

**Praca na stopień doktora nauk medycznych
wykonana w
Katedrze i Klinice Chorób Uszu, Nosa, Gardła i Krtani GUMed
*Kierownik: prof. dr hab. med. Czesław Stankiewicz***

Wojciech Sierszeń

**Powikłania ogólne operacji nowotworów
złośliwych głowy i szyi**

Promotor: prof. dr hab. med. Czesław Stankiewicz

Gdańsk 2010

Wyrazy wdzięczności składam Panu Profesorowi Czesławowi Stankiewiczowi za poświęcony czas, wszechstronną pomoc i okazaną mi życzliwość.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	4
1.1. Wprowadzenie do tematyki powikłań	4
1.2. Rodzaje powikłań leczenia chirurgicznego.....	6
2. Cel pracy.....	12
3. Materiał i metoda.....	13
4. Wyniki.....	14
4.1. Dane kliniczno-patologiczne.....	14
4.2. Sposób leczenia.....	26
4.3. Powikłania i zgony – informacje ogólne	36
4.4. Powikłania w odniesieniu do danych klinicznych o pacjencie.....	43
4.5. Powikłania w odniesieniu do rodzaju zabiegu	50
5. Omówienie.....	54
5.1. Dane epidemiologiczno-kliniczne.....	54
5.2. Powikłania i zgony – część ogólna	62
5.3. Powikłania ogólne – część szczegółowa.....	67
5.4. Powikłania w odniesieniu do pacjenta.....	89
5.5. Powikłania w odniesieniu do zabiegu	96
6. Wnioski	97
7. Streszczenie.....	99
8. Summary.....	104
9. Piśmiennictwo.....	106

1. WSTĘP

1.1 Wprowadzenie do problematyki powikłań

Badania nad epidemiologią chorób nowotworowych, w tym również nowotworów głowy i szyi wskazują, że populacją szczególnie narażoną na ich występowanie są ludzie w wieku średnim i podeszłym. Zmiany fizjologiczne związane z wiekiem ograniczają znacznie rezerwy organizmu, a tym samym osłabiają reakcję obronną na obciążenie, jakim jest leczenie chirurgiczne i stres związany z samym leczeniem jak i obecnością zagrażającej życiu choroby nowotworowej. Zwiększa to ryzyko występowania powikłań ze strony ważnych dla życia narządów.

Pacjenci leczeni z powodu nowotworu złośliwego głowy i szyi różnią się znacząco od tych poddawanych typowym zabiegom laryngologicznym. Należą do starszej populacji, często obciążeni są wieloletnim nałogiem palenia tytoniu, czasem nadużywający alkoholu. Czynniki ryzyka rozwoju nowotworu są też odpowiedzialne za rozwój chorób nienowotworowych takich jak choroba niedokrwienna mięśnia sercowego, choroby naczyń obwodowych, przewlekła obturacyjna choroba płuc czy udar mózgu.

Wiedza o tych schorzeniach jest bardzo istotna dla bezpieczeństwa planowanego leczenia chirurgicznego. Dotyczy to zwłaszcza chorób układu oddechowego i krążenia, które w sposób szczególny zwiększają ryzyko wystąpienia powikłań ogólnych. Dzięki odpowiedniemu leczeniu i eliminowaniu dodatkowych, nie związanych z chorobą, czynników ryzyka można zmniejszyć okołoperacyjne i pooperacyjne powikłania oraz umieralność pacjentów.

Wielu chorych poddawanych jest obciążającemu przeciwnowotworowemu leczeniu skojarzonemu, jak radioterapia i chemioterapia. Prowadzi to do pogorszenia stanu odżywienia i zaburzeń układu odpornościowego, co w połączeniu z zabiegiem chirurgicznym stanowi dodatkowe obciążenie i zwiększa ryzyko powikłań.

Współczesne możliwości techniczne i umiejętności chirurgiczne związane z chirurgią rekonstrukcyjną umożliwiają leczenie chorych z bardziej zaawansowanym nowotworem, wydłużają jednak znacząco czas zabiegu narażając pacjenta na powikłania.

Należy podkreślić, że każda procedura zabiegowa niesie ze sobą ryzyko powikłań, ich wystąpienie zależy nie tylko od indywidualnej podatności chorego, ale także od zakresu operacji warunkowanego rozległością procesu chorobowego oraz od staranności w postępowaniu terapeutycznym.

W historii nowoczesnej medycyny znaleźć można wiele prób oceny ryzyka ich wystąpienia. Jednym z pierwszych takich działań było wprowadzenie w 1941 r. przez Saklana klasyfikacji ASA (*American Society of Anesthesiology*), która po kilku modyfikacjach nadal służy w codziennej pracy lekarzy anestezjologów [41, 159, 172, 181].

Inną stosowaną dość powszechnie skalą oceny ryzyka sercowych powikłań okołoperacyjnych jest skala Goldmana. W 1977 roku Goldman i wsp. opublikowali wyniki wieloczynnikowej analizy ryzyka powikłań kardiologicznych, wyodrębniając 9 zmiennych związanych z podwyższonym ryzykiem powikłań sercowych [65]. Skala Goldmana, zmodyfikowana w 1986 roku przez Detsky'ego i wsp., była wielokrotnie stosowana w wielu badaniach prospektywnych, potwierdzając swoją przydatność w ocenie ryzyka powikłań kardiologicznych [34]. Od tego czasu zaproponowano wiele klasyfikacji ryzyka powikłań, które z uwagi na stopień złożoności nie zostały powszechnie zaakceptowane [21, 51, 127, 159].

Według niedawnych wytycznych *Committee on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery* dla przeprowadzenia oceny okołoperacyjnego ryzyka powikłań sercowych u większości chorych poddawanych planowej operacji wystarczy dokładnie przeprowadzone badanie podmiotowe, przedmiotowe i EKG. Dalsza diagnostyka jest konieczna jedynie u nielicznych (np. niezdolnych do wysiłku lub tych, od których nie można zebrać dokładnego wywiadu chorobowego) [53].

1.2 Rodzaje powikłań leczenia chirurgicznego.

Powikłania leczenia chirurgicznego można podzielić na dwie grupy: pierwszą stanowią powikłania miejscowe, drugą – ogólne.

Wśród powikłań miejscowych wyróżniamy takie, które pojawiają się jako niepożądany efekt zabiegu, niezależnie od rodzaju i zaawansowania choroby i operowanego narządu. Są to na przykład: krwawienie pooperacyjne, martwica tkanek czy zakażenie przyranne. Inne powikłania miejscowe są związane z leczeniem określonej jednostki chorobowej lub z określoną okolicą ciała. Mają one zwykle bezpośredni związek z konkretnym typem operacji. Można do nich zaliczyć odmę podskórną i śródpiersiową, przetokę skórno-gardłową lub zwężenie gardła dolnego po całkowitym usunięciu krtani, chłonkotok bądź zaburzenia ruchomości mięśni obręczy barkowej po rozległych zabiegach na układzie chłonnym szyi.

Powikłanie ogólne to niepożądane i nieprzewidywalne pogorszenie stanu ogólnego chorego, występujące w okresie okołoperacyjnym. Powikłanie to jest związane z przeprowadzonym zabiegiem chirurgicznym i wiąże się ze znacznym pogorszeniem stanu zdrowia bądź stanowi bezpośrednie zagrożenie dla życia. Może ono wystąpić po każdym rodzaju operacji i u każdego pacjenta, a ryzyko jego wystąpienia zależy od wielu czynników, zależnych od pacjenta jak i od zespołu terapeutycznego.

Powikłania ogólne, przedstawiane w literaturze medycznej, mogą prowadzić do zaburzeń w układzie krążenia, oddechowym, nerwowym, pokarmowym, endokrynnym, moczowym oraz do rozwoju zaburzeń psychicznych.

Jednym z najczęstszych obserwowanych powikłań dotyczących układu krążenia jest ostry zawał mięśnia sercowego. U podłoża jego wystąpienia w okresie okołoperacyjnym leżą zaburzenia hemodynamiczne wynikające z śródoperacyjnej utraty krwi oraz aktywacji układu współczulnego, prowadzących do dysproporcji pomiędzy zapotrzebowaniem mięśnia sercowego na tlen, a jego dostarczaniem. Ostre niedokrwienie mięśnia sercowego może też wywołać migotanie komór bądź asystolię, które prowadzą do zatrzymania krążenia – najgroźniejszego powikłania wymagającego natychmiastowej akcji reanimacyjnej. Zarówno zawał mięśnia sercowego jak i zatrzymanie krążenia mogą pojawić się w każdym okresie pooperacyjnym, choć w późniejszym okresie u ich podłoża należy doszukiwać się innych czynników predysponujących. Innym poważnym powikłaniem dotyczącym układu krążenia jest wstrząs krwotoczny. Dochodzi do niego na skutek masywnego krwawienia podczas lub po operacji, przy braku skutecznej terapii płynami krwio- i osoczozastępczymi. Do powikłania tego może dojść w następstwie uszkodzenia dużego naczynia w przebiegu niekorzystnego gojenia się rany pooperacyjnej z towarzyszącą martwicą tkanek, bądź też jako następstwo uszkodzenia przełyku i tętnicy głównej przez sondę odżywczą założoną do przełyku po zabiegu na drogach oddechowo-pokarmowych. Przy niedostatecznym wyposażeniu oddziału w sprzęt monitorujący funkcje życiowe i w wyniku nieodpowiedniej opieki nad chorym może on zostać późno rozpoznany i prowadzić do zagrożenia życia [11, 50, 105, 106, 118, 154].

Powikłania zatorowe, z masywnym zatorom tętnicy płucnej na czele, należą do stosunkowo często opisywanych w literaturze ogólnomedycznej. Materiałem zatorowym

mogą być skrzepliny krwi, cząsteczki tłuszczu oraz pęcherzyki powietrza. Zator tętnicy płucnej może rozwijać się u chorych po zabiegach operacyjnych, gdy przedłuża się okres unieruchomienia chorego, jako następstwo zmian zakrzepowych w układzie żylnym, najczęściej kończyn dolnych, a zator powietrzny - podczas zabiegów, w których dochodzi do uszkodzenia żył, zwłaszcza w rejonie szyi, lub w następstwie zaniedbań podczas przetaczania krwi [17, 51, 77, 89, 201].

Głównym powikłaniem neurologicznym jest udar mózgu objawiający się klinicznie niedowładem połowicznym bądź niedowładem kończyn. Niedokrwienie może być wynikiem zwężenia lub całkowitego zamknięcia światła naczyń tętniczych przez materiał zatorowy, niekiedy dochodzi do niego pomimo zachowanej drożności naczyń w wyniku hemodynamicznych zaburzeń krążenia ogólnego [15, 16, 111, 112]. Opisywane są też przypadki powikłań w postaci ślepoty jedno- a nawet obuocznej w wyniku zamknięcia światła naczynia przez materiał zatorowy [38, 139].

Okres okołoperacyjny sprzyja występowaniu powikłań dotyczących układu oddechowego. Na skutek jego dekompensacji może dojść do wystąpienia ostrej niewydolności oddechowej. Może być ona następstwem przedłużonego działania leków służących do znieczulenia ogólnego bądź reakcji alergicznej z obrzękiem dróg oddechowych. Wymaga zwykle leczenia z zastosowaniem oddechu wspomaganego respiratorem bądź działań zmierzających do udrożnienia zwężonych dróg oddechowych, takich jak tracheotomia czy intubacja dotchawicza [17, 50, 51, 94, 145, 204, 218].

Powikłania płucne pod postacią zapalenia płuc mogą pojawić się w różnym czasie po zabiegu, a sprzyja im unieruchomienie pacjenta. Zachłystowe zapalenie płuc jest szczególną postacią zapalenia płuc występującą dość często u chorych z nowotworem krtani w wyniku zaburzenia funkcji obronnej krtani po jej częściowym usunięciu. Wśród powikłań

płucnych opisuje się chemiczne zapalenie tkanki płucnej w wyniku wniknięcia kwaśnej treści żołądkowej do dróg oddechowych podczas intubacji i ekstubacji chorego [7, 76, 126, 158, 183, 204].

Okres okołoperacyjny sprzyja wystąpieniu powikłań mających swoje podłoże w nasilonych zaburzeniach emocjonalnych związanych ze stresem. Chory jest osłabiony po zabiegu, niezdolny do wykonywania najprostszych codziennych czynności, często z dolegliwościami bólowymi. Niejednokrotnie dopiero wówczas zdaje sobie sprawę z powagi sytuacji, z okaleczenia jakiego dokonano w wyniku operacji.

Wymienione powyżej czynniki fizyczne oraz psychiczne, działające na ośrodkowy układ nerwowy, wywołują zmiany w układzie limbicznym, a następnie w ośrodkach podwzgórza i rdzenia przedłużonego. Prowadzi to do dalszych, niekorzystnych reakcji w zakresie wydzielania soku żołądkowego, motoryki żołądka, wydzielania glikokortykosteroidów oraz amin katecholowych [217].

Uważa się, iż powyższy mechanizm prowadzi do powstawania powikłań związanych z niedokrwieniem mięśnia sercowego, a także nasileniem objawów choroby wrzodowej. U niektórych chorych może dojść do krwawienia z przewodu pokarmowego bądź perforacji ściany żołądka lub dwunastnicy. Zmiany te mogą prowadzić do zapalenia otrzewnej, powstania ropnia otrzewnej, niedrożności porażennej, ostrego zapalenia trzustki i innych. Ryzyko wystąpienia powikłań choroby wrzodowej jest największe u chorych z wywiadem chorobowym w tym kierunku ale nie tylko u nich. Za ich powstanie w dużym stopniu odpowiada stres związany z przebytych leczeniem chirurgicznym [30, 47, 69, 86, 217].

Wśród czynników sprzyjających wystąpieniu zakrzepowego zapalenia żył kończyn dolnych wymienić należy niewydolność krążenia, unieruchomienie, długo trwające zabiegi

operacyjne, zakażenia, żylaki, nowotwory czy otyłość. Z wieloma z nich mamy do czynienia w chirurgii onkologicznej głowy i szyi, stąd też obserwowane czasem objawy zakrzepowego zapalenia żył [29, 92, 133, 21].

Do rzadko występujących, a niezwykle groźnych powikłań należy przełom tarczycowy. Zdarza się on przeważnie w przypadkach nie leczonej albo niewłaściwie leczonej nadczynności tarczycy, a ryzyko jego wystąpienia wzrasta w okresie okołoperacyjnym. Nawet drobne interwencje, np. usuwanie zębów, polipów nosa mogą również stać się czynnikiem prowadzącym do przełomu [67, 80, 107].

Wśród występujących w okresie pooperacyjnym powikłań ogólnych znajdują się zaburzenia psychiczne. Jest to grupa niejednorodna pod względem charakteru zaburzeń. Najbardziej poznanymi schorzeniami są zespoły depresyjne, u podłoża których leży stres związany z rozpoznaniem choroby nowotworowej. Stopień jego nasilenia zależy od odporności psychicznej chorego, ale w niewielkim stopniu dotyka on każdego.

W odczuciu społeczeństwa oraz niestety także i części personelu medycznego rozpoznanie raka czy też innego nowotworu złośliwego jest wyrokiem, którego nie może zmienić żadna z metod leczenia. Przekonanie to opiera się na wiedzy o złych wynikach leczenia uzyskiwanych w przeszłości. W tych warunkach rozpoznanie nowotworu jest szokiem dla pacjenta. Stosowane metody leczenia, a zwłaszcza ich narastająca agresywność oraz powikłania w przebiegu leczenia przerażają. Pobyt w szpitalu wśród chorych tak samo lub bardziej przerażonych, niekiedy z zaawansowanym procesem nowotworowym, prowadzi do depresji. Po zastosowanym leczeniu pacjent oczekuje poprawy, a zwykle w przypadku leczenia chirurgicznego samopoczucie chorego bezpośrednio po operacji jest gorsze niż przed nią. Wszystkie te czynniki w sposób wyraźny prowadzą do ujawnienia się objawów depresji [68, 74, 84].

Do drugiej grupy powikłań psychicznych zaliczyć należy psychozy pooperacyjne. U chorych dotkniętych tym zaburzeniem dominują objawy pobudzenia psychoruchowego, z towarzyszącymi omamami wzrokowymi i zaburzeniami orientacji co do miejsca i czasu. Zaburzenia te występują z reguły we wczesnym okresie kilku lub kilkunastu dni po zabiegu i z reguły ustępują po leczeniu objawowym zaleconym przez psychiatrę, choć niekiedy mogą doprowadzić do samookaleczenia [82, 120, 178].

Ostatnią grupę powikłań ogólnych opisywanych w literaturze u chorych z nowotworami głowy i szyi poddanych leczeniu chirurgicznemu stanowią zaburzenia w oddawaniu moczu. Występują zazwyczaj u mężczyzn z przerostem gruczołu krokowego. Są one przemijające i prawdopodobnie wynikają z zaburzeń czynności zwieraczy w związku z utrzymaniem cewnika w pęcherzu moczowym w okresie okołoperacyjnym [185].

Jak wynika z powyższych rozważań, nie tylko zaawansowanie choroby nowotworowej ale i liczne powikłania, do jakich może dojść podczas jej leczenia mają duży wpływ na wyniki leczenia i komfort życia pacjenta. Dlatego bardzo ważna jest znajomość możliwych powikłań, ich przyczyn i sposobów zapobiegania.

Piśmiennictwo na temat powikłań ogólnych chirurgicznego leczenia chorych z nowotworem głowy i szyi jest dość skąpe. Autorzy dostępnych doniesień skupiają się zwykle na grupie chorych z nowotworem krtani, który jest najczęstszym nowotworem tego obszaru. W piśmiennictwie polskim również występują tylko pojedyncze doniesienia dotyczące powikłań ogólnych u chorych leczonych z powodu raka krtani. Nie znalazłem w polskim piśmiennictwie prac dotyczących powikłań ogólnych w całej grupie chorych z nowotworem głowy i szyi.

2. CEL PRACY

1. Analiza danych epidemiologiczno-klinicznych chorych z nowotworem złośliwym głowy i szyi.
2. Ocena częstości występowania powikłań ogólnych w badanej populacji.
3. Identyfikacja czynników wpływających na występowanie powikłań.

3. MATERIAŁ I METODA

Materiał stanowi grupa 1470 chorych z nowotworem złośliwym głowy i szyi leczonych w Klinice Chorób Uszu, Nosa, Gardła i Krtani Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w 10-leciu 1997-2006. Do badanej grupy włączono chorych zakwalifikowanych do radykalnego wycięcia guza pierwotnego lub/i usunięcia węzłów chłonnych na szyi. Chorych poddano analizie epidemiologiczno-klinicznej, obejmującej dane o chorobie zasadniczej, chorobach współistniejących, nałogach i przeprowadzonym leczeniu chirurgicznym.

