i bez choroby nowotworowej była podobna, różnice nie były znamienne (tab. 4.).

W tab. 5. przedstawiono zależności pomiędzy wybranymi czynnikami ryzyka a występowaniem powikłań pooperacyjnych. Na 100 chorych poddanych leczeniu operacyjnemu z powodu nowotworu płuca 76 osób paliło papierosy aż do operacji. Powikłania występowały rzadziej u niepalących, różnica była bliska istotności statystycznej, lecz nieznamien- na. Liczba powikłań małych i dużych w poszczególnych stopniach ASA była podobna. Spośród 100 pacjentów operowanych z powodu nowotworu płuca u 45% (n=45) wykonano wycięcie płata, u 41% (n=41) resekowano segment, u 14% (n=14) wycięto płuco. Rodzaj zabiegu operacyjnego miał znamien- ny wpływ na wystąpienie powikłań pooperacyjnych. Znamienne częściej powikłania występowały po wycięciu płuca (tab. 5.).

W analizie wieloczynnikowej oceniono wpływ wybranych czynników ryzyka, takich jak: palenie papierosów (nikotynizm), nadciśnienie, zawał serca, choroba wieńcowa, POChP, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, choroba nowotworowa i cukrzyca oraz wiek, płeć, stopień sprawności i stan ogólny, na wystąpienie chorobowości pooperacyjnej. Wartości współczynników regresji przyjęły najwyższe wartości dla zmiennych w kolejności: zawał serca, nikotynizm, choroba wieńcowa, nadciśnienie, choroby nowotworowe, POChP, cukrzyca i choroba wrzodowa żołądka i/lub dwunastnicy. Tylko w przypadku zawału serca i nikotynizmu współczynniki kierunkowe były istotne statystycznie (p<0,05). Wyniki te znalazły potwierdzenie w wartościach statystyki χ^2 Walda dla analizy jednoczyn-

Tabela 1. Wiek i płeć chorych w poszczególnych dekadach życia
Table 1. Age and sex of patients according particular decades of life

Grupa wiekowa	Ogółem n [%]	Mężczyźni n [%]	Kobiety n [%]
45–49	7	4	3
50–59	40	24	16
60–69	38	25	13
70–79	15	12	3
razem	100	65	35

Tabela 2. Charakterystyka chorych a występowanie chorób współistniejących
Table 2. Characteristics of group and coexisting diseases

Cecha	Grupa osób z chorobami współistniejącymi n [%]	Grupa osób bez chorób współistniejących n [%]	p
wiek	do 60 lat powyżej 60 lat	12 11	p<0,05
płeć	mężczyzna kobieta	18 5	NS
palenie tytoniu	palący niepalący	11 12	NS
stopień sprawności wg skali Zubroda	1. 2.	23 0	NS
ryzyko operacyjne wg ASA	I II III	6 17 0	p<0,05

Tabela 3. Choroby współistniejące a powikłania pooperacyjne i czas pobytu chorych w szpitalu
Table 3. Coexisting diseases and postoperative complications as well as time of patients hospitalisation

Cecha		Grupa osób z chorobami współistniejącymi n [%]	Grupa osób bez chorób współistniejących n [%]	p
powikłania pooperacyjne	bez powikłań	51	13	NS
	małe	15	7	
	duże	11	3	
okres pobytu w szpitalu	do 14 dni	27	10	NS
	15–21 dni	36	11	
	22–28 dni	8	1	
	powyżej 28 dni	6	1	

Tabela 4. Choroby współistniejące a powikłania pooperacyjne
Table 4. Coexisting diseases and postoperative complications

Cecha		małe		Powikłania duże		brak		p
		n	[%]	n	[%]	n	[%]	
nadciśnienie tętnicze	tak	8	10,4	6	7,8	16	20,8	NS
	nie	7	9,1	5	6,5	35	45,4	
zawał serca	tak	1	1,3	4	5,2	3	3,9	NS
	nie	14	18,2	7	9,1	48	62,3	
POChP	tak	1	1,3	3	3,9	10	13	NS
	nie	14	18,2	8	10,4	41	53,2	
choroba wrzodowa	tak	0	0	2	2,6	10	13	NS
	nie	15	19,5	9	11,7	41	53,2	
cukrzyca	tak	2	2,6	1	1,3	7	9,1	NS
	nie	13	16,9	10	13	44	57,1	
pierwotna choroba nowotworowa*	tak	3	3,9	4	5,2	21	27,3	NS
	nie	12	15,6	7	9,1	30	38,9	