Dane dotyczące chorych oraz przebiegu leczenia zebrano na podstawie dokumentacji lekarskiej (historie choroby, protokoły operacyjne, karty znieczulenia). Rozpoznanie chorób współistniejących postawiono na podstawie zebranego od pacjenta wywiadu, uzupełnionego o badanie kliniczne, radiologiczne i opinie konsultantów odpowiednich dziedzin medycyny zawarte w dokumentacji lekarskiej. Dla oceny stanu ogólnego chorego przed operacją i przewidywanego ryzyka powikłań ogólnych posłużono się skalą ASA.

Podział powikłań ogólnych oparto na założeniach zaproponowanych przez Farewella i wsp., który podzielił je na krążeniowe, płucne, neurologiczne, infekcyjne i inne [50].

Na podstawie uzyskanych informacji utworzono komputerową bazę danych przy użyciu programu Access (z pakietu Microsoft Office 97), a następnie dane poddano analizie statystycznej przy użyciu oprogramowania komputerowego Statistica 8.0 firmy StatSoft, Inc.. Porównania pomiędzy zmiennymi o charakterze normalnym oceniano przy pomocy testu t-Studenta. Za poziom istotności statystycznej w pracy przyjęto $p < 0,05$.

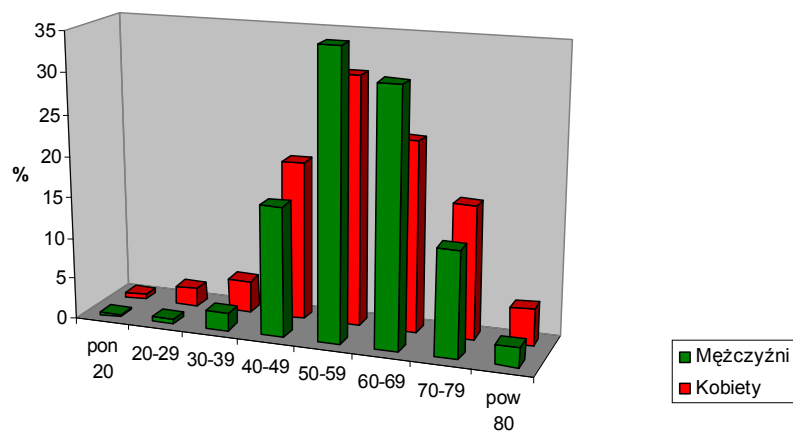
4. WYNIKI

4.0. Dane epidemiologiczno-kliniczne

W analizowanej grupie 1470 chorych było 1159 mężczyzn (78,8%) i 311 kobiet (21,2%). Wiek i płeć chorych przedstawiono w tabeli I i na rycinie 1. Wiek wahał się od 3 do 94 lat, średnio wynosił 58,3 lat. Największą grupę stanowili chorzy w przedziale 50-59 lat – 498 (33,9%) oraz 60-69 lat – 432 (29,4%). Chorych w wieku poniżej 20 roku życia było 6 (0,4%).

Tabela I
Wiek i płeć chorych

Wiek w latach	Mężczyźni		Kobiety		Razem	
	n	%	n	%	n	%
<20	4	0,3	2	0,6	6	0,4
20-29	6	0,5	7	2,2	13	0,9
30-39	25	2,1	12	3,9	37	2,5
40-49	182	15,8	60	19,3	242	16,4
50-59	404	34,9	94	30,2	498	33,9
60-69	360	31,1	72	23,1	432	29,4
70-79	150	12,9	50	16,1	200	13,6
pow. 80	28	2,4	14	4,5	42	2,8
Razem	1159	100	311	100	1470	100



Ryc. 1. Wiek i płeć chorych

Tabela II
Lokalizacja nowotworu

Lokalizacja	Razem		Mężczyźni		Kobiety	
	n	%	n	%	n	%
Krtąń	859	58,6	734	63,3	125	40,3
Gardło dolne	86	5,8	77	6,7	9	2,9
Gardło środkowe	129	8,8	95	8,2	34	10,9
Migdałek podniebienny	73	5,0	53	4,6	20	6,4
Nasada języka	15	1,0	10	0,8	5	1,6
Więcej niż jedna lokalizacja	41	2,8	32	2,7	9	2,9
Jama nosa i zatoki przynosowe	94	6,4	50	4,3	44	14,1
Jama ustna	93	6,3	70	6,0	23	7,4
Język	40	2,7	28	2,4	12	3,8
Dno jamy ustnej	31	2,1	25	2,1	6	1,9
Warga	8	0,5	7	0,6	1	0,3
Podniebienie miękkie	6	0,4	5	0,4	1	0,3
Policzek	5	0,3	4	0,3	1	0,3
inne	3	0,2	1	0,1	2	0,6
Ślinianki	81	5,5	42	3,6	39	12,5
Przyuszna	65	4,4	34	2,9	31	10,0
Podżuchwowa	16	1,1	8	0,7	8	2,5
Skóra głowy i szyi	62	4,2	46	4,0	16	5,1
Małżowina uszna	42	2,9	32	2,8	10	3,2
Skóra nosa	12	0,8	7	0,6	5	1,6
Skóra twarzy	8	0,5	7	0,6	1	0,3
Guz na szyi	46	3,1	36	3,1	10	3,2
pierwotny	2	0,1	0	0	2	0,6
przerzutowy (CUP)	44	3,0	36	3,1	8	2,6
Nosogardło	11	0,7	6	0,5	5	1,6
Ucho środkowe	5	0,3	2	0,2	3	1,0
Tarczyca	4	0,3	1	0,1	3	1,0

Lokalizację narządową przedstawiono w tabeli II i na rycinie 2. Największą grupę stanowili leczeni z powodu raka krtani - 859 chorych (58,6%). Nowotwory gardła środkowego rozpoznano u 129 pacjentów (8,8%), nowotwory jamy ustnej u 93 (6,3%), nowotwory nosa i zatok przynosowych u 94 (6,4%). Grupa chorych leczonych z powodu nowotworu dużych gruczołów ślinowych liczyła 81 osób (5,5%). Z powodu guza na szyi, pierwotnego bądź przerzutowego, leczono 46 osób (3,1%). Nowotwór złośliwy skóry głowy i

twarzy stwierdzono u 62 osób (4,2%). Najmniejszą grupę stanowili chorzy z nowotworem części nosowej gardła, ucha środkowego i tarczycy – odpowiednio 11 (0,7%), 5 (0,3%) i 4 chorych (0,3%).

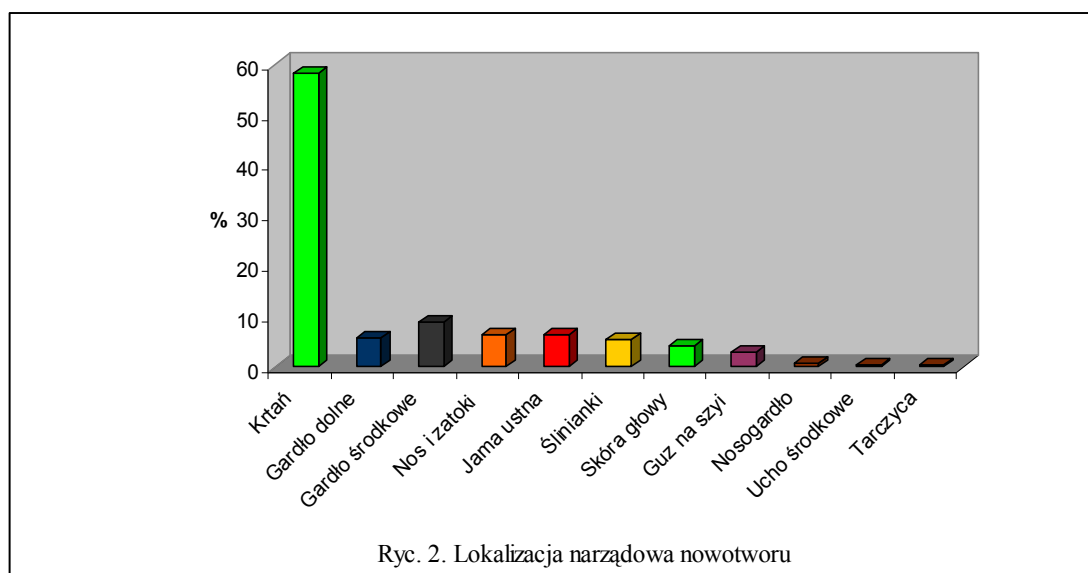


Tabela III

Budowa histologiczna nowotworów

Typ histologiczny	Liczba chorych		
	n	%	
Nabłonkowe n = 1413 (96,1%)	<i>Ca planoepithelale</i>	1278	87,1
	<i>Adenocarcinoma</i>	26	1,8
	<i>Ca adenoides cysticum</i>	29	2,0
	<i>Ca basocellulare</i>	27	1,8
	<i>Ca mucoepidermale</i>	8	0,5
	<i>Ca in tumore mixto</i>	10	0,7
	<i>Lymphoepithelioma</i>	6	0,4
	Inne raki *	29	1,8
Nienabłonkowe n = 57 (3,9%)	<i>Lymphoma malignum</i>	17	1,1
	<i>Melanoma malignum</i>	16	1,1
	<i>Estesioneuroblastoma</i>	5	0,3
	<i>Schwannoma malignum</i>	4	0,3
	<i>Leyomyosarcoma</i>	1	0,1
	<i>Rhabdomyosarcoma</i>	2	0,1
	<i>Chondrosarcoma</i>	4	0,3
	<i>Hemangiopericytoma</i>	3	0,2
	<i>Angiosarcoma</i>	1	0,1
	Inne mięsaki **	4	0,3
Razem	1470	100	

* Inne raki: *Merkel cell, acinic cell, terminal duct, ca medullare, ca papilare, ca endocrinale, sebaceus ca, ca folliculare, ca transitiocellulare, ca clarocellulare, salivary duct carcinoma,*

** Inne mięsaki: *Sarcoma miofibroblasticum, mesenchymoma malignum, osteosarcoma, plasmocytoma*

Nowotwory złośliwe pochodzenia nabłonkowego rozpoznano u 1412 chorych (96,1%). Wśród nich najczęstszym był rak płaskonabłonkowy – 1278 przypadków (87,0%). Guzy pochodzenia nienabłonkowego stanowiły 3,9%. W tej grupie stwierdzono 17 przypadków chłoniaka (1,1%) i 16 przypadków czerniaka złośliwego (1,1%). Inne nowotwory pochodzenia nienabłonkowego były nieliczne, stanowiły 0,1 – 0,3% (tabela III).

Tabela IV

Dane epidemiologiczno-kliniczne z uwzględnieniem wieku chorych, rozpoznania histopatologicznego i najczęstszych lokalizacji.

Lokalizacja	Płeć męska %	Płeć żeńską %	Wiek od-do	Wiek średni	Najczęstsza budowa histologiczna
Krtkań	85,4	14,6	30-87	58,6	<i>Ca planoepitheliale</i> - 98,9 %
Gardło środkowe	73,7	26,3	3- 83	58,2	<i>Ca planoepitheliale</i> - 81,4 %
Gardło dolne	89,5	10,5	24-78	57,9	<i>Ca planoepitheliale</i> - 100 %
Nos i zatoki	53,0	47,0	28-88	58,3	<i>Ca planoepitheliale</i> - 53,2 % <i>Ca adenoides cysticum</i> 9,6%
Jama ustna	75,3	24,7	27-94	57,3	<i>Ca planoepitheliale</i> – 91,4 %
Duże ślinianki	51,8	48,2	4-92	58,3	<i>Adenocarcinoma</i> - 17,0 % <i>Ca adenoides cysticum</i> - 17,0%
Skóra głowy	74,2	25,8	40-89	70,1	<i>Ca planoepitheliale</i> - 48,4 % <i>Ca basocellulare</i> - 37,0 %

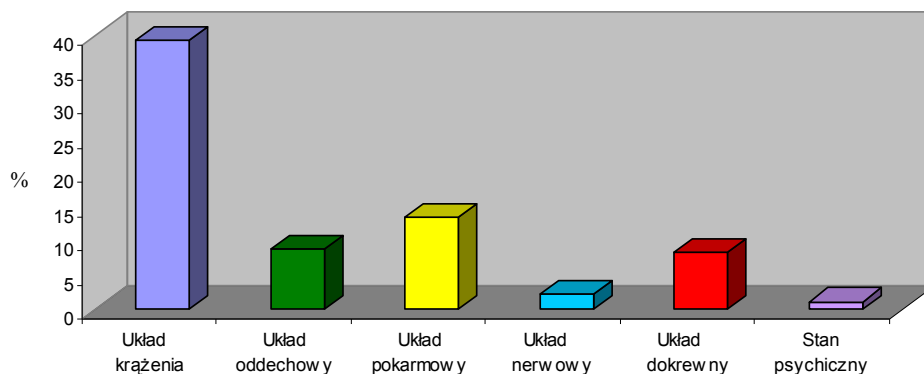
Tabela IV przedstawia podstawowe dane epidemiologiczno-kliniczne oraz najczęstsze rozpoznania histologiczne w poszczególnych lokalizacjach nowotworu.

Tabela V

Stan zdrowia i obciążenia chorobowe pacjentów

Choroby współistniejące	Liczba chorych	
	n	%
Bez obciążeń chorobowych	557	37,9
Choroby współistniejące, w tym:	913	62,1
Choroby układu krążenia	577	39,2
Choroby układu oddechowego	130	8,8
Choroby układu pokarmowego	235	15,9
Choroby układu nerwowego	32	2,2
Choroby układu dokrewnego	122	8,3
Choroby psychiczne	15	1,1

Tabela V i rycina 4 przedstawiają choroby współistniejące z nowotworem złośliwym. 557 chorych (37,9%) nie podawało innych objawów chorobowych niż związane z nowotworem, 913 (62,1%) przed rozpoznaniem nowotworu leczyło się wcześniej z powodu innych chorób. Choroby układu krążenia dotyczyły 577 chorych (39,2%), a układu pokarmowego 235 chorych (15,9%). Zaburzenia ze strony układu oddechowego podawało 130 chorych (8,8%), a ze strony układu endokrynnego - 122 (8,3%). Najrzadziej chorzy zgłaszali choroby układu nerwowego oraz psychiczne - w 32 i 15 przypadkach (2,2% i 1,1%).



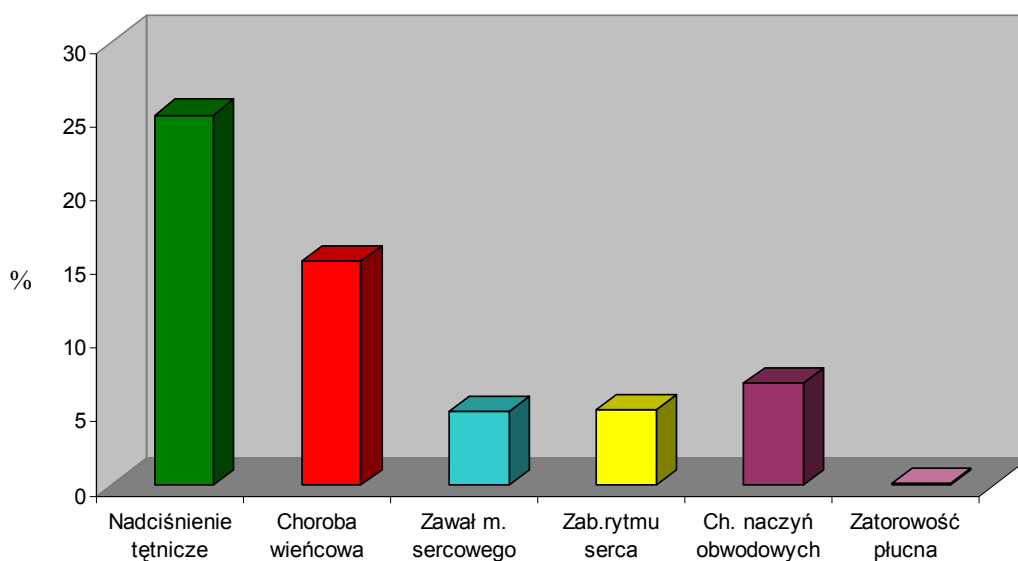
Ryc. 4. Choroby współistniejące

Tabela VI
Choroby współistniejące z nowotworem złośliwym

Choroby współistniejące	Liczba chorób w populacji	
	n	%
Choroby układu krążenia, w tym:		
Nadciśnienie tętnicze	369	25,1
Choroba wieńcowa	223	15,2
Zawał mięśnia sercowego	74	5,0
Zaburzenia rytmu serca	75	5,1
Choroby naczyń obwodowych	102	6,9
Zatorowość płucna	1	0,1
Choroby układu oddechowego, w tym:		
POChP*	80	5,4
Astma oskrzelowa	36	2,4
Przebyta gruźlica	52	3,5
Choroby układu pokarmowego, w tym:		
Choroba wrzodowa żołądka i XII-cy	199	13,5
Wirusowe zapalenie wątroby	33	2,2
Marskość (uszkodzenie) wątroby	9	0,6
Choroby układu nerwowego, w tym:		
Padaczka	16	1,1
Przebyty udar mózgu	15	1,0
Choroba Parkinsona	1	0,1
Choroby układu dokrewnego, w tym:		
Cukrzyca (w tym typ 1)	91 (16)	6,2
Nadczynność tarczycy	23	1,6
Niedoczynność tarczycy	8	0,5
Otyłość	58	3,9
Zaburzenia psychiczne	15	1,0
Przebyty inny nowotwór złośliwy	111	7,5

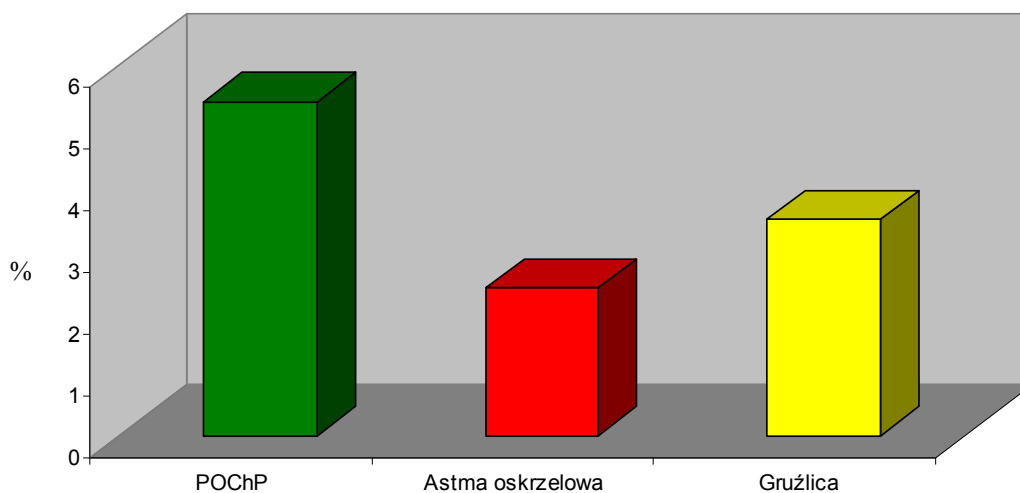
*POChP – Przewlekła obturacyjna choroba płuc.

Tabela VI przedstawia występowanie chorób współistniejących z nowotworem złośliwym z wyszczególnieniem poszczególnych jednostek chorobowych. Schorzenia te rozpoznawano na podstawie danych z wywiadu lekarskiego, badania przedmiotowego i badań dodatkowych (badania krwi, badania radiologiczne, EKG, USG).



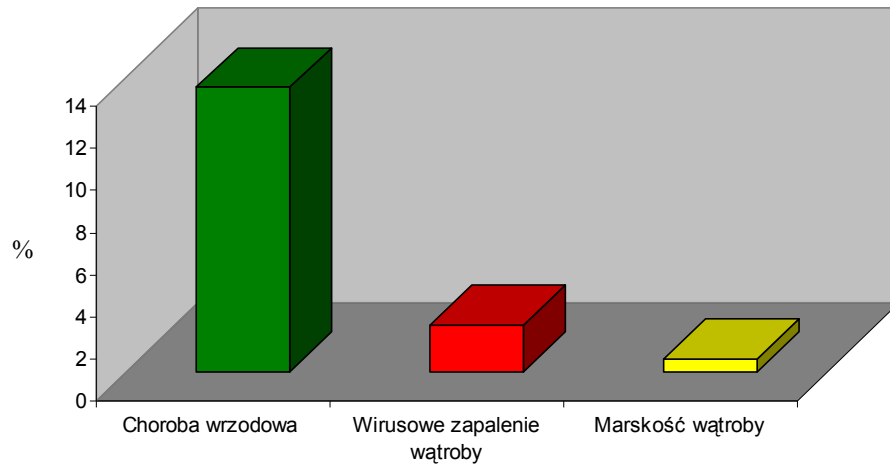
Ryc. 5. Choroby układu krążenia

Choroby układu krążenia rozpoznano u 577 chorych (39,2%): 369 chorych (25,1%) chorowało na nadciśnienie tętnicze, a 223 (15,2%) leczyło się z powodu choroby niedokrwiennej mięśnia sercowego. Wśród tej grupy 74 osoby (5,0%) przebyły zawał mięśnia sercowego. Choroby naczyń obwodowych pod postacią żylaków kończyn dolnych stwierdzono u 102 pacjentów (6,9%). Dane te przedstawiono na rycinie 5.



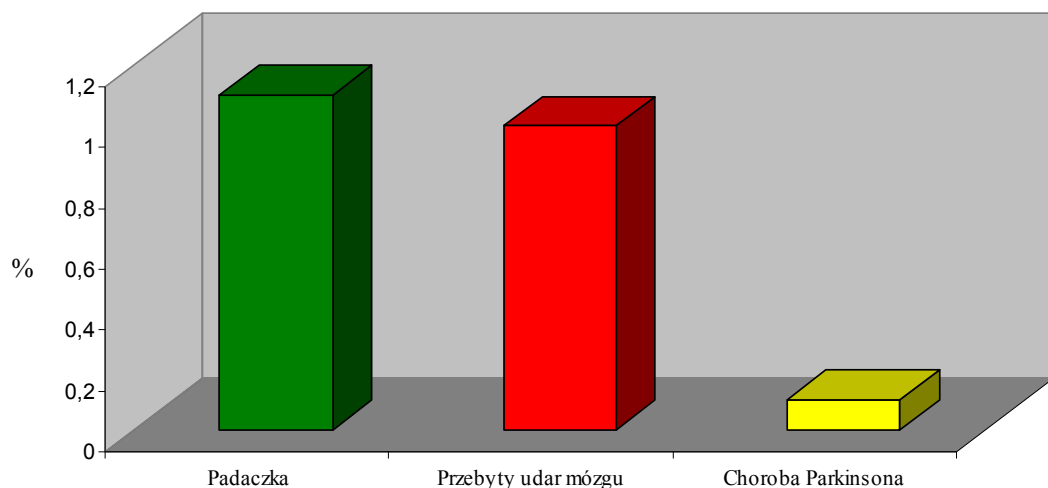
Ryc. 6. Choroby układu oddechowego

Choroby układu oddechowego dotyczyły 130 chorych (8,8%). Wśród nich u 80 (5,4%) rozpoznano przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, u 36 (2,4%) astmę oskrzelową, a 52 osoby (3,5%) przebyły gruźlicę płuc. Dane te przedstawia rycina 6.



Ryc. 7. Choroby układu pokarmowego

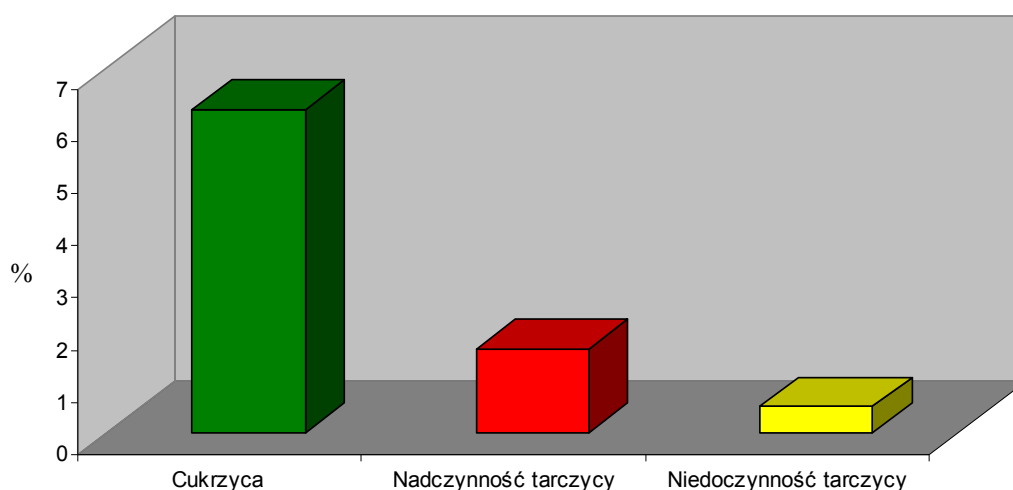
Choroby układu pokarmowego występowały u 241 chorych (16,6%), z czego najczęściej rozpoznawano chorobę wrzodową żołądka i dwunastnicy – 199 chorych (13,5%), rzadziej stan po przebytych wirusowym zapaleniu wątroby – 33 chorych (2,2%). W 9 przypadkach (0,6%) potwierdzono występowanie marskości poalkoholowej i pozapalnej wątroby (ryc. 7).



Ryc. 8. Choroby układu nerwowego

Zaburzenia ze strony układu nerwowego zgłaszało 32 chorych (2,2%). Wśród nich z równą częstością rozpoznano padaczkę i przebyte udaru mózgu z niedowładem kończyn – odpowiednio u 16 i 15 chorych (1,1% i 1,0%). Jeden chory cierpiał na chorobę Parkinsona (ryc. 8).

Nieprawidłowości funkcjonowania układu dokrewnego dotyczyły 122 osób (8,3%), wśród nich najczęstszą chorobą była cukrzyca, podawało ją 91 osób (6,2%). Zaburzenia czynności tarczycy pod postacią jej niedoczynności lub nadczynności stwierdzono u 31 chorych, w 23 przypadkach (1,6%) była to nadczynność, a w 8 – niedoczynność (0,5%) (ryc. 9).



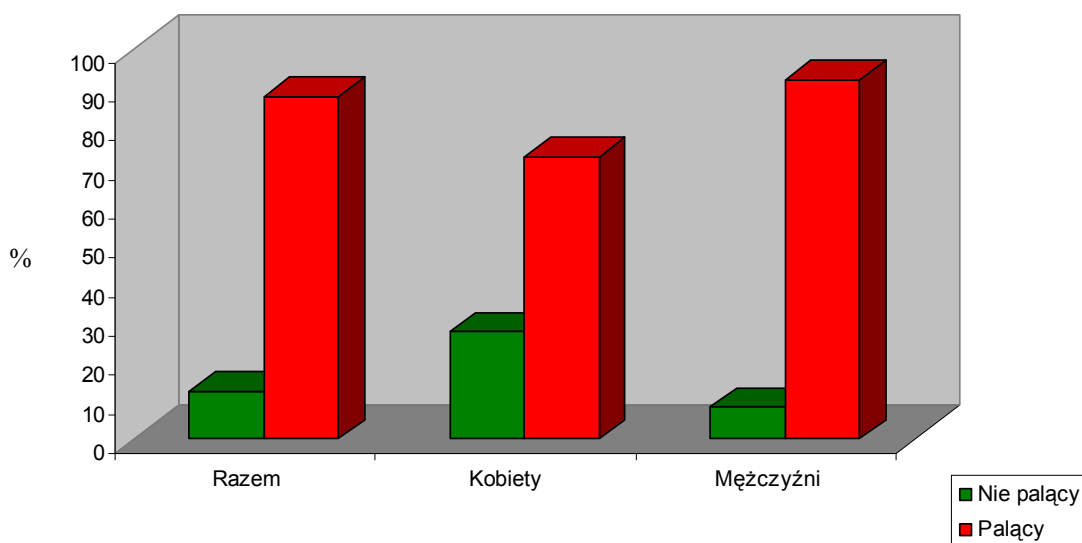
Ryc. 9. Choroby gruczołów dokrewnych

15 osób (1,0%) leczyło się z powodu zaburzeń psychicznych. U 58 chorych (3,9%) stwierdzono nadmierną masę ciała. 111 osób (7,5%) leczono w przeszłości z powodu innego nowotworu złośliwego, najczęściej raka płuca, gruczołu krokowego i nerki.

Tabela VII
Czynniki szkodliwe - palenie tytoniu

Czas trwania nałogu w latach	Kobiety		Mężczyźni		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Nie palący	85	27,6	95	8,2	180	12,3
Palący, w tym:	226	72,4	1064	92,0	1290	87,7
Nie dłużej niż 10 lat	21	6,7	27	2,3	48	3,3
Od 11 do 30 lat	151	48,2	520	45,0	669	45,5
Powyżej 30 lat	54	17,4	517	44,6	569	38,7

U 1290 pacjentów, tj. u 87,7%, stwierdzono nałóg palenia tytoniu, który w przeważającym odsetku (84,2) trwał więcej niż 10 lat. Wśród kobiet nałóg palenia stwierdzono u 225 chorych (72,4%), a wśród mężczyzn u 1064 (92,0%). Dane te przedstawiono w tabeli VII i na rycinie 10.



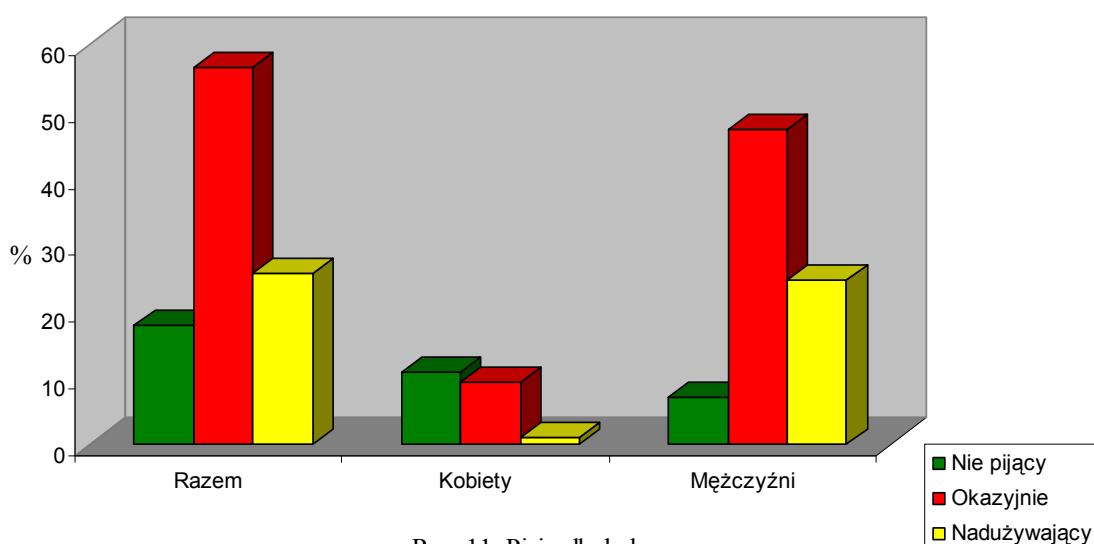
Ryc. 10. Palenie papierosów

Tabela VIII
Czynniki szkodliwe - spożycie alkoholu

Picie alkoholu	Kobiety		Mężczyźni		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Nie pijący	159	51,2	103	8,9	262	17,8
Pijący okazyjnie	137	44,0	694	59,9	831	56,5
Nadużywający	15	4,8	362	31,2	377	25,6

Czynniki szkodliwe pod postacią picia alkoholu przedstawia tabela VIII i rycina 11.

Alkohol nadużywało 377 chorych, tj. 25,6% badanej grupy, częściej byli to mężczyźni (31,2%), odsetek kobiet nadużywających alkoholu wynosił 4,8. Należy sądzić, iż grupa nadużywających alkoholu jest liczniejsza, ponieważ pacjenci niechętnie przyznawali się do tego nałogu.

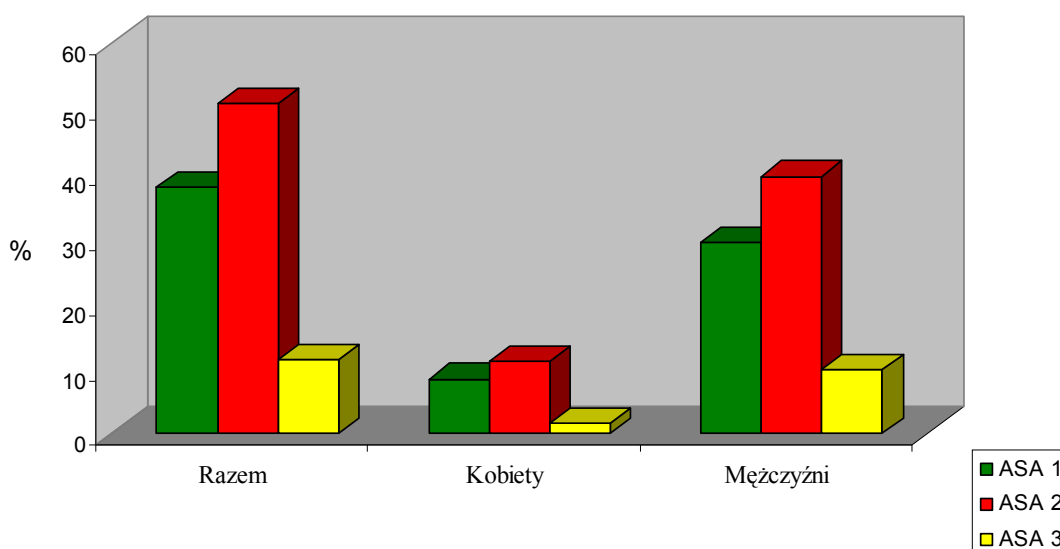


Ryc. 11. Picie alkoholu

Tabela IX
Ocena ryzyka znieczulenia według skali ASA

Stopień ASA	Mężczyźni		Kobiety		Razem	
	n	%	n	%	n	%
1	433	37,4	124	39,8	557	37,9
2	582	50,2	164	52,8	746	50,7
3	144	12,4	23	7,4	167	11,4

Na podstawie oceny stanu ogólnego przed zabiegiem chirurgicznym chorych klasyfikowano według skali ryzyka znieczulenia ogólnego ASA. Dane dotyczące oceny ryzyka znieczulenia przedstawia tabela IX i rycina 12. Chorzy bez obciążeń poza chorobą podstawową, zaliczeni do ASA 1, stanowili grupę 557 chorych (37,9% ogółu chorych). W grupie było 37,4% mężczyzn i 39,8% kobiet. Pacjentów z ASA 2 było 746 (50,7%). Pacjentów z wysokim ryzykiem ASA 3 było 167 (11,4%), wśród nich było 144 mężczyzn (12,4%) i 23 kobiety (7,4%). W badanym materiale nie było osób kwalifikowanych do 4 i 5 stopnia skali ASA.



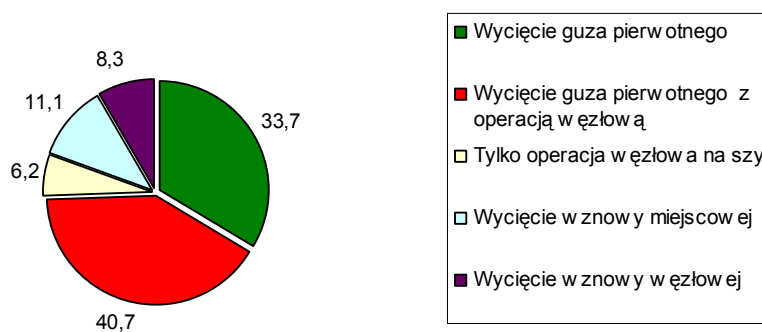
Ryc. 12. Ocena ryzyka znieczulenia

4.2 Sposób leczenia

Spośród 1470 chorych, 1228 pacjentów (74,4%) poddano pierwotnemu leczeniu chirurgicznemu, wykonując wycięcie guza pierwotnego u 556, tj. u 33,7%, a u 672 (40,7%) uzupełniono je operacją węzłową na szyi. W 103 przypadkach (6,2%) wykonano operację węzłową jako część leczenia skojarzonego z radioterapią guza pierwotnego. Z powodu wznowy miejscowej leczono 125 chorych, u których przeprowadzono 183 procedury (11,1%) wycięcia wznowy w miejscu ogniska pierwotnego. Konieczność wycięcia wznowy w węzłach chłonnych na szyi wystąpiła u 137 chorych (8,3%). Dane te przedstawiono w tabeli X i na rycinie 13.