* choroba nowotworowa, której następstwem był przerzut do płuca

Tabela 5. Wybrane czynniki ryzyka a powikłania pooperacyjne
Table 5. Chosen risk factors and postoperative complications

Cecha		małe		Powikłania duże		brak		p
		n	[%]	n	[%]	n	[%]	
palenie	tak	19	25	13	17,1	44	57,9	NS
	nie	3	12,5	1	4,2	20	83,3	
ryzyko operacyjne wg ASA	ASA I	4	33,3	1	8,3	7	58,4	NS
	ASA II	15	20	9	12	51	68	
	ASA III	3	23,1	4	30,8	6	46,1	
rodzaj zabiegu	resekcje nieanatomiczne	7	17,1	2	4,9	32	78	p<0,05
	wycięcie płata	10	22,2	8	17,8	27	60	
	wycięcie płuca	5	35,7	4	28,6	5	35,7	

nikowej. Zatem tylko zawał serca i nikotynizm były zmiennymi istotnie wpływającymi na występowanie powikłań pooperacyjnych. W najmniejszym stopniu na wystąpienie powikłań wpłynęły cukrzyca i choroba wrzodowa. Na wystąpienie wczesnych powikłań pooperacyjnych nie miały znaczącego wpływu również wiek, płeć, stopień sprawności i stan ogólny (tab. 6.).

Dyskusja

Przedmiotem retrospektywnej pracy autorów była analiza częstości występowania i rodzaju chorób współistniejących u pacjentów przed planowanym leczeniem operacyjnym raka płuca i nowotworu przerzutowego oraz wpływ tych czynników na wczesne powikłania pooperacyjne. Do anali-

zy włączono świadomie również chorych na raka przerzutowego do płuca po wyleczeniu ogniska pierwotnego. Na oddziałach torakochirurgicznych ośrodków onkologicznych choroby ci stanowią dość liczną grupę. W materiale niniejszej pracy było ich prawie 30%. Według autorów interesujące i naukowo zasadne mogło być włączenie dodatkowo tej grupy chorych, pomimo różnej historii naturalnej tych nowotworów. W przypadku nowotworów ryzyko zachorowania rośnie z wiekiem, istotne znaczenie ma współistnienie innych chorób, które ograniczają możliwości prowadzenia bardziej agresywnego leczenia. Znany jest fakt, że leczenie operacyjne chorych w wieku podeszłym z powodu raka płuca, z chorobami współistniejącymi niesie ze sobą ryzyko, które jest tym większe, im bardziej rozległy jest zabieg chirurgiczny.

W materiale liczącym 100 chorych choroby współistniejące miała znamienne większość. Średnia wieku leczonych chirurgicznie wyniosła 60,6 roku. Najwięcej chorych było w przedziale wiekowym 50–59 i 60–69 lat, odpowiednio 40 i 38%. W badaniach innych autorów dotyczących powikłań pooperacyjnych układu oddechowego u chorych z rakiem płuca również najwięcej osób było w identycznych przedziałach wiekowych [7].

Z obserwacji wynika, że większość osób chorych na raka pierwotnego i przerzutowego płuca była obciążona chorobami współistniejącymi, z których w kolejności najczęstszymi były: nadciśnienie tętnicze, choroby serca, przewlekła obturacyjna choroba płuc, choroba wrzodowa żołądka i/lub dwunastnicy w wywiadzie oraz cukrzyca. Podobne dane przedstawiają inni autorzy [8–13].