Tabela X
Wskazania do wykonania procedur chirurgicznych

Założenie zabiegu	n	%
Wycięcie guza pierwotnego	556	33,7
Wycięcie guza pierwotnego z operacją węzłową	672	40,7
Tylko operacja węzłowa szyi	103	6,2
Wycięcie wznowy miejscowej	183	11,1
Wycięcie wznowy węzłowej	137	8,3
Razem	1651	100



Ryc. 13. Wskazania do wykonania procedur chirurgicznych (w %).

Tabela XI

Liczba wykonanych procedur u jednego chorego

Liczba procedur	Liczba chorych	
	n	%
Leczenie pierwotne lub operacja węzłowa (1 zabieg)	1331	90,5
Leczenie pierwotne + 1 wznowa (2 zabiegi)	114	7,7
Leczenie pierwotne i 2 wznowy (3 zabiegi)	15	1,0
Leczenie pierwotne i 3 wznowy (4 zabiegi)	6	0,4
Leczenie pierwotne i 4 wznowy (5 zabiegów)	1	0,1
Leczenie pierwotne i 5 wznów (6 zabiegów)	3	0,2

W tabeli XI przedstawiono liczbę procedur chirurgicznych wykonanych u jednego pacjenta. U 1331 chorych (90,5%) wykonano jedną procedurę chirurgiczną, a u 139 (9,5%) wykonano więcej niż jeden zabieg. Z powodu jednej wznowy nowotworu leczono 114 chorych (7,7%), w 15 przypadkach (1,0%) wznowa nowotworu wystąpiła dwukrotnie, w 6 przypadkach (0,4%) trzykrotnie. U 4 pacjentów wykonano ponad 5 zabiegów (0,3%).

Tabela XII

Rodzaj zabiegów w leczeniu nowotworów krtani

Rodzaj operacji	Liczba operacji	
	n	%
Leczenie guza pierwotnego	795	91,7
Laryngektomia częściowa	405 (59)*	46,7
* Głośniowa	338 (7)	39
* Nagłośniowa	67 (52)	7,7
Laryngektomia całkowita	390 (366)	45
Leczenie wznowy miejscowej	72	8,3
Laryngektomia całkowita	57 (23)	6,6
Laryngektomia częściowa	11 (1)	1,3
Usunięcie wznowy wokół tracheostomy	4	0,4
Razem	867	100

*w nawiasie liczba jednocześnie wykonanych operacji węzłowych

W leczeniu raka krtani dominowały procedury chirurgicznego usunięcia guza pierwotnego, które wykonano u 795 chorych. Zabiegi częściowego wycięcia krtani w mniej zaawansowanych guzach przeprowadzono w 405 przypadkach, co stanowi 46,7% wszystkich operacji krtaniowych. Wśród nich częściej wykonywano operacje nowotworów głośni niż nadgłośni – odpowiednio 338 (39,0%) i 67 przypadków (7,7%). Leczeniem z wyboru w wyższym stopniu zaawansowania klinicznego była operacja całkowitego usunięcia krtani – 390 zabiegów (45,0%), zwykle uzupełniona o jednoczasową operację węzłową na szyi. Z powodu wznowy miejscowej raka krtani leczono 72 pacjentów (8,3%), a głównym sposobem leczenia była laryngektomia całkowita, którą wykonano u 57 chorych (6,6%). Tylko w 11 przypadkach (15,3%) udało się przeprowadzić częściowe usunięcie krtani dając szansę na zachowanie narządu. W 4 przypadkach (5,5%) usunięto wznowę nowotworu wokół tracheostomy (tabela XII).

Tabela XIII
Rodzaj zabiegów w leczeniu nowotworów gardła dolnego

Rodzaj zabiegu	Liczba zabiegów	
	n	%
Leczenie guza pierwotnego	62	95,4
Laryngektomia całkowita z faryngektomią częściową	62 (60)*	95,4
Leczenie wznowy miejscowej	3	4,6
Laryngektomia całkowita z faryngektomią częściową	3	4,6
Razem	65	100

* w nawiasie liczba jednoczasowo wykonanych operacji węzłowej

U pacjentów z rozpoznaniem raka gardła dolnego wykonano 67 zabiegów. We wszystkich przypadkach leczenie obejmowało laryngektomię całkowitą z faryngektomią częściową uzupełnioną o operację węzłową na szyi. Z powodu wznowy miejscowej leczono 3 chorych (tabela XIII).

Tabela XIV
Rodzaj zabiegu w leczeniu nowotworów gardła środkowego

Rodzaj zabiegu	Liczba zabiegów	
	n	%
Leczenie guza pierwotnego	61(44)	79,3
Tonsilektomia	42 (33)	54,6
Inne lokalizacje (nasada języka, podniebienie miękkie)	19 (11)	24,7
Leczenie wznowy miejscowej	16	20,7
Wycięcie wznowy guza migdałka	7 (2)	9,1
Inne wznowy	9 (1)	11,7
Razem	77	100

*w nawiasie liczba jednocześnie wykonanych operacji węzłowych

W leczeniu nowotworów gardła środkowego dominowały operacje wycięcia guza pierwotnego zlokalizowanego w migdałku podniebiennym, które wykonano u 42 chorych (54,6%). W 19 przypadkach (24,7%) usunięto nowotwór zlokalizowany na nasadzie języka bądź podniebieniu miękkim. 16 chorych (20,7%) leczono z powodu wznowy miejscowej w gardle środkowym (tabela XIV).

Tabela XV
Rodzaj zabiegu w leczeniu nowotworów jamy ustnej

Rodzaj zabiegu	Liczba zabiegów	
	n	%
Leczenie guza pierwotnego	71 (45)	91
Wycięcie częściowe języka	33 (21)	42,3
Wycięcie guza dna jamy ustnej lub ślinianki podjęzykowej	27 (22)	34,6
Wycięcie guza policzka lub wargi lub podniebienia	11 (2)	14,1
Leczenie wznowy miejscowej	7	9
Wycięcie wznowy miejscowej raka języka	5 (1)	6,4
Wycięcie wznowy miejscowej podniebienia lub policzka	2	2,6
Razem	78	100

*w nawiasie liczba jednocześnie wykonanych operacji węzłowych

W leczeniu nowotworów jamy ustnej dominowały procedury częściowej resekcji języka, które wykonano 38 razy (48,7%) oraz wycięcia nowotworu dna jamy ustnej i ślinianki podjęzykowej – 27 przypadków (34,6%). Jedynie w 11 przypadkach (14,1%) pierwotnemu leczeniu chirurgicznemu poddani byli chorzy z rakiem policzka, wargi lub podniebienia miękkiego. W 10% przypadków istniała konieczność leczenia wznowy miejscowej nowotworu (tabela XV).

Tabela XVI
Rodzaj zabiegu w leczeniu nowotworów nosa i zatok przynosowych

Rodzaj zabiegu	Liczba zabiegów	
	n	%
Leczenie guza pierwotnego	73 (11)	58,9
Wycięcie częściowe szczęki	29 (8)	23,5
Wycięcie całkowite szczęki	3 (1)	2,4
Resekcja szczęki z egzenteracją oczodołu	16 (1)	12,9
Usunięcie guza jamy nosa	25 (1)	20,1
Leczenie wznowy miejscowej	51 (4)	41,1
Wycięcie częściowe szczęki	3	2,4
Wycięcie całkowite szczęki	3 (3)	2,4
Resekcja szczęki z egzenteracją oczodołu	28 (1)	22,5
Usunięcie guza jamy nosa	17	13,7
Razem	124	100

* w nawiasie liczba jednocześnie wykonanych operacji węzłowej

Tabela XVI przedstawia rodzaj zabiegów wykonanych w leczeniu nowotworów złośliwych nosa i zatok przynosowych. Przeważały zabiegi usunięcia guza pierwotnego, których wykonano 73 (58,9%). W leczeniu guzów pierwotnych przeważały zabiegi oszczędzające: wycięcie częściowe szczęki (23,5%) i usunięcie guza jamy nosa (20,1%). Usunięcie masywu szczękowo-sitowego wraz z egzenteracją oczodołu w leczeniu guza pierwotnego wykonano w 16 przypadkach (12,9%). W przypadku wznowy miejscowej

dominowały zabiegi resekcyjne szczęki z jednoczesną egzenteracją oczodołu, które wykonano w 28 przypadkach (22,5%).

Tabela XVII
Rodzaj zabiegu w leczeniu nowotworów skóry głowy i szyi

Rodzaj zabiegu	Ilość zabiegów	
	n	%
Wycięcie guza pierwotnego	46	67,7
Wycięcie nowotworu małżowiny usznej	34	50,0
Wycięcie nowotworu nosa zewnętrznego	10	14,7
Wycięcie guza innych części twarzy	2	3,0
Wycięcie wznowy miejscowej	22	32,3
Wycięcie nowotworu małżowiny usznej	13	19,1
Wycięcie nowotworu nosa zewnętrznego	7	10,3
Wycięcie guza innych części twarzy	2	2,9
Razem	68	100

W tabeli XVI przedstawiono zabiegi u chorych na nowotwory skóry głowy i szyi. W 46 przypadkach (67,7%) dokonano wycięcia guza pierwotnego, wznowy miejscowe operowano u 22 chorych (32,3%). Najczęściej usuwano zmiany na skórze małżowiny usznej – 34 zabiegi (50,0%) ze wskazań pierwotnych i 13 (19,1%) z powodu wznowy miejscowej. W 17 przypadkach (25,0%) dokonano wycięcia nowotworów skóry nosa i przedsionka nosa – 10 pierwotnych i 7 wznów miejscowych.

Tabela XVIII
Rodzaj zabiegu w leczeniu nowotworów dużych gruczołów ślinowych

Rodzaj zabiegu	Ilość zabiegów n	%
Leczenie guza pierwotnego	73 (41)	84,9
Wycięcie ślinianki przyusznej wraz z guzem	59 (34)	68,6
Wycięcie ślinianki podżuchwowej wraz z guzem	14 (7)	16,3
Leczenie wznowy miejscowej	13 (5)	15,1
Wycięcie guza w łoży pooperacyjnej	13 (5)	15,1
Razem	86	100

*w nawiasie liczba jednoczasowo wykonanych operacji węzłowej.

Tabela XVIII przedstawia zabiegi wykonane w leczeniu nowotworów dużych gruczołów ślinowych. Dominowały zabiegi leczenia guza pierwotnego, które wykonano 73 razy (84,9%) W 59 przypadkach (68,6%) usuwano śliniankę przyuszną wraz z guzem, wycięcie ślinianki podżuchwowej przeprowadzono 14 razy (16,3%). W 41 przypadkach zabiegi te uzupełniono o jednoczasową operacją węzłową na szyi. Leczenie wznowy miejscowej polegało na wycięciu guza w łoży pooperacyjnej, które wykonano 13 razy (15,1%).

W tabeli XIX przedstawiono operacje na szyi wykonywane z powodu nowotworów złośliwych pierwotnych bądź przerzutowych. Wśród tego typu procedur dwie (0,7%) dotyczyły usunięcia nowotworu złośliwego pierwotnie wywodzącego się z osłonek nerwu błędnego (*schwannoma malignom*). W 280 przypadkach usunięto przerzuty raka do węzłów chłonnych szyi. Zabiegi te dotyczyły chorych, którzy z powodu zaawansowania miejscowego guza pierwotnego bądź jego lokalizacji byli poddani leczeniu skojarzonemu (radioterapia, bądź radiochemioterapia i chirurgia). Wykonano 282 operacje na szyi (17,0% wszystkich wykonanych zabiegów). Operacje na węzłach chłonnych szyi wykonywano z podobną częstością w pierwotnych przerzutach węzłowych jak i w przypadku

Tabela XIX
Operacje guza na szyi

Pierwotna lokalizacja nowotworu	Ilość zabiegów	
	n	%
Pierwotny guz na szyi	2	0,7
Przerzuty węzłowe nowotworów głowy i szyi	141	50,0
Gardło dolne	18	6,4
Gardło środkowe	46	16,3
Jama ustna	8	2,8
Krtani	10	3,5
Nos i zatoki przynosowe	4	1,4
Nosogardło	6	2,1
Skóra głowy i twarzy	3	1,1
Tarczycyca	2	0,7
Ślinianki	6	2,1
Z nieznanego ogniska	38	13,5
Wznowa węzłowa	139	49,3
Gardło środkowe	22	7,8
Gardło dolne	2	0,7
Jama ustna	24	8,5
Krtani	54	19,1
Skóra głowy i twarzy	6	2,1
Nosogardło	4	1,4
Ślinianki	16	5,7
Tarczycyca	2	0,7
Nos i zatoki przynosowe	4	1,4
Z nieznanego ogniska	5	1,8
Razem	282	100

pierwszej bądź kolejnych wznów węzłowych. Najczęściej operacje na węzłach chłonnych wykonywano w przypadku przerzutów z nieznanego ogniska pierwotnego oraz przerzutów z ogniska pierwotnego zlokalizowanego w gardle środkowym – odpowiednio 38 i 46 przypadków (13,5 i 16,3% wszystkich operacji węzłowych). W leczeniu wznowy węzłowej najwięcej operacji wykonano w przypadku przerzutów raka krtani – 54 operacje (19,1%), oraz przerzutów raka jamy ustnej i gardła środkowego – 24 i 22 operacje (8,5 i 7,8%).

Tabela XX
Czas trwania zabiegów

Czas trwania zabiegu	n	%
Do 2 godzin	569	34,4
Laryngektomia częściowa bądź wycięcie guza krtani	360	21,8
Wycięcie guza części ustnej gardła	30	1,8
Wycięcie guza jamy ustnej	31	1,8
Wycięcie guza jamy nosa i zatok przynosowych	73	4,4
Wycięcie guza ślinianki podżuchwowej	14	0,8
Wycięcie guza skóry nosa i twarzy	17	1,0
Resekcja małżowiny usznej	42	2,5
Do 4 godzin	407	24,6
Operacja węzłowa na szyi	282	17,0
Laryngektomia całkowita	58	3,5
Parotidektomia	27	1,6
Resekcja masywu szczękowo-sitowego	37	2,2
Petrosektomia, automastoidektomia	3	0,2
Powyżej 4 godzin	676	41,0
- Wycięcie guza pierwotnego z operacją węzłową na szyi		
Wycięcie krtani całkowite lub częściowe	450	27,2
Wycięcie guza gardła dolnego	63	3,8
Wycięcie guza gardła środkowego	47	2,8
Wycięcie guza jamy ustnej	48	2,9
Wycięcie guza jamy nosa i zatok	14	0,8
Wycięcie guza skóry	8	0,5
Wycięcie ślinianki wraz z guzem	45	2,7
Wycięcie guza ucha środkowego	1	0,1
Razem	1651	100

W tabeli XX przedstawiono rodzaje zabiegów chirurgicznych uwzględniając czas ich trwania. Czas trwania każdej procedury chirurgicznej oznaczono obliczając średnią z czasów trwania wykonanych procedur na podstawie zapisów w protokołach operacyjnych. Wyznaczono 3 przedziały czasowe, do których włączono każdy rodzaj zabiegu na podstawie obliczonej średniej.

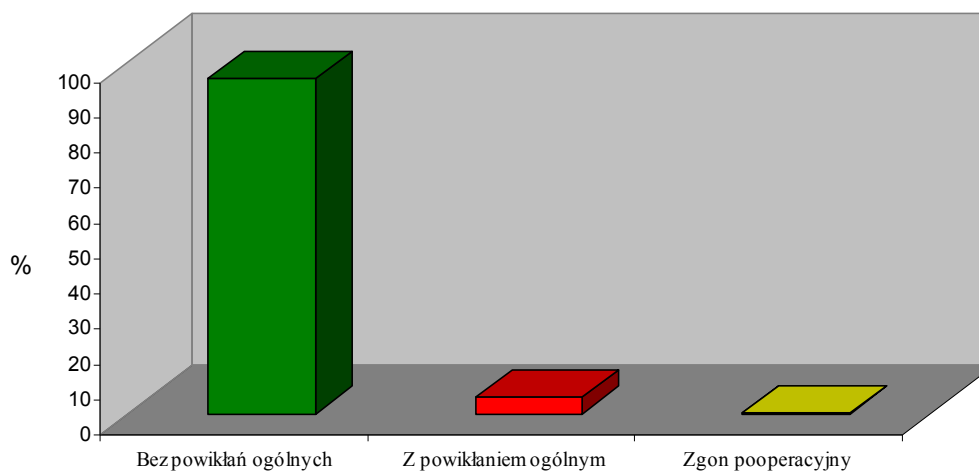
Zabiegi trwające do 2 godzin, w liczbie 569, stanowiły 34,4% wszystkich operacji. Wśród nich do najczęściej wykonywanych należały: laryngektomia częściowa (360 przypadków, 21,8%), wycięcie guza jamy nosa i zatok przynosowych (73 zabiegi, 4,4%). Wycięcie guza pierwotnego jamy ustnej i ustnej części gardła wykonano w 30 i 31 przypadkach (1,8%). Wśród zabiegów o czasie trwania od 2 do 4 godzin znajdowały się operacja węzłowa na szyi (282 zabiegi, 17%), laryngektomia całkowita (58 przypadków, 3,5%), parotidektomia (27 zabiegów, 1,6%), resekcja masywu szczękowo-sitowego (37 procedur, 2,2%) oraz wykonywane rzadko zabiegi na uchu środkowym i kości skroniowej (0,2%). Zabiegi o czasie trwania powyżej 4 godzin w liczbie 676 stanowią 41,0% wszystkich procedur. W tej grupie znalazły się zabiegi kompleksowe, obejmujące wycięcie guza pierwotnego o różnej lokalizacji, uzupełnione o jednoczesną operację usunięcia węzłów chłonnych szyi. Wśród nich dominowały zabiegi całkowitego lub częściowego usunięcia krtani, wykonane w 450 przypadkach (27,2%). Operacje nowotworów o innej lokalizacji wraz z operacją węzłową (gardło środkowe, gardło dolne, jama ustna, jama nosa i zatok, skóra, ślinianka, ucho środkowe) stanowiły od 0,1% do 3,8% ogółu zabiegów.