Odsetek chorych z chorobami współistniejącymi w stosunku do wszystkich chorych operowanych wynosił 77%. U innych autorów wartości były podobne i wahały się 73–77% [3, 7]. W omawianym w niniejszej pracy badaniu większość stanowili mężczyźni, których było 61%. W innych badaniach dotyczących raka płuca mężczyzn było więcej – 75–81% [3, 7]. Można to tłumaczyć faktem, iż badania te były przeprowadzone 7 lat wcześniej. Obecnie obserwuje się coraz większy przyrost liczby zachorowań na raka płuca u kobiet, co może mieć związek ze zmianą obyczajów związanych z paleniem [2].

W badanym materiale choroby współistniejące występowały znamienne częściej u chorych powyżej 60. roku życia, co może być konsekwencją zmian w układach sercowo-naczyniowym i oddechowym, związanych z procesem starzenia się, a także z przewlekłym nikotynizmem. U prawie połowy chorych występowało kilka chorób równocześnie, w tym nadciśnienie i choroby serca, nadciśnienie i cukrzyca, nadciśnienie i choroba wrzodowa.

W grupie chorych z chorobami współistniejącymi papierosy paliło aż 71,4%. Wykazano, że choroby współistniejące znamienne częściej występowały u palaczy papierosów. Palenie papierosów przyczynia się m.in. do zwiększonego występowania chorób układu krążenia, takich jak: choroba wieńcowa, zawał mięśnia sercowego, miażdżycy naczyń obwodowych i nadciśnienie tętnicze. Palenie papierosów jest również głównym czynnikiem predysponującym do wystąpienia raka płuca [5, 11, 12, 14, 15].

Do oceny stopnia sprawności chorych zastosowano 4-stopniową skalę Zubroda. W grupie osób bez chorób

Tabela 6. Analiza czynników ryzyka – regresja logistyczna
Table 6. Risk factors analysis – logistic regression

n=77	Ocena	Błąd standardowy	p
zawał serca	2,06699	1,05876	0,05509
palenie papierosów	1,66504	0,7856	0,03776
choroba wieńcowa	1,03995	0,79515	0,19539
nadciśnienie tętnicze	0,822845	0,586301	0,1651
pierwotna choroba nowotworowa	0,0797	0,6627	0,90463
wiek	0,01162	0,03386	0,73248
POChP	−0,18847	0,7457	0,80125
płęć	−0,62653	0,74528	0,40332
stan sprawności	−0,63192	0,82083	0,44357
cukrzyca	−0,78834	0,84985	0,35693
stan ogólny (ASA)	−0,87739	0,55917	0,12101
choroba wrzodowa	−1,29812	0,94551	0,17435

współistniejących wszyscy mieli pierwszy stopień sprawności, czyli normalną aktywność z niewielkimi objawami choroby, natomiast w grupie osób z chorobami współistniejącymi już tylko 69%. Przedstawione w niniejszej pracy wyniki są porównywalne z wynikami innych autorów, którzy przeprowadzili badania wśród 22 chorych po 70. roku życia poddanych wycięciu płuca oraz 29 chorych, u których wykonano wycięcie płata i resekcje brzeżne. Ogólnie w grupie chorych poddanych wycięciu płuca 1. stopień sprawności miało 63,6% operowanych. W grupie z chorobami współistniejącymi odsetek chorych z 1. stopniem sprawności był podobny, jak w prezentowanym materiale [16].

Ryzyko operacyjne oceniono wg 5-stopniowej skali Amerykańskiego Stowarzyszenia Anestezjologów. Ryzyko operacyjne mierzone wg skali ASA było znamienne wyższe u osób z chorobami współistniejącymi.

Choroby współistniejące nie wpłynęły znamienne na liczbę powikłań pooperacyjnych. Chociaż duże powikłania częściej wystąpiły u osób z chorobami współistniejącymi, to u pacjentów bez chorób współistniejących powikłań było niewiele mniej. Powikłania małe natomiast częściej występowały u osób bez chorób współistniejących. Prezentowane w niniejszej pracy wyniki były podobne do uzyskanych przez japońskich autorów, którzy przeprowadzili badania z udziałem 291 chorych poddanych resekcji mięszu płuca z powodu pierwotnego raka płuca, w których również nie stwierdzono znamiennego wpływu chorób współistniejących na wystąpienie wczesnych powikłań pooperacyjnych [14].