4.3 Powikłania i zgony – informacje ogólne

Tabela XXI
Powikłania i zgony pooperacyjne

Powikłania pooperacyjne	Liczba chorych	
	n	%
Pacjenci bez powikłań ogólnych	1399	95,2
Pacjenci z powikłaniem ogólnym	71	4,8
Zgon pooperacyjny	4	0,27

Leczenie chirurgiczne zakończyło się bez powikłań ogólnych u 1399 chorych (95,2%). U 71 pacjentów (4,8%) w przebiegu pooperacyjnym rozwinęło się jedno lub więcej powikłań ogólnych, a 4 chorych (0,27%) zmarło w ich wyniku w okresie okołoperacyjnym. Dane te przedstawiono w tabeli XXI i na rycinie 14.



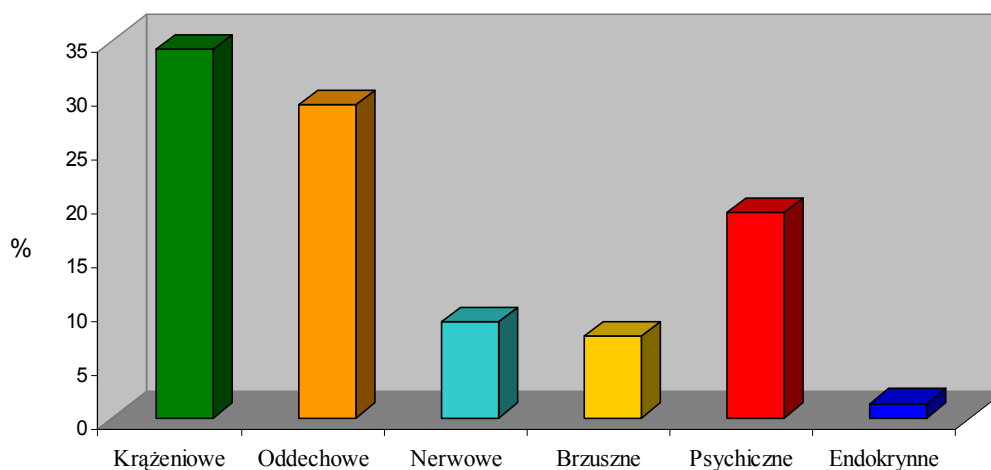
Ryc. 14. Powikłania i zgony pooperacyjne

Tabela XXII
Powikłania ogólne leczenia chirurgicznego

Rodzaj powikłania	n	%
Ze strony układu krążenia	27	34,2
Zaostrzenie objawów choroby wieńcowej	4	5,1
Zawał serca	8	10,1
Zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału serca	3	3,8
Zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych	2	2,5
Poważne zaburzenia rytmu serca	4	5,1
Niewydolność krążenia w przebiegu wstrząsu krwotocznego	4	5,1
Ostre niedokrwienie kończyny dolnej	2	2,5
Ze strony układu oddechowego	23	29,1
Ostra niewydolność oddechowa	11	13,9
Zator powietrzny	1	1,3
Zapalenie płuc	6	7,6
Zapalenie płuc chemiczne po zachłyśnięciu	1	1,3
Zatorowość płucna	4	5,0
Ze strony układu nerwowego	7	8,9
Porażenie połowicze	6	7,6
Ślepota w przebiegu zatoru tętnicy środkowej	1	1,3
Ze strony układu pokarmowego	6	7,6
Krwawienie z przewodu pokarmowego	2	2,5
Perforacja wrzodu żołądka/dwunastnicy	3	3,8
Niedrożność przewodu pokarmowego	1	1,3
Zaburzenia psychiczne	15	19,0
Depresja somatogenna	6	7,6
Psychoza	9	11,4
Zaburzenia endokrynologiczne	1	1,3
Przełom tarczycowy	1	1,3
Razem	79	100

W tabeli XXII i na rycinie 15 przedstawiono powikłania ogólne stwierdzone w okresie pobytu chorego na oddziale. Zaobserwowano 79 powikłań, które podzielono na 6

grup. W 27 przypadkach (34,2%) powikłania te dotyczyły układu krążenia. Zaburzenia czynności mięśnia sercowego wystąpiły w 19 przypadkach (24%). Wśród nich najpoważniejszym był zawał mięśnia sercowego u 8 pacjentów (10,1%), który w 3 przypadkach (3,8%) doprowadził do zatrzymania krążenia w przebiegu migotania komór i pomimo zastosowania akcji reanimacyjnej u 2 pacjentów zakończył się zgonem. Poważne zaburzenia rytmu serca pod postacią częstoskurczu nadkomorowego i komorowego bądź bloku odnogi pęczka Hisa 3 stopnia, prowadzące do niewydolności krążenia zaobserwowano u 4 chorych (5,1%). Objawy zaostrzenia choroby wieńcowej bez wykładników zawału mięśnia sercowego zaobserwowano u 4 chorych (5,1%).



Ryc. 15. Powikłania ogólne leczenia chirurgicznego

Zaburzenia krążenia obwodowego pod postacią ostrego niedokrwienia kończyny dolnej bądź zakrzepowego zapalenia żył kończyn dolnych wystąpiły w 6 przypadkach (7,6%). Czterokrotnie (5,1%) obserwowano objawy niewydolności krążenia jako wyraz wstrząsu krwotocznego po utracie krwi podczas zabiegu lub w okresie pooperacyjnym.

Powikłania ze strony układu oddechowego stwierdzono w 23 przypadkach (29,1%). Najczęściej rozpoznawano ostrą niewydolność oddechową – u 11 chorych (13,9%), w

przebiegu obrzęku błony śluzowej górnych dróg oddechowych, skurczu oskrzeli bądź osłabienia czynności oddechowej. Dochodziło do nich tuż po zakończeniu zabiegu i ekstubacji. Chorzy ci wymagali zastosowania wspomaganie oddechowego w warunkach oddziału intensywnej terapii bądź wykonania tracheotomii w trybie pilnym. W 4 przypadkach (5,1%) rozpoznano zatorowość płucną potwierdzoną badaniami dodatkowymi. U jednego pacjenta (1,3%) doszło do zatoru powietrznego podczas kaniulacji dużych naczyń na szyi. W 7 przypadkach (8,8%) w przebiegu pooperacyjnym rozwinęło się zapalenie płuc, w tym raz (1,3%) przyczyną zmian zapalnych było zachłyśnięcie się treścią żołądkową podczas indukcji znieczulenia ogólnego.

Poważne powikłania ze strony układu nerwowego stwierdzono u 7 chorych (8,9%). Dominowały objawy niedowładu i porażenia połowiczego – 6 chorych (7,6%). U 1 chorego (1,3%) doszło do ślepoty w przebiegu zatoru tętnicy środkowej siatkówki.

W przebiegu pooperacyjnym 6-krotnie (7,6%) zaobserwowano powikłania ze strony układu pokarmowego. W 3 przypadkach (3,8%) doszło do perforacji wrzodu żołądka, w 2 do krwawienia z przewodu pokarmowego (2,5%). U jednego (1,3%) rozpoznano niedrożność porażenną przewodu pokarmowego, chory ten zmarł przed rozpoczęciem leczenia tego powikłania.

Zaburzenia psychiczne wystąpiły w 15 przypadkach (19,0%). W 9 (11,4%) były to psychozy, które wystąpiły w pierwszej dobie po zabiegu. U 6 chorych (7,6%) rozpoznano depresję.

W jednym przypadku (1,3%) doszło do przełomu tarczycowego u pacjenta po usunięciu krtani i operacji węzłowej szyi.

Tabela XXIII
Powikłania zakończone zgonem

Powikłania zakończone zgonem	Liczba powikłań	
	n	%
Zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału mięśnia sercowego	2	0,13
Zatrzymanie krążenia w przebiegu wstrząsu krwotocznego	1	0,07
Zatrzymanie krążenia w przebiegu zaburzeń elektrolitowych w niedrożności porażennej przewodu pokarmowego	1	0,07

Cztery spośród ujawnionych powikłań ogólnych zakończyły się niepomyślnie i doprowadziły do śmierci chorego. Stanowi to 5,0% wszystkich powikłań i 0,27% wszystkich operowanych chorych. Zgon pacjenta nastąpił w dwóch przypadkach w następstwie zawału mięśnia sercowego oraz po jednym w wyniku wstrząsu krwotocznego i na skutek zaburzeń elektrolitowych w przebiegu niedrożności porażennej przewodu pokarmowego.

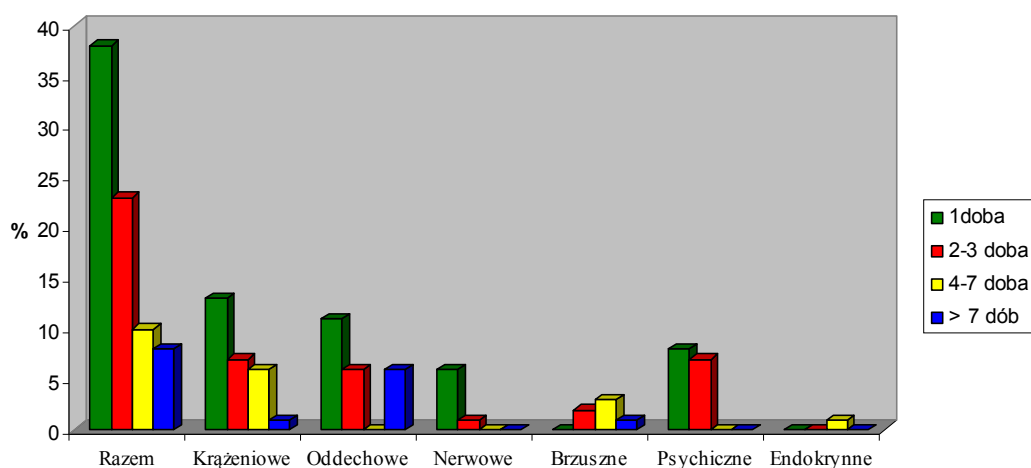
Tabela XXIV
Pacjenci z powikłaniami mnogimi

Pacjent	Liczba powikłań	Typ powikłania	Rodzaj powikłania
1	3	Krążeniowe	Zawał serca
		Krążeniowe	Zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału mięśnia sercowego
		Oddechowe	Zapalenie płuc
2	2	Oddechowe	Ostra niewydolność oddechowa
		Psychiczne	Psychoza pooperacyjna
3	2	Oddechowe	Zapalenie płuc
		Brzuszne	Krwawienie z przewodu pokarmowego
4	2	Krążeniowe	Zawał serca
		Krążeniowe	Zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału mięśnia sercowego
5	2	Krążeniowe	Zawał serca
		Krążeniowe	Zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału mięśnia sercowego
6	2	Krążeniowe	Zawał serca
		Krążeniowe	Zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału mięśnia sercowego
7	2	Neurologiczne	Zator tętnicy środkowej siatkówki
		Brzuszne	Krwawienie z przewodu pokarmowego

W tabeli XXIV przedstawiono pacjentów z powikłaniami mnogimi. Wśród 71 pacjentów z powikłaniem, u 7 (9,8%) doszło do więcej niż jednego powikłania. U jednego chorego rozpoznano 3 powikłania, a u pozostałych sześciu po 2 powikłania.

Tabela XXV
Czas wystąpienia powikłań z uwzględnieniem jego rodzaju

Rodzaj powikłania	1 doba		2-3 doba		4-7 doba		Powyżej 7 dób	
	n	%	n	%	n	%		
Ze strony układu krążenia	13	16,4	7	8,9	6	22,2	1	3,7
Zaostrzenie objawów choroby wieńcowej	2		2					
Zawał serca	4		1		3			
Zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału			1		1		1	
Zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych					2			
Poważne zaburzenia rytmu serca	3		1					
Niewydolność krążenia w przebiegu wstrząsu krwotocznego	4							
Ostre niedokrwienie kończyny dolnej			2					
Ze strony układu oddechowego	11	47,8	6	26,1	0	0	6	26,1
Ostra niewydolność oddechowa	10		1					
Zator powietrzny	1							
Zapalenie płuc			1				5	
Zapalenie płuc chemiczne po zachłyście			1					
Zatorowość płucna			3				1	
Ze strony układu nerwowego	6	85,7	1	0	0	0	0	0
Porażenie połowicze	6							
Zator tętnicy środkowej siatkówki	0		1					
Ze strony przewodu pokarmowego	0	0	2	33,3	3	50	1	16,7
Krwawienie z przewodu pokarmowego			1		0		1	
Perforacja wrzodu żołądka/dwunastnicy			1		2		0	
Niedrożność przewodu pokarmowego			0		1		0	
Zaburzenia psychiczne	8	53,3	7	46,7	0		0	
Depresja somatogenna	0		6					
Psychoza	8		1					
Zaburzenia endokrynologiczne						1		
Przełom tarczycowy						1		
Razem	38	48,1	23	29,1	10	12,6	8	10,1



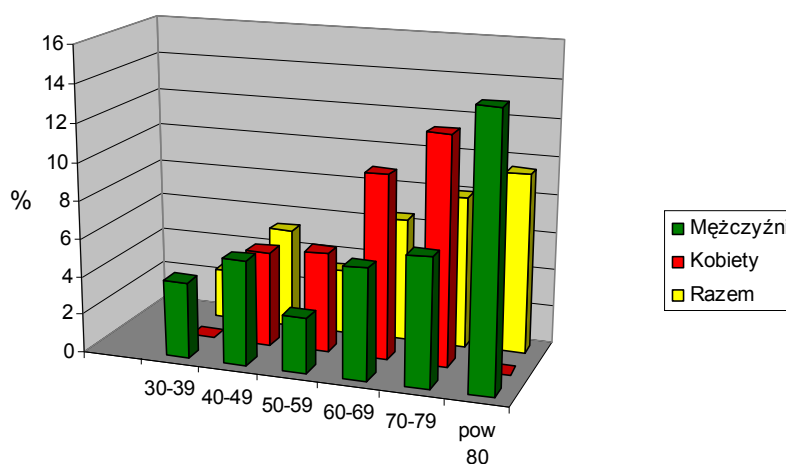
Ryc. 16. Czas wystąpienia powikłań

Powikłania po zabiegu chirurgicznym dominowały w okresie pierwszego tygodnia po zabiegu, stanowiąc aż 89,9% wszystkich ujawnionych powikłań. W pierwszej dobie powikłania stwierdzono w 38 przypadkach (48,1%), podczas drugiej i trzeciej doby w 23 (29,1%). W okresie pierwszych siedmiu dni po zabiegu wystąpiły one w 71 przypadkach (89,9%), a w okresie późniejszym w 8 (10,1%).

4.4 Powikłania w odniesieniu do danych klinicznych o pacjencie

Tabela XXVI
Wiek pacjentów z powikłaniem

Przedział wiekowy	Mężczyźni		Kobiety		Razem	
	n	%	n	%	n	%
30-39	1	4,0	0	0,0	1	2,7
40-49	10	5,5	3	5,0	13	5,3
50-59	12	2,9	5	5,3	17	3,4
60-69	21	5,8	7	9,7	28	6,5
70-79	10	6,7	6	12,0	16	8,0
pow 80	4	14,2	0	0,0	4	9,5



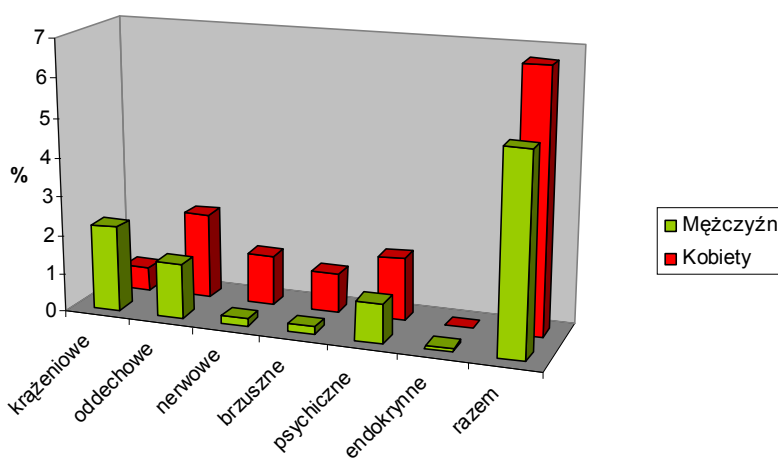
Ryc. 17. Wiek chorych z powikłaniami

Tabela XXVI oraz rycina 17 przedstawiają liczbę pacjentów z powikłaniem z uwzględnieniem przedziałów wiekowych. Częstość powikłań wzrastała wraz z wiekiem chorego – od 2,7% w grupie do 40 r. ż. aż do 9,5% w najwyższym przedziale wieku u chorych powyżej 80 r.ż. U kobiet w 6., 7. i 8. dekadzie życia powikłania dotyczyły więk-

szezo odsetka niż u mężczyzn, natomiast częstość powikłań u mężczyzn w 9. i 10. dekadzie życia osiągnęła najwyższy poziom 14,2%.

Tabela XXVII
Powikłania w zależności od płci pacjentów

Rodzaj powikłań	Mężczyźni		Kobiety	
	n	%	n	%
Ze strony układu krążenia	25	2,2	2	0,6
Ze strony układu oddechowego	16	1,4	7	2,2
Ze strony układu nerwowego	3	0,2	4	1,3
Ze strony układu pokarmowego	3	0,2	3	1,0
Zaburzenia psychiczne	10	1	5	1,6
Zaburzenia endokrynologiczne	1	0,1	0	0
Razem	58	5,1	21	6,7



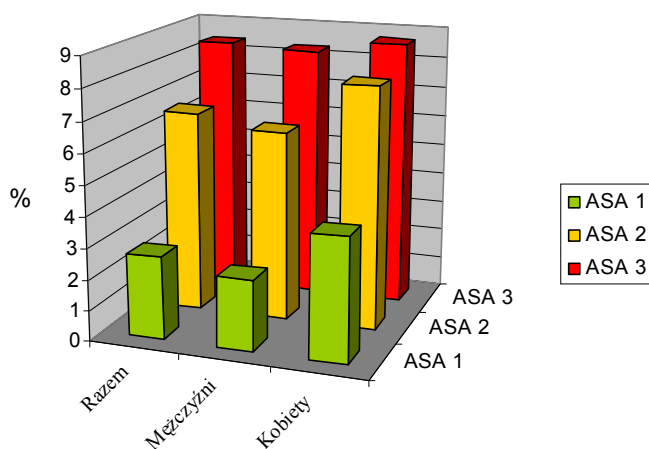
Ryc. 18. Powikłania w zależności od wieku pacjenta

W tabeli XXVII i na rycinie 18 przedstawiono rozkład powikłań w powiązaniu z płcią. Spośród 1159 mężczyzn powikłania stwierdzono u 58 (5,1%), natomiast spośród 311 kobiet – u 20 (6,7%). U kobiet częściej rozpoznawano powikłania oddechowe (2,2%), ze

strony układu nerwowego (1,3%), brzuszne (1%) i psychiczne (1,6%). U mężczyzn dominowały zaburzenia układu krążenia – 25 spośród 27 powikłań tego rodzaju (92,6%) dotyczyło płci męskiej. Wyniki te są statystycznie istotne ($p=0,07127$).

Tabela XXVIII
Częstość występowania powikłań w powiązaniu z oceną skali ASA

ASA	Mężczyźni		Kobiety		Razem	
	n	%	n	%	n	%
1	10	2,3	5	4,0	15	2,7
2	36	6,2	13	7,9	49	6,6
3	12	8,3	2	8,7	14	8,4



Ryc. 19. Częstość stwierdzonych powikłań a skala ASA

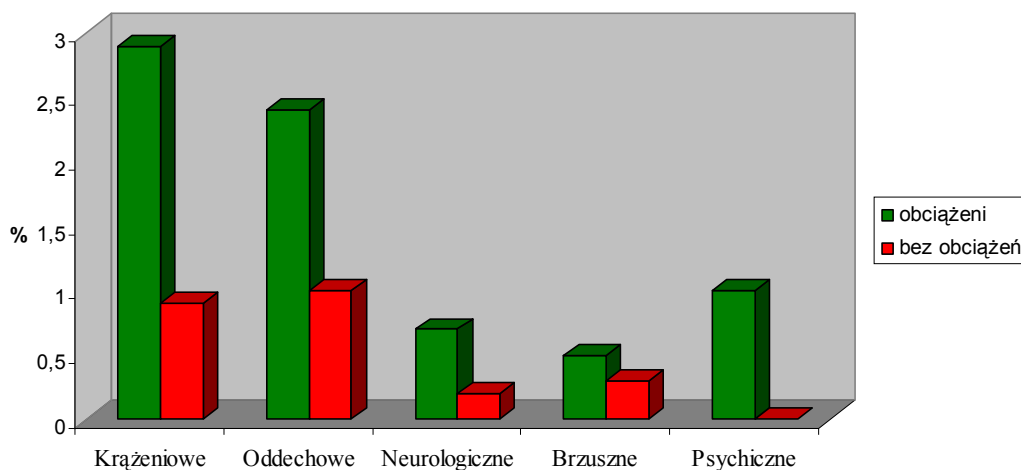
Spośród 557 chorych sklasyfikowanych jako ASA 1 powikłania wystąpiły u 15, tj. w 2,7% (mężczyźni 2,3%, kobiety 4,0%). Na 746 chorych ocenionych jako ASA 2 powikłania miały miejsce u 49, tj. u 6,6% (mężczyźni – 6,2%, kobiety – 7,9%). Spośród 167 chorych sklasyfikowanych jako ASA 3 powikłania wystąpiły u 14 chorych, tj. u 8,4%

(mężczyźni - 8,3%, kobiety – 8,7%). Wyniki te są statystycznie istotne. ($p=0,00909$). Dane te przedstawiono w tabeli XXVII i na rycinie 19.

Tabela XXIX

Wybrane choroby współistniejące a częstość występowania powikłań ogólnych

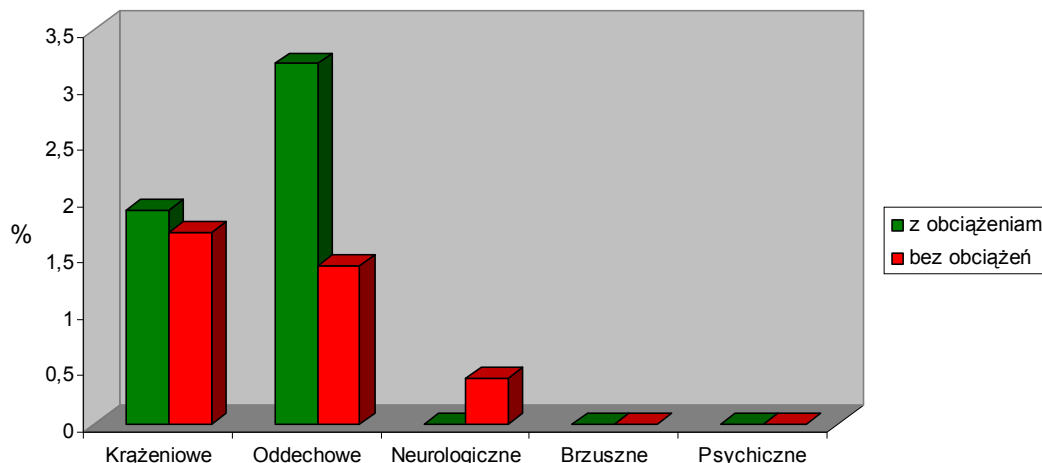
Powikłania	Choroby współistniejące											
	układ krążenia				układ oddechowy				układ pokarmowy			
	tak		nie		tak		nie		tak		nie	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Krążeniowe	17	2,9	8	0,9	3	1,9	22	1,7				
Oddechowe	14	2,4	9	1,0	5	3,2	18	1,4				
Neurologiczne	4	0,7	2	0,2			6	0,4				
Brzuszne	3	0,5	3	0,3					5	2,0	1	0,1
Psychiczne	6	1,0			2							



Ryc. 20. Powikłania a współistniejące choroby układu krążenia

Tabela XXIX oraz ryciny 20 i 21 przedstawiają występowanie powikłań ogólnych w zależności od obecności wybranych grup chorób współistniejących. Pacjenci obciążeni chorobami układu krążenia rozwijali powikłania krążeniowe, oddechowe i neurologiczne odpowiednio w 2,9%, 2,4% i 0,7%. Chorzy bez rozpoznanych nieprawidłowości w układzie krążenia zapadali na powyższe powikłania rzadziej stanowiąc 0,9%, 1,0% i 0,2%. U

chorych z dodatnim wywiadem w kierunku chorób układu oddechowego częściej rozwijały się powikłania płucne niż u chorych bez takich obcią-



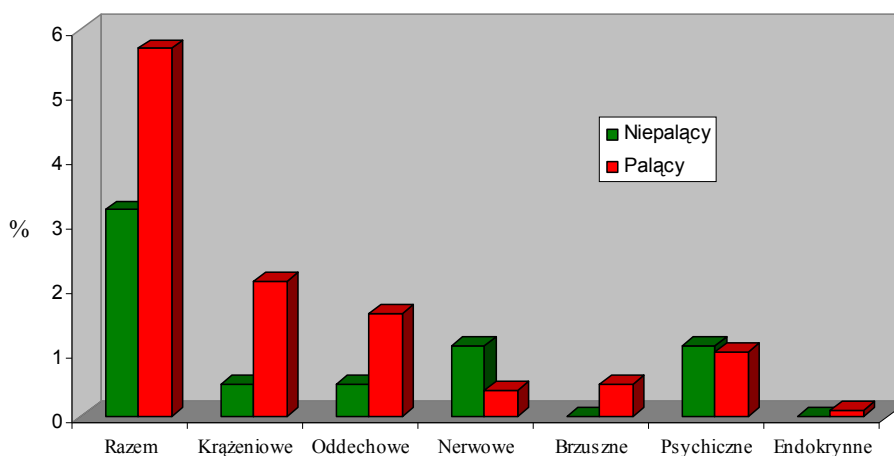
Ryc.21. Powikłania a współistniejące choroby układu oddechowego

żeń – odpowiednio w 3,2% i 1,4%. Również w przypadku chorych obciążonych chorobami układu pokarmowego występowało wyższe ryzyko powikłań brzusznych – odpowiednio 2,0% dla chorych obciążonych i 0,1% dla chorych bez obciążeń. Różnice te są statystycznie istotne ($p < 0,005$)

Tabela XXX
Powikłania w zależności od nalogu palenia tytoniu i czasu jego trwania

Powikłania :	Nalóg palenia tytoniu									
	Niepalący		Palący		Do 10 lat		Do 30 lat		Pow 30 lat	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Krążeniowe	1	0,5	27	2,1			13	1,9	14	2,4
Oddechowe	1	0,5	21	1,6	2	4,16	13	1,9	6	1,0
Nerwowe	2	1,1	5	0,4			2	0,3	3	0,5
Brzuszne	0		6	0,5			2	0,3	4	0,7
Psychiczne	2	1,1	13	1,0			7	1	6	1,0
Endokrynne	0		1	0,1					1	0,2
Razem	6	3,2	73	5,7	2	4,16	37	5,5	34	5,8

W tabeli XXX i na rycinie 22 przedstawiono powikłania w zależności od nałogu palenia tytoniu. W grupie osób niepalących powikłania ogólne wystąpiły u 6 spośród 180 chorych (3,2%). W grupie nałogowych palaczy zaobserwowano je w 73 przypadkach (5,7% wśród palących). Czas palenia tytoniu zwiększa częstość wystąpienia powikłań od 4,2% w grupie palących do 10 lat, poprzez 5,5% w grupie palących do 30 lat, aż do 5,8% wśród palaczy o stażu powyżej 30 lat. Wyniki te nie są statystycznie istotne.



Ryc. 22. Powikłania w zależności od nałogu palenia tytoniu

Tabela XXXI
Powikłania w zależności od nałogu picia alkoholu

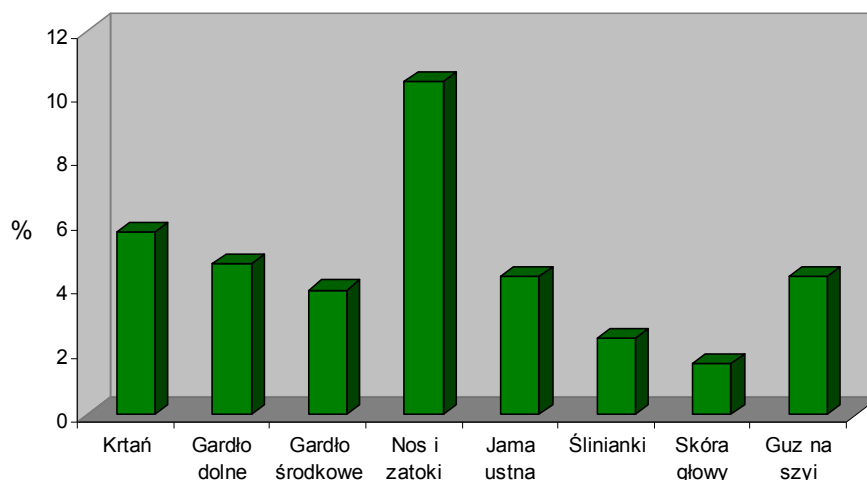
Powikłania	Picie alkoholu					
	Niepijący		Pijący okazyjnie		Nadużywający	
	n	%	n	%	n	%
Krążeniowe	2	0,9	11	1,9	5	2,2
Oddechowe	7	3,2	7	1,2	3	1,3
Neurologiczne	1	0,4	2	0,4	0	0,0
Brzuszne	1	0,4	2	0,4	0	0,0
Psychiczne	0	0	4	0,7	2	0,9
Endokrynne	0	0	1	0,2	0	0,0
Razem	11	4,9	27	4,8	10	4,4

Jedynie u 1008 chorych udało się ustalić dane dotyczące ilości spożywanego alkoholu. Częstość wystąpienia powikłań u osób niepijących wyniosła 4,9%, u osób pijących w umiarkowanych ilościach - 4,8% a u chorych nadużywających alkoholu – 4,4%.

Tabela XXXII
Występowanie powikłań z uwzględnieniem lokalizacji narządowej guza pierwotnego

Powikłanie	Lokalizacja narządowa							
	Krtąń	Gardło dolne	Gardło środkowe	Nos i zatoki	Jama ustna	Ślinianki	Skóra	Guz na szyi
	%	%	%	%	%	%	%	%
Krażeniowe	2,1	2,3	1,5	2,1		2,4		2,2
Oddechowe	1,6	2,3	1,5	4,2			1,6	
Neurologiczne	0,2	0,1	0,8	1,0	3,2			
Brzuszne	0,6			1,0				
Psychiczne	1,0			2,1	1,1			2,2
Endokrynne	0,1			0	0			
Razem	5,6	4,7	3,8	10,4	4,3	2,4	1,6	4,4

Tabela XXXII przedstawia występowanie powikłań ogólnych z uwzględnieniem poszczególnych układów w powiązaniu z lokalizacją guza pierwotnego.



Ryc. 23. Występowanie powikłań a lokalizacja nowotworu.

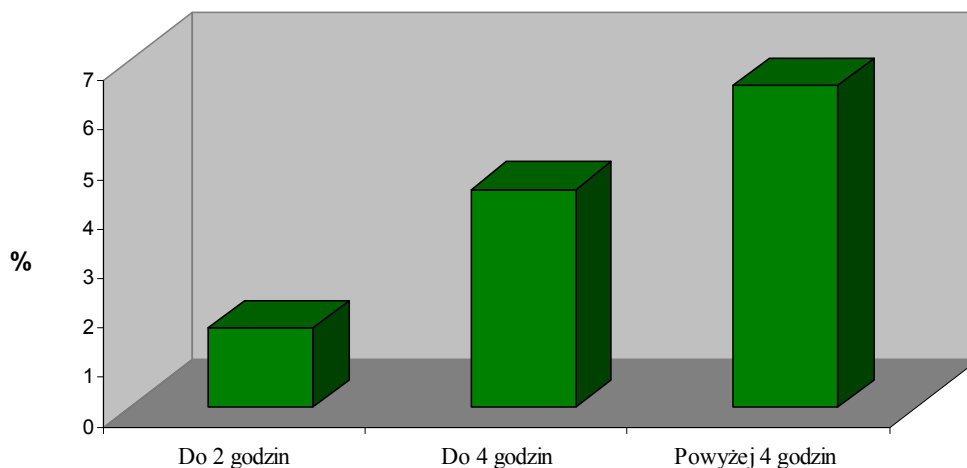
Rycina 23 przedstawia powikłania w zależności od lokalizacji guza pierwotnego.

Powikłania były rozpoznawane najczęściej u pacjentów leczonych z powodu nowotworu nosa i zatok przynosowych – wystąpiły u 10,4% chorych. Chorzy z rakiem krtani i gardła dolnego dotknięci byli powikłaniem w 5,7% i 4,7%. Najrzadziej powikłania zdarzały się u chorych leczonych z powodu nowotworu skóry głowy i szyi oraz dużych gruczołów ślinowych – odpowiednio w 1,6% i 2,4%. Wyniki te nie są istotne statystycznie.

4.5. Powikłania w odniesieniu do rodzaju zabiegu

Tabela XXXIII
Powikłania w zależności od czasu trwania i rodzaju operacji

Czas trwania zabiegu / rodzaj zabiegu	Zabiegi	Zabiegi powikłane	
	wszystkie	n	%
Do 2 godzin	569	9	1,6
Laryngektomia częściowa bądź wycięcie guza krtani	360	6	1,6
Wycięcie guza części ustnej gardła	30	1	3,3
Wycięcie guza jamy ustnej	31	1	3,2
Wycięcie guza jamy nosa i zatok przynosowych	73	0	0
Wycięcie guza dużych ślinianek	14	0	0
Wycięcie guza skóry nosa i twarzy	17	0	0
Resekcja małżowiny usznej	42	1	2,4
Do 4 godzin	406	18	4,4
Operacja węzłowa na szyi	281	10	0,4
Laryngektomia całkowita	58	4	6,9
Parotidektomia	27	0	0
Resekcja szczęki	37	4	10,8
Petrosektomia, antromastoidektomia	3	0	0
Powyżej 4 godzin – Wycięcie guza pierwotnego wraz z operacją węzłową na szyi	676	44	6,5
Wycięcie krtani całkowite lub częściowe	450	33	7,3
Wycięcie guza gardła dolnego	63	4	6,3
Wycięcie guza gardła środkowego	47	2	4,2
Wycięcie guza jamy ustnej	48	1	2,1
Wycięcie guza jamy nosa i zatok	14	2	14,2
Wycięcie guza skóry	8	0	0
Wycięcie ślinianki wraz z guzem	45	2	4,4
Wycięcie guza ucha środkowego	1	0	0
Razem	1652	71	4,3



Ryc. 24. Powikłania a czas trwania operacji

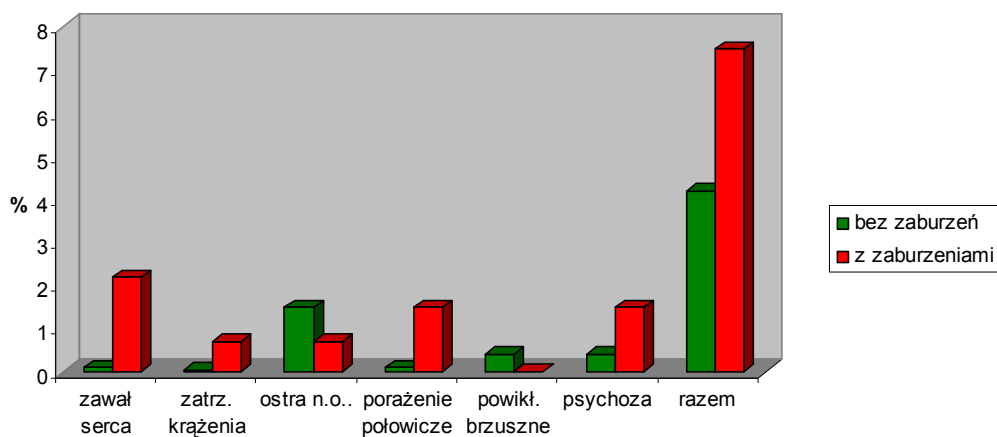
Tabela XXXIII przedstawia występowanie powikłań z uwzględnieniem rodzaju procedury chirurgicznej i czasu jej trwania. Dane dotyczące częstości ujawnienia się powikłań w ustalonych przedziałach czasowych przedstawiono też na rycinie 24.

Stwierdzono statystycznie znamienne wzrost częstości powikłań wraz z wydłużeniem czasu operacji. Po zabiegach najkrótszych powikłania wystąpiły w 9 przypadkach (1,6%), po procedurach o średnim czasie trwania – w 18 (4,4%). Zabiegi trwające powyżej 4 godzin obciążone były największym ryzykiem wystąpienia powikłania – doszło do nich 44 razy (6,5%).

Zabiegi w obrębie nosa i zatok przynosowych niosły ze sobą największe ryzyko wystąpienia powikłań – resekcja szczęki – 10,8%, wśród zabiegów do 4 godzin i 14,2% wśród zabiegów trwających powyżej 4 godzin.