W grupie osób z chorobami współistniejącymi na nadciśnienie tętnicze chorował prawie co 2. chory. Inni autorzy stwierdzili, że nadciśnienie tętnicze we wczesnym okresie pooperacyjnym jest istotnym czynnikiem ryzyka zgonu z przyczyn pozanowotworowych zarówno u kobiet, jak i mężczyzn [11, 16]. Ze względu na zasięg i związek ze stylem życia współczesnych społeczeństw nadciśnienie tętnicze zostało uznane za chorobę cywilizacyjną. Nielezione przez lata powodu-

je groźne powikłania ze strony układu sercowo-naczyniowego i nerwowego. Liczba chorych z nadciśnieniem tętniczym poddanych leczeniu operacyjnemu z powodu nowotworu płuca w prezentowanym materiale jest porównywalna z doniesieniami innych autorów [3, 11]. Zarówno powikłania duże, jak i małe prawie 2-krotnie częściej występowały u chorych z nadciśnieniem. Jednak nadciśnienie tętnicze nie miało znamiennego wpływu na wystąpienie wczesnych powikłań pooperacyjnych. Obserwacja autorów niniejszej pracy jest zgodna z dużym, prospektywnym badaniem, w którym również nie stwierdzono znamiennego wpływu nadciśnienia tętniczego na liczbę powikłań pooperacyjnych [14]. Polscy autorzy wykazali związek między nadciśnieniem tętniczym a liczbą powikłań pooperacyjnych, jednak na odmiennie wyniki mogła mieć wpływ mała liczebność grup chorych (jedna liczyła 22 osoby, druga 29 osób) [16].

Spośród 77 pacjentów z chorobami współistniejącymi, z powodu POChP leczyło się 18,9%. Patogeneza raka płuca i POChP wiąże się z genetycznymi uwarunkowaniami zwiększającymi wrażliwość na zewnątrzpo pochodne, uszkodzające czynniki, np. dym tytoniowy [17]. Duże powikłania pooperacyjne wystąpiły u prawie co 5. chorego z POChP. W badaniu przeprowadzonym przez autorów nie wykazano znamiennego wpływu POChP na wystąpienie powikłań pooperacyjnych. Natomiast chorzy z zawałem serca w wywiadzie mieli znamienne częściej duże powikłania pooperacyjne, które wystąpiły u co 2. z nich. U chorych bez zawału w wywiadzie tylko u co 10.

Na chorobę wrzodową żołądka i/lub dwunastnicy i cukrzycę chorowało po kilkanaście osób z chorobami współistniejącymi. U tych chorych duże powikłania wystąpiły u prawie co 5. chorego. Natomiast małe powikłania wystąpiły tylko u chorych na cukrzycę. Zarówno choroba wrzodowa żołądka i/lub dwunastnicy, jak i cukrzyca nie wpłynęły znamienne na liczbę powikłań pooperacyjnych. Spostrzeżenia autorów znalazły potwierdzenie w badaniach innych autorów, u których odsetek chorych na cukrzycę był jeszcze niższy i stanowił tylko 9,6%. Nie wykazano również znamiennego wpływu cukrzycy na liczbę powikłań pooperacyjnych [14].

Poza nowotworem będącym przedmiotem operacji, choroby nowotworowe (raka jelita grubego, nerki i piersi) miało 26 chorych. W przeprowadzonej przez autorów analizie statystycznej nie stwierdzono znamiennego wpływu podstawowej choroby nowotworowej na wystąpienie zarówno małych, jak i dużych powikłań pooperacyjnych. Może to wynikać z odpowiedniego przygotowania do zabiegów operacyjnych i kwalifikacji osób szczególnego ryzyka.