Tabela XXXIV
Powikłania w zależności od śródoperacyjnych zaburzeń hemodynamicznych

Powikłania	Zaburzenia hemodynamiczne			
	Bez zaburzeń		Stwierdzone zaburzenia	
	n	%	n	%
Krążeniowe, w tym:	19	1,4	8	3,0
Zawał serca	2	0,1	6	2,2
Zatrzymanie krążenia	1	0,05	2	0,7
Oddechowe	21	1,5	2	0,7
Neurologiczne, w tym:	3	0,2	4	1,5
Porażenie połowicze	2	0,1	4	1,5
Brzuszne	6	0,4	0	0,0
Psychiczne, w tym:	9	0,6	6	2,2
Psychoza	5	0,4	4	1,5
Endokrynne	1	0,1	0	
Razem	59	4,2	20	7,5



Ryc. 25. Wybrane powikłania w zależności od śródoperacyjnych zaburzeń hemodynamicznych

zatrz. krążenia – zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału serca,
 ostra n.o. – ostra niewydolność oddechowa
 powikł. brzuszne – powikłania brzuszne

Tabela XXXIV i rycina 25 przedstawiają zależność powikłań od śródoperacyjnych zaburzeń hemodynamicznych. Na podstawie kart znieczulenia ogólnego oceniono zaburzenia hemodynamiczne pod postacią spadków i wzrostów skurczowego ciśnienia tętniczego krwi powyżej 200mmHg i poniżej 70mmHg. Powikłania wystąpiły po 20 zabiegach (7,5%) z zaburzeniami hemodynamicznymi i po 59 operacjach (4,2%) bez takich zaburzeń. Stwierdzono wyższą, statystycznie znamiennej, częstość powikłań krążeniowych takich jak zawał serca (2,2% vs 0,1%) i zatrzymanie krążenia (0,7% vs 0,05%), neurologicznych, jak porażenie połowicze (1,5% vs 0,1%) i psychicznych (psychozy pooperacyjne (1,5% vs 0,4%)) po operacjach, w trakcie których doszło do zaburzeń hemodynamicznych.

5. OMÓWIENIE

5.1. Dane epidemiologiczno-kliniczne

W Klinice Chorób Uszu, Nosa, Gardła i Krtani w Gdańsku w 10-leciu 1997-2006 leczono 1470 chorych z nowotworem złośliwym głowy i szyi z zamiarem radykalnego wycięcia guza pierwotnego oraz węzłów chłonnych na szyi.

Największe zestawienia omawiające problem powikłań ogólnych u chorych leczonych chirurgicznie w otolaryngologii przedstawili: Bhattacharyya i wsp. – 3932 chorych, BuSaba i wsp. – 3050 chorych, Herranz i wsp. - 471 chorych, Agra i wsp. – 469 chorych, Suh i wsp. – 400 chorych, Sanabria i wsp. – 242 chorych, Gil i wsp. – 234 chorych, Ganly i wsp. – 183 chorych, McGuirt i wsp. – 162 chorych, Ferrier i wsp. – 120 chorych, DeMelo i wsp. – 110 chorych, Jones i wsp. – 100 chorych, Shemen i wsp. – 100 chorych, Farewell i wsp. – 93 chorych [7, 17, 20, 50, 51, 54, 63, 77, 85, 126, 182, 192, 204]. W literaturze polskiej największy materiał zgromadzili: Semczuk i wsp. - 1280 chorych, Bień i wsp. – 467 chorych, Kukwa i wsp. – 52 chorych [8, 103, 187]. W chirurgii ogólnej jedną z największych grup chorych zebrał Hammel i wsp. [74] – 594911 chorych.

Płeć i wiek chorych

W badanym materiale chorzy płci męskiej dominowali w grupach nowotworów o umiejscowieniu pierwotnym w krtani, gardle środkowym, gardle dolnym, jamie ustnej oraz na skórze głowy, stanowiąc od 74,2% do 89,5%. Jedynie w przypadku nowotworów zlokalizowanych nosie i zatokach przynosowych oraz w dużych gruczołach ślinowych mężczyźni stanowili tylko nieco ponad połowę: 51,8% w przypadku guzów ślinianek oraz

53,0% w nowotworach nosa i zatok. Przewagę mężczyzn w przypadku nowotworów krta- ni, wszystkich pięter gardła oraz jamy ustnej notują wszyscy badacze, a odsetki mężczyzn wahają się od 84 do 99,6 [39, 75, 97, 101, 102, 116, 150, 163, 192, 199, 209, 210]. W grupie nowotworów ślinianek zauważa się niewielką przewagę płci męskiej [60, 61, 180], podobnie jak w grupie chorych z nowotworem nosa i zatok [6, 37, 88, 162, 228]. Jedynie w grupie chorych z nowotworem ucha środkowego stwierdzono niewielką, wynoszącą 60% vs 40% przewagę kobiet; podobne spostrzeżenia przedstawiają Olszewski i wsp. oraz Conley i wsp. [27, 144].

Średni wiek chorych w naszej grupie wyniósł 58,3 lat. Wynik ten jest zbliżony z da- nymi innych autorów, gdzie średni wiek wahał się od 54,4 do 59,4 lat [17, 34, 127, 156, 163]. Niektórzy badacze zajmujący się problemem powikłań wśród starszej grupy chorych podawali średnią wieku około 75 lat [182, 183]. Największą grupę stanowili chorzy w przedziale 50-59 lat – 33,9% oraz 60-69 lat – 29,4%. Podobne obserwacje wśród autorów zajmujących się problemem powikłań ogólnych podają Pelczar i wsp. oraz Buitelaar i wsp. [17, 156].

W naszym materiale było 3,8% chorych w wieku poniżej 40 roku życia, a 11,3% chorych poniżej 46 roku życia. W grupie chorych z rozpoznaniem raka płaskonabłonko- wego poniżej 40 roku życia było 2,5% chorych, a poniżej 46 roku życia - 8,2%. Gawęcki i wsp. w pracy będącej analizą kliniczną i histopatologiczną raków płaskonabłonkowych podaje zbliżone wartości: 1,7% chorych poniżej 40 roku życia i 7,6% poniżej 46 roku ży- cia [59].

Lokalizacja nowotworu

Największą grupę w naszym materiale stanowili chorzy leczeni z powodu raka krtani - 58,6%. Jest to najwyższy odsetek spośród dostępnych w literaturze, gdzie chorzy na ten nowotwór stanowili od 8 do 29% [7, 17, 34, 51, 156, 158]. Nowotwory gardła środkowego rozpoznano w 8,8% przypadków, inni autorzy podają wartości od 8 do 15%. Nowotwory gardła dolnego stanowiły 5,8%, w literaturze ich odsetek waha się pomiędzy 2,4% a 26,3% [7, 17, 34, 51, 156, 158]. Nowotwory jamy ustnej stanowiły 6,3% przypadków. Podobne wyniki można spotkać w opracowaniach Pelczara i wsp. oraz Bhattacharyya i wsp. [7, 156]. Natomiast większość autorów podaje wyraźnie wyższe wartości: 47,1 do 53% [17, 34, 51, 158]. Nowotwory jamy nosa i zatok przynosowych stanowiły 6,4%, inni autorzy podają niższe wartości: 2,5-3,7% [7, 17, 34, 51, 156, 158]. Grupa chorych leczonych z powodu nowotworu dużych gruczołów ślinowych stanowiła 5,5%, w materiale Bhattacharyya i wsp. - 1,7%. Guzy na szyi stanowiły 3,1% badanej populacji, w materiale Pelczara i wsp. stanowiły one 5,9%, a w pracy Bhattacharyya i wsp. – 11,7% [7, 156].

Budowa histologiczna

Dominującym rozpoznaniem histologicznym w badanej grupie pacjentów był rak płaskonabłonkowy. W przypadku nowotworów obejmujących jamę ustną, gardło środkowe i dolne oraz krtani stanowił od 81 do 100% wszystkich rozpoznań. Stanowił również najczęstsze rozpoznanie wśród nowotworów skóry głowy oraz nosa i zatok przynosowych, choć w tych lokalizacjach stanowił zaledwie 48,4% oraz 53,2% wszystkich rozpoznań. Liczne prace potwierdzają nasze spostrzeżenia, iż rak płaskonabłonkowy jest najczęstszym rodzajem histologicznym w nowotworach jamy ustnej, gardła środkowego i dolnego, krtani wahając się od 71 do 99% [9, 97, 199, 210]. Wśród nowotworów nosa i zatok przyno-

sowych w doniesieniach piśmiennictwa rak płaskonabłonkowy stanowi od 33 aż do 78% [18, 88, 147, 179], w naszym materiale jego odsetek wynosi 53,2%. Rak gruczołowy oraz rak gruczołowo-torbielowaty były najczęstszymi rozpoznaniem histologicznymi nowotworów dużych gruczołów ślinowych, stanowiąc w naszym materiale po 17% rozpoznań. Dane te potwierdzają spostrzeżenia innych badaczy, którzy raka gruczołowo-torbielowatego zaliczają do najczęstszych w tej grupie i szacują jego występowanie na 20% - 23% [61]. Wśród autorów polskich tylko w materiale Gierka i wsp. najczęstszym wśród nowotworów ślinianek był rak śluzowo-naskórkowy stanowiąc 27% [61, 62].

Choroby współistniejące

W naszym materiale u 39,5% chorych nie znaleziono chorób współistniejących, a u pozostałych 60,5% rozpoznano jedną lub więcej chorób. W piśmiennictwie angielskim dotyczącym powikłań ogólnych odsetek chorych bez stwierdzonych chorób współistniejących wykazywał dużą rozpiętość, wahając się od 12% u Sanabrii i wsp. aż do 57% u Buitelaara i wsp. [17, 51, 183].

Chorobie nowotworowej towarzyszyły najczęściej choroby układu krążenia, aż 57% chorych leczyło się z tego powodu. 25% chorych leczyło się z powodu nadciśnienia tętniczego, a 15% podawało objawy choroby niedokrwiennej mięśnia sercowego. U 5% choroba niedokrwienna objawiła się zawałem w okresie ponad 6 miesięcy przed zabiegiem. 5% chorych leczyło się z powodu zaburzeń rytmu serca, zwykle było to migotanie przedsionków. W piśmiennictwie na temat powikłań choroby układu krążenia dotyczyły 9-44% chorych [8, 17, 51, 187, 210]. Częstość występowania nadciśnienia tętniczego oceniane jest na 9-32%, choroby wieńcowej na 5-44%, a zawału mięśnia sercowego na 1-9%. Zaburzenia rytmu serca szacuje się na 1,5-10% [8, 17, 51, 92, 156, 210].

Choroby przewodu pokarmowego występowały w 16%, najczęściej rozpoznawano chorobę wrzodową żołądka lub dwunastnicy - 13%. W piśmiennictwie największy odsetek chorych z chorobą wrzodową podają Semczuk i wsp. - ponad 12% oraz Tryka i wsp. – 10%, najmniejszy, wynoszący 3%, Sanabria i wsp. [183, 187, 210]. Uszkodzenie wątroby pozapalne lub poalkoholowe stwierdziliśmy u 2,8% chorych, Buitelaar i wsp. podają niższy odsetek chorych z uszkodzeniem wątroby - 0,4% [17].

Choroby układu oddechowego w naszym materiale wystąpiły u 11,4% chorych, w tym najczęściej rozpoznano przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP) – 5,4%, oraz astmę oskrzelową – 2,4%. W materiale Bienia i wsp. choroby płuc dotyczyły 15,6% chorych, w doniesieniu Ferriera i wsp. – 20%, w doniesieniu Sanabrii i wsp. – 22% [8, 51, 183]. Aż 15% chorych z czynną gruźlicą obserwowali w swoim materiale Bień i wsp., podobnie Tryka i wsp. stwierdzili u 15% chorych gruźlicę w wywiadzie [8, 210]. Wśród naszych chorych zaledwie 3,5% podawało w wywiadzie gruźlicę.

Zaburzenia czynności narządów układu dokrewnego zaobserwowaliśmy u 8,3% chorych, dominowała cukrzyca - 6,2%, zazwyczaj insulinoniezależna. W piśmiennictwie cukrzyca dotyczyła 5-11% badanych populacji [8, 17, 92].

Choroby układu nerwowego stwierdziliśmy u 2,2% chorych; 1,1% stanowiła padaczka, a 1,1% chorych przeżył udar mózgu. Badania innych autorów szacują częstość przebytego udaru mózgu na 3,3-6% [17, 92, 183].

Otyłość dotyczyła 3,9% naszych chorych. 7,5% chorych było wcześniej leczonych z powodu innego nowotworu złośliwego. W materiale Sanabrii i wsp. zaledwie u 0,3% chorych rozpoznano otyłość, natomiast Ferrer i wsp. podają zbliżony odsetek 9,4% chorych z przebyłym wcześniej nowotworem złośliwym o innej lokalizacji [51, 183].

Czynniki szkodliwe - palenie tytoniu

W naszym materiale dominowali pacjenci nałogowo palący papierosy, stanowili oni 88% chorych. Przeważali wieloletni palacze, palący ponad 11 lat, grupa ta liczyła 97% wszystkich palących. Dane te są zgodne z piśmiennictwem, gdzie u chorych z rakiem górnych dróg oddechowych i pokarmowych nałóg palenia tytoniu dotyczył od 74 do 97% pacjentów [17, 93, 116, 127, 156, 158, 188].

Dokonując analizy występowania nałogu pod względem płci zaobserwowaliśmy dominację mężczyzn - aż 92% chorych przyznawało się do palenia. Wśród kobiet odsetek palących był mniejszy i stanowił 72%. W materiale Sowy i wsp. palący mężczyźni stanowili 91%, a palące kobiety - 87% [199].

Czynniki szkodliwe – nadużywanie alkoholu

W badanej populacji największą grupę stanowili chorzy pijący alkohol okazjonalnie. Stanowili oni 56% populacji. Do nadużywania alkoholu przyznało się 26% pacjentów. Prawie 32% mężczyzn potwierdziło nadużywanie alkoholu, podczas gdy odsetek kobiet z tym nałogiem wyniósł 5%. Należy sądzić, że są to dane zaniżone, ponieważ pacjenci niechętnie przyznają się do tej skłonności. Dane dostępne w literaturze dotyczące problemu picia alkoholu zawierają duże rozbieżności. W polskiej literaturze laryngologicznej odsetek nadużywających alkohol w grupie chorych z rakiem krtani i gardła dolnego waha się od 8% u Tryki i wsp. aż do 93% u Klonowskiego i wsp. [17, 93, 127, 158, 183, 210]. W piśmiennictwie anglojęzycznym odsetki chorych spożywających ponad 20 g czystego alkoholu dziennie stanowią od 37% w doniesieniu Sanabrii i wsp. poprzez 62% u Ganly'ego i wsp. aż do 74% u DeMelo i wsp. [16, 54, 127, 182]. W grupie chorych tzw.

ogólnochirurgicznych do nadużywania alkoholu przyznaje się, w badaniu Klotza i wsp., blisko 7% chorych [94].

Ocena stanu zdrowia i ryzyka operacyjnego według skali ASA

W badanym materiale dokonano oceny stanu zdrowia chorych poddanych zabiegom onkologicznym wykorzystując skalę ASA. Jest to stosowana powszechnie w anestezjologii klasyfikacja oceniająca stan wydolności chorego, ryzyko operacyjne i prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych powikłań lub zgonu pacjenta w czasie znieczulenia albo po nim.

Klasyfikacja ASA (*American Society of Anesthesiologists*) została wprowadzona przez Saklanda już w 1941 r. jako próba znalezienia wspólnego fundamentu dla celów porównawczych danych statystycznych w anestezjologii. Została ona zmodyfikowana w 1963 r., kiedy to zmniejszono liczbę stopni oceniających stan pacjenta z 7 do 5. Jest jednym z najbardziej istotnych narzędzi służących ocenie stanu zdrowia i stopnia wydolności narządów [181].

W systemie tym na podstawie oceny przedoperacyjnej pacjenta kwalifikuje się do jednej z pięciu grup:

- 1 – pacjent bez obciążeń chorobowych,
- 2 – pacjent z łagodnymi chorobami układowymi nie wpływającymi na wydolność organizmu,
- 3 – pacjent ze współistniejącą poważną chorobą układową, której zaawansowanie ogranicza jego wydolność, ale nie stwarza zagrożenia dla życia,
- 4 – pacjent z ciężką chorobą układową, której zaawansowanie stwarza zagrożenie dla życia,

5 – pacjent w stanie krytycznym, którego przewidywany czas przeżycia nie przekracza 24 godzin niezależnie od zastosowanego leczenia.

W naszym materiale przeważającą grupę pacjentów stanowili chorzy w drugim stopniu skali ASA – 50,7%. Chorzy bez obciążeń chorobowych, zaklasyfikowani do pierwszego stopnia, stanowili 37,9%, a pacjenci w trzecim stopniu skali stanowili 11,4%. Nie było chorych w wyższych stopniach skali ASA. Obserwacje te są zgodne z większością doniesień w piśmiennictwie, gdzie w badanych grupach pacjentów ASA 1 stanowi od 16 do 43%, ASA 2 - od 41 do 58%, a ASA 3 - od 3 do 26% [17, 51, 94, 158]. Wyższy odsetek chorych z bardziej zaawansowanymi chorobami podają BuSaba i wsp. [20]. W ich pracy przeważają pacjenci w ASA 3 stanowiąc 69%, a aż 10% chorych znajduje się w grupie ASA 4. W doniesieniu Sanabrii i wsp., opisującym grupę pacjentów powyżej 70 r. ż., obserwuje się znacznie mniejszy odsetek chorych bez obciążeń (ASA 1 – 1,3%), a większy w 3 stopniu – 22%, co można tłumaczyć naturalnym wzrostem częstości chorób współistniejących związanych z wiekiem [183].

Procedury chirurgiczne stosowane w leczeniu nowotworów

W leczeniu chirurgicznym nowotworów złośliwych w naszej Klinice dominowały zabiegi usunięcia guza pierwotnego. Stanowiły one od 59% w przypadku nowotworów masywu szczękowo-sitowego, poprzez 80% w lokalizacji w gardle środkowym i dużych gruczołach ślinowych, aż do ponad 90% wszystkich zabiegów w guzach o lokalizacji w krtani, gardle dolnym i jamie ustnej.