W prezentowanym materiale spośród 100 chorych poddanych leczeniu operacyjnemu z powodu nowotworu płuca 76% paliło papierosy aż do operacji. Duże powikłania częściej występowały u chorych palących. Powikłania małe również 2-krotnie częściej występowały u chorych palących papierosy i dotyczyły co 4. chorego. Powikłania rzadziej dotyczyły niepalących, różnica była bliska istotności statystycznej. Można sądzić, że wynik bliski istotności statystycznej oznacza, że palenie papierosów jest czynnikiem predysponującym do wystąpienia powikłań pooperacyjnych. Spostrzeżenia poczynione przez autorów oraz uzyskane wyniki są zgodne z obserwacjami innych badaczy, którzy stwierdzili, że palacze

papierosów należą do grupy zwiększonego ryzyka powikłań w okresie pooperacyjnym, takich jak zapalenie płuc, niewydolność oddechowa i choroba niedokrwienna serca [5, 15, 18].

Spośród 100 osób zakwalifikowanych do operacji najczęściej dużych powikłań pooperacyjnych zaobserwowano u chorych w III stopniu wg ASA, kolejno mniej w II i w I. Kwalifikacja chorych wg skali ASA nie miała jednak znamiennego wpływu na wystąpienie wczesnych powikłań pooperacyjnych.

Spośród 100 zabiegów najczęściej było operacji wycięcia płata i resekcji nieanatomicznych, najmniej resekcji płuca. Więcej powikłań dużych (28,6%) i małych (35,7%) wystąpiło po wycięciu płuca, kolejno mniej po wycięciu płata i najmniej po resekcjach nieanatomicznych. Jak można było się spodziewać, uzyskane przez autorów wyniki wskazują, że wycięcie płata obarczone było największym odsetkiem powikłań pooperacyjnych. Poczynione spostrzeżenia korelują z badaniami innych, u których wycięcie płuca również wiązało się z największym odsetkiem powikłań dużych (54,8%) i małych (24,7%) [7]. Doświadczenia innych autorów również dowodzą, że wycięcie całego płuca w porównaniu z mniej rozległymi operacjami prowadzi do wystąpienia większej liczby ciężkich powikłań, m.in. niewydolności układu oddechowego i krążenia, wynikającej z utraty rezerw narządowych w następstwie wycięcia płuca [3, 14, 16].

Okresy pobytu w szpitalu pacjentów z chorobami współistniejącymi i bez tych chorób nie różniły się znamienne. Dłużej przebywały w szpitalu osoby z chorobami współistniejącymi, ale różnice nie były znamienne.

W celu usystematyzowania wyników oraz określenia siły wpływu chorób współistniejących na wystąpienie chorobowości pooperacyjnej zastosowano wieloczynnikową analizę regresji logistycznej. Wykazano, że tylko przebyty zawał serca i nikotynizm były zmiennymi, które istotnie wpłynęły na zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia powikłań. W dalszej kolejności mniej istotny wpływ miały choroba wieńcowa, nadciśnienie tętnicze, pierwotna choroba nowotworowa i POChP. W najmniejszym stopniu na wystąpienie chorobowości pooperacyjnej wpływały cukrzyca i choroba wrzodowa żołądka i/lub dwunastnicy. Znaczącego wpływu nie miały również takie zmienne, jak wiek, płeć oraz stopień sprawności i stan ogólny.

W prezentowanym materiale nie stwierdzono zgonów, co było prawdopodobnie wynikiem odpowiednich zasad kwalifikacji do leczenia operacyjnego, opieki przedoperacyjnej (usprawnianie i ćwiczenia oddechowe prowadzone przed planowaną operacją), techniki operacyjnej i dobrego nadzoru pooperacyjnego. W toku codziennej pracy pielęgniarskiej i lekarskiej z każdym chorym przyjętym na oddział szpitalny przeprowadzany jest wywiad dotyczący m.in. chorób współistniejących. Skrupulatne przeprowadzenie wywiadu, szczególnie pod kątem chorób układu krążenia, a zwłaszcza przebytego zawału serca, a także obciążenia nikotynizmem, pozwala na wyodrębnienie grupy szczególnie wysokiego ryzyka. Identyfikacja pacjentów z chorobami współistniejącymi prowadzi do wyodrębnienia grupy osób szczególnie zagrożonych wystąpieniem powikłań pooperacyjnych. Pozwala to na interdyscyplinarną opiekę medyczną przed rozpoczęciem terapii onkologicznej w celu optymalizacji leczenia i poprawy jego wyników.

Wnioski

1. Choroby współistniejące występowały u 77% operowanych, głównie po 60. roku życia.
2. Przebyty zawał serca oraz nikotynizm miały znamienne wpływy na wystąpienie chorobowości pooperacyjnej.
3. Pierwotna choroba nowotworowa nie miała wpływu na powikłania u operowanych z powodu przerzutu do płuca.

Adres do korespondencji

dr hab. med. **Andrzej Nowicki**, prof. UMK
ul. Boruckiego 18
85-799 Bydgoszcz
e-mail: anow1_xl@wp.pl

Piśmiennictwo

1. Dziaduszko R, Jassem J, Hirsh F. Lung cancer chemoprevention – focus on surrogate markers. *Nowotwory* 2005; 55: 70-5.
2. Zatoński W, Tyczyński J. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2003 roku. Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2006.
3. Kubisa B, Grodzki T, Sedlaczek A, Sowiński R. Porównanie wczesnych wyników operacji torakochirurgicznych wykonanych u chorych w podeszłym wieku w latach 1962–72 i 1987–97. *Pol Przegl Chir* 1999; 71: 1190-9.
4. Roszkowski K. Rak płuca – aspekty epidemiologiczne i diagnostyczne. *Nowa Klin* 2004; 11: 304-10.
5. Thun MJ. When truth is unwelcome: the first reports on smoking and lung cancer. *Bull World Health Organ* 2005; 2: 144-5.
6. Warner D. Zaprzestanie palenia przed planowaną operacją. *Med Dopl* 2005; 14: 161-9.
7. Sepioło M, Skokowski J. Powikłania pooperacyjne układu oddechowego u chorych na raka płuca. *Pol Przegl Chir* 1999; 71: 885-92.
8. Kołodziejcki L, Duda K, Dyczak S. Zależność pomiędzy drożnością oskrzeli a wynikami badań spirometrycznych i gazometrycznych chorych poddanych pneumonektomii z powodu raka płuca. *Pol Przegl Chir* 1997; 69: 1281-9.
9. Ahluwalia IB, Mack KA, Murphy W, Mokdad AH, Bales VS. State-specific prevalence of selected chronic disease-related characteristics – Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2001. *MMWR Surveill Summ* 2003; 52: 1-80.
10. Siemińska A, Kubiak A, Bobowicz M. Współwystępowanie raka płuca i przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pol Med Paliat* 2006; 5: 54-7.
11. Pierce RJ, Sharpe K, Johns J, Thompson B. Pulmonary artery pressure and blood flow as predictors of outcome from lung cancer resection. *Respirology* 2005; 10: 620-8.
12. Ockene JK, Kuller LH, Svendsen KH, Meilahn E. The relationship of smoking cessation to coronary heart disease and lung cancer in the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). *Amer J Public Health* 1990; 8: 954-8.
13. Gorenberg M, Hallett W, M, O'Doherty MJ. Does diabetes affect FDG standardized uptake values in lung cancer? *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2002; 29: 1324-7.
14. Yano T, Yokoyama H, Fukuyama Y, Takai E, Mizutani K, Ichinose Y. The current status of postoperative complications and risk factors after a pulmonary resection for primary lung cancer a multivariate analysis. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997; 11: 445-9.
15. Moores LK. Smoking and postoperative pulmonary complications: an evidence-based review of the recent literature. *Clin Chest Med* 2000; 21: 139-46.
16. Pawlak K, Dyszkiewicz W, Brabletz A. Wczesne powikłania pooperacyjne po pneumonektomii z powodu pierwotnego raka płuca u chorych w wieku podeszłym. *Pol Przegl Chir* 1999; 71: 658-67.
17. Skillrud DM, Offord KP, Miller RD. Higher risk of lung cancer in chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med* 1986; 105: 503-7.
18. von Knorring J, Lepäntalo M, Lindgren L, Lindfors O. Cardiac arrhythmias and myocardial ischemia after thoracotomy for lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1992; 53: 642-9.