Czas trwania zabiegów

W analizowanym okresie wykonano z przyczyn onkologicznych 1651 zabiegów. Zabiegi o średnim czasie trwania do 2 godzin stanowiły 34,4% wszystkich zabiegów, pro-

cedury do 4 godzin stanowiły 24,6%, a najdłuższe, trwające ponad 4 godziny - 41%. Procedur trwających powyżej 6 godzin było tylko 115, co stanowi 6,9% wszystkich zabiegów. W materiale Ferriera i wsp. zabiegi o czasie trwania powyżej 6 godzin stanowiły aż 44%, a w materiale De Melo i wsp. – 39% [51, 127].

5.2. Powikłania i zgony – część ogólna

Tematyka powikłań ogólnych w leczeniu nowotworów głowy i szyi jest tematem tylko nielicznych opracowań. W piśmiennictwie polskojęzycznym problemem powikłań ogólnych zajmowali się Bień i wsp., Jagielska i wsp., Namysłowski i wsp., Jordan i wsp., Fałek i wsp., Semczuk i wsp., Gryczyński i wsp. oraz Szlęzak i wsp. [47, 69, 86, 138, 187]. Z grupy tej jedynie Jagielska i wsp. dokonali analizy powikłań w materiale chorych z różnymi nowotworami głowy i szyi, pozostali badacze oceniali wyłącznie chorych z rakiem krtani [doniesienie ustne]. W piśmiennictwie anglojęzycznym tematyką powikłań ogólnych u chorych z nowotworem głowy i szyi zajęli się między innymi Buitelaar i wsp., Jones i wsp., Pelczar i wsp., Demel i wsp., Sanabria i wsp., Clayman i wsp., Weingrad i wsp. oraz Haller i wsp. [1, 2, 17, 26, 73, 85, 127, 156, 220].

Powikłania ogólne – część ogólna

W naszym materiale u 71 pacjentów wystąpiły (jedno lub więcej) powikłania ogólne, co stanowi 4,8% wszystkich badanych. W kilku dostępnych opracowaniach polskojęzycznych częstość wystąpienia powikłań ogólnych waha się i wynosi od 4 do 13,8% [47, 69, 86, 187, 210]. W piśmiennictwie anglojęzycznym laryngologicznym odsetki chorych z powikłaniami ogólnymi wynoszą : Bhattacharyya i wsp. – 5,65%, Gil i wsp. – 5,8%,

Kraus i wsp. – 6%, Dias i wsp. - 10%, Ganly i wsp. – 10,4 %, Ferrrier i wsp. – 18,8%, Suh i wsp. – 20,5%, Ganly i wsp. - 36,3%, Sanabria i wsp. - 38,7% [7, 35, 51, 55, 56, 63, 99, 204]. W doniesieniach anglojęzycznych ryzyko powikłania ogólnego w chirurgii ogólnej w materiale Hammela i wsp. obejmującym grupę prawie 60 tysięcy chorych rośnie wraz z wiekiem pacjenta i waha się od 12 do 20% w zależności od grupy wiekowej [74].

Średnia wieku chorych z powikłaniami wynosiła w naszym materiale 60,6 lat, a chorych bez powikłań – 58,2 lat. Również w doniesieniach innych autorów zauważyć można wyższą średnią wieku u chorych z powikłaniami w stosunku do chorych bez powikłań – 67,2 vs 62,4 u Ferriera i wsp. czy 66,8 vs 65,9 w doniesieniu Farwella i wsp. [50, 51].

Porównywanie częstości powikłań u poszczególnych badaczy należy traktować z dużą ostrożnością. Przyjmują oni różną definicję powikłania, a czasami w ogóle nie definiują tego zjawiska [1]. Badania przeprowadzone są na pacjentach w różnych okresach czasowych, obejmują różne grupy pacjentów, które z racji wyboru trudniejszego obszaru działania chirurgicznego, na przykład na podstawie czaszki, są bardziej narażone na wystąpienie powikłań ogólnych [35, 40].

Farwell i wsp. oraz Sanabria i wsp., a wśród autorów polskich Szymańska-Skrzypek i wsp. wśród poważnych, zagrażających życiu powikłań ogólnych jak powikłania kardiologiczne czy mózgowo opisują występowanie epizodów gorączki, hiperglikemii, przejściowego zatrzymania moczu, obfitej wydzieliny z płuc czy niedodmy lub zakażenia układu moczowego [50, 182, 207]. Jones i wsp. wśród 42% stwierdzonych powikłań oceniają występowanie powikłań zagrażających bezpośrednio życiu pacjenta zaledwie na 5% [85]. Wynik ten, jak również definicja powikłania, są zbliżone do przedstawionych w tej pracy.

Okres obserwacji chorego po zabiegu obejmuje zwykle okres hospitalizacji, tak jak zostało to ocenione w niniejszej pracy, ale są doniesienia oceniające wystąpienie powikłań w okresie 30 dni czy nawet kilku miesięcy po zabiegu, np. Dias i wsp. oceniają występowanie powikłań w okresie 5 miesięcy [35].

Niektóre prace podają odsetek powikłań ogólnych, ale bez wyszczególniania poszczególnych rodzajów, inne podają tylko ogólną liczbę powikłań, wliczając do nich powikłania miejscowe jak i ogólne [12, 87, 191].

Niektórzy badacze, jak Buitelaar i wsp. do grupy powikłań sercowo-naczyniowych zaliczają zator płuc i epizody mózgowo, które w tej pracy zaliczone zostały do powikłań płucnych i neurologicznych [17].

Niektóre doniesienia skupiają się tylko na określonych typach powikłań, jak powikłania naczyniowe i oddechowe - Buitelaar i wsp., powikłania płucne – Ong i wsp., sercowe – Nuarei i wsp., brzuszne – Jordan i wsp. [17, 86, 143, 145].

W literaturze dotyczącej problematyki powikłań leczenia chirurgicznego autorzy posługują się różną definicją tego zjawiska. Istnieje zgodność w podziale powikłań na ogólne i miejscowe, natomiast występują duże rozbieżności odnośnie tego co zaliczyć do powikłania ogólnego.

Definicja powikłania ogólnego zastosowana w niniejszej pracy traktuje powikłanie jako nieprzewidywalne i niepożądane pogorszenie stanu ogólnego chorego, występujące w okresie okołoperacyjnym, stanowiące znaczące zagrożenie dla jego życia. Podobną, choć nieco szerszą definicję proponuje Bhattacharyya i wsp. - w jego pracy powikłanie to choroba współtowarzysząca rozpoznana w czasie hospitalizacji z powodu nowotworu [4].

Farewell i wsp. jako pierwsi dokonali próby usystematyzowania powikłań i podzielili je na krążeniowe, płucne, neurologiczne (do których zaliczyli zaburzenia psychicz-

ne), infekcyjne i inne (zakrzepica, niewydolność nerek, zaburzenia związane z odstawieniem alkoholu) [50].

Jones i wsp. dzielą powikłania na duże i małe. Powikłania duże definiują jako takie, które wiążą się z dużym ryzykiem śmierci pacjenta, a do małych zaliczają inne powikłania płucne (niedodma, obfita wydzielina z oskrzeli) i wynikające z odstawienia alkoholu [85]. BuSaba i wsp. przedstawiają nieoczekiwane powikłania chorobowe pojawiające się w okresie 30-tu dni od zabiegu i wpływające na wydłużenie czasu pobytu w oddziale [20]. Szlęzak i wsp. oraz Gryczyński i wsp. dzielą powikłania na wczesne (do 4 tygodni po zabiegu) i późne (do kilku lat) [69, 205]. Gil i wsp. do powikłań ogólnych zaliczają zawał serca, zaburzenia rytmu, zakażenia układowe, płucne, moczowe, zaburzenia metaboliczne [63]. Farwell i wsp. do powikłań ogólnych włączają zakażenie miejsca operacyjnego, a Sanabria i wsp. – gorączkę, hiperglikemię oraz zatrzymanie moczu [50, 183]. Szymańska-Skrzypek i wsp. wśród powikłań ogólnych wyróżniają gorączkę i zapalenie płuc [207].

Najwięcej prac dotyczy powikłań u chorych leczonych z powodu raka krtani. W grupie tej dominują doniesienia autorów polskich: Semczuka i wsp., Lorkiewicz, Kukwy i wsp., Pajora i wsp., Namysłowski i wsp. [103, 114, 138, 150, 151, 187]. W piśmiennictwie anglojęzycznym o powikłaniach ogólnych u chorych z rakiem krtani piszą: Ganly i wsp., Casting i wsp., Dudhat i wsp., Sarkar i wsp. [22, 44, 55, 184]. Grupą badawczą dla Herranza i wsp. oraz Sarkara i wsp. są chorzy z rakiem krtani i gardła dolnego [77, 184], a dla DeMelo i wsp. - chorzy z rakiem jamy ustnej [127], dla Rogers i wsp. - z rakiem jamy ustnej i ustnej części gardła [176]. Niektórzy autorzy, jak McGuirt i wsp. czy Sanabria i wsp. opierają swoje wyniki na grupie chorych powyżej 70 r.ż., inni, jak Clayman i wsp. na grupie chorych powyżej 80 r.ż [26, 126, 182, 183]. Tylko nieliczne doniesienia,

wśród nich Farwella i wsp., Ferriery i wsp. oraz Boruka i wsp., opierają swoje wyniki na materiale chorych ze nowotworami wszystkich lokalizacji w obszarze głowy i szyi [12, 50, 51].

Część badaczy zajmuje się problemem powikłań poszczególnych zabiegów chirurgicznych: Agra i wsp. – pacjenci leczeni techniką en-block z powodu wznowy procesu nowotworowego [1]; Ganly i wsp. – chorzy po laryngektomiach częściowych [55], Suh i wsp., Singh i wsp., Shestak i wsp., Shaari i wsp. oraz Jones i wsp. – chorzy po operacjach onkologicznych głowy i szyi z wykorzystaniem przeszczepów mikronaczyniowych [85, 191, 193, 194, 204]; Gil i wsp., Ganly i wsp., Donald oraz Kraus i wsp. – chorzy po resekcjach czaszkowo-twarzowych, operacjach nowotworów podstawy czaszki [40, 56, 63, 71, 99]; Haller i wsp. – chorzy po leczeniu chirurgicznym z śródoperacyjną radioterapią [73].

Zgony w wyniku powikłań ogólnych

W naszym materiale zgon w wyniku powikłań ogólnych wystąpił u 4 chorych co stanowi 0,27% wszystkich leczonych pacjentów. W doniesieniach autorów polskich zgony pooperacyjne obserwowano w 0,4 - 3,6% przypadków [8, 69, 151, 205, 227]. W piśmiennictwie anglojęzycznym okołooperacyjna śmiertelność po dużych operacjach w obrębie głowy i szyi nie przekraczała 4% [2, 7, 12, 13, 42, 51, 54, 98, 126, 127, 185, 202, 211], a w dużych grupach pacjentów, liczących od 2 do 4 tysięcy pacjentów wahała się od 0,6% do 3% [7, 42, 70]. Wyższa śmiertelność występowała w doniesieniu Dudhata i wsp. oraz Razacka i wsp. - odpowiednio 8,3% i 6,5%. Zwracają oni jednak uwagę, iż wyższa śmiertelność w ich materiale wiąże się z zastosowaniem bardziej radykalnego leczenia, zwłaszcza z transpozycją narządów jamy brzusznej na szyję celem uzupełnienia

ubytków tkankowych, bądź też z zastosowaniem przeszczepów mikronaczyniowych [44, 169, 193, 202]. Również badania McGuirta i wsp. przeprowadzone w latach 70-tych ubiegłego wieku wskazują na wyższą śmiertelność sięgającą 7,4% [126].

Niski odsetek zgonów w naszym materiale wynikać może z braku stosowania w leczeniu technik przeszczepów mikronaczyniowych i transpozycji narządów jamy brzusznej, a także z zastosowania właściwego monitoringu pooperacyjnego. 3 spośród 4 zgonów były następstwem powikłań krążeniowych - zawału serca oraz wstrząsu krwotocznego. W jednym przypadku nie udało się ustalić dokładnej przyczyny zgonu.

O zgonach z przyczyn krążeniowych donoszą w swoich pracach DeMelo i wsp., Boruk i wsp., Penel i wsp., a spośród autorów polskich - Bień i wsp., Tryka i wsp., Bluszcz i wsp. oraz Szlęzak i wsp. [8, 11, 12, 127, 157, 205, 209]. Wśród przyczyn zgonów wymieniają zawał mięśnia sercowego, wstrząs krwotoczny, zator płuc, niewydolność krążenia spowodowaną kardiomiopatią oraz udar mózgu. O zgonach w wyniku niewydolności oddechowej w następstwie zapalenia płuc u swoich pacjentów donoszą Tryka i wsp. oraz McAlister [124, 209].

Gueret i wsp. w swoim doniesieniu opartym na materiale 3015 chorych podejmują problem tzw. nagłych zgonów okołoperacyjnych. Prawie połowa stwierdzonych przez nich zgonów wystąpiła w czasie pierwszych trzech dni po zabiegu, w tym większość (11 na 12) to zgony o niejasnej przyczynie. W późniejszym okresie do zgonów dochodziło w następstwie niekorzystnego zejścia powikłań ogólnych [70]. Według Guereta i wsp. oraz Donaldsa i wsp., większość zgonów o niejasnej etiologii pozostaje niewyjaśniona nawet po przeprowadzeniu badań autopsyjnych [40, 70].

Analizując przyczyny zgonów w swoim materiale Schultz i wsp. zwracają uwagę na to, iż niewielki ich odsetek mógł być spowodowany brakiem dostatecznego monitorin-

gu podstawowych czynności życiowych we wczesnym okresie po zabiegu [185]. Poprawa zaopatrzenia w sprzęt medyczny w ostatnim okresie spowodowała zniknięcie takich zdarzeń.

5.3. Powikłania ogólne – część szczegółowa

Powikłania ze strony układu krążenia

W naszym materiale powikłania ze strony układu krążenia wystąpiły u 1,8% wszystkich chorych, stanowiąc najliczniejszą grupę - 34,2% wszystkich powikłań, natomiast powikłania oddechowe stanowiły nieco mniej - 29,1%. W literaturze zwraca się uwagę, iż to powikłania oddechowe występują najczęściej [2, 125, 156, 167]. Podobne do naszych obserwacje przedstawili Buitelaar`a i wsp. zauważając niewielką przewagę powikłań krążeniowych - 12% w stosunku do 11% zaburzeń płucnych [17]. Powikłania ze strony układu krążenia w doniesieniach anglojęzycznych występują w 1,9-12% [17, 40, 50, 51, 74, 117]. W piśmiennictwie polskim o powikłaniach krążeniowych wspominają: Goluśński i wsp., Bień i wsp., Semczuk i wsp., Gryczyński oraz Szlęzak i wsp. [8, 66, 69, 187, 205].

Najczęściej stwierdzonymi powikłaniami ze strony układu krążenia była choroba niedokrwienna serca i jej następstwa. Stanowiła ona 24,1% wszystkich powikłań. Wśród nich najczęstszym był zawał mięśnia sercowego, który dotknął 0,5% wszystkich chorych. U 3 pacjentów (0,2%) doprowadził on do zatrzymania krążenia. U 4 chorych (0,3% ogółu) stwierdzono zaostrzenie objawów choroby wieńcowej bez wykładników martwicy serca. W piśmiennictwie anglojęzycznym częstość występowania zawału serca waha się od 0,33% do 4,2% [7, 20, 51, 85, 143, 156]. W doniesieniach polskich częstość tego powi-

kłania waha się od 0,2% u Bienia i wsp., 0,4% u Szlęzaka i wsp. aż do 1,0% w materiale Tryki i wsp. oraz Gryczyńskiego i wsp. [8, 69, 210, 205]. O niedokrwieniu mięśnia sercowego wspominają Farwell i wsp., szacując jego częstość na 3%, a o zaostrzeniu choroby wieńcowej u 1,7% chorych donoszą Semczuk i wsp. [50, 187]. Na podstawie badania 3368 chorych poddanych dużym zabiegom chirurgii ogólnej włączając chirurgię głowy i szyi Eagle i wsp. szacują ryzyko wystąpienia zawału serca na 2,7% u osób z chorobą wieńcową i 0,8% bez niej [46]. Natomiast Ashton i wsp. oceniają ryzyko wystąpienia zawału serca w grupie wysokiego ryzyka (chorzy z objawami choroby wieńcowej) na 4,1%, wśród pacjentów w grupie średniego ryzyka (obwodowe choroby naczyń bez objawów zwężenia naczyń wieńcowych) na 0,8%, a pośród chorych z czynnikami ryzyka zmian miażdżycowych w naczyniach (ale bez klinicznych objawów miażdżycy) na 0% [3]. W naszym materiale zawał serca wystąpił u 2,2% chorych z chorobą wieńcową i 0,2% bez dodatniego wywiadu chorobowego. Dane te są zbieżne z wynikami Eagle i wsp. [46].

Landesberg i wsp. oraz Pedersen i wsp. zauważają, iż większość ostrych epizodów wieńcowych z zawałem mięśnia sercowego włącznie występuje pod koniec zabiegu chirurgicznego i podczas wybudzania ze znieczulenia ogólnego [106, 154]. Ten okres charakteryzuje się przyspieszeniem akcji serca, wzrostem ciśnienia tętniczego krwi, zwiększeniem napięcia układu współczulnego i aktywności układu krzepnięcia. Czynniki te mogą wyzwolić skurcz naczyń wieńcowych, uszkodzenie blaszki miażdżycowej, bądź zakrzep w naczyniu. Landesberg i wsp. zauważyli również, że obniżenie odcinka ST, trwające 20-30 minut lub łącznie powyżej 1 godziny, związane jest z wzrostem odsetka powikłań sercowych. Krótkotrwałe epizody niedokrwienia (do 10 minut) nie niosły takiego zagrożenia [105]. Według Priebe i wsp., epizody niedokrwienia mięśnia sercowego zwykle są bez-

objawowe, typu non-Q i w większości poprzedzone obniżeniem odcinka ST (rzadziej jego uniesieniem) w badaniu elektrokardiograficznym [164].

Badania autopsyjne chorych umierających z powodu zawału serca w okresie okołoperacyjnym ukazują dwa mechanizmy tego powikłania. Pierwszy, będący konsekwencją niedokrwienia wywołanego stresem, występuje głównie w okresie ściśle pooperacyjnym (2-3 doby), oraz drugi, będący wynikiem uszkodzenia (rozerwania) blaszki miażdżycowej i zatoru w naczyniu wieńcowym. Ten mechanizm ujawnić się może w każdym okresie pobytu chorego w szpitalu [105, 117, 118, 165]. Nie jest jasne czy samo niedokrwienie wywołane stresem w obecności masywnego zwężenia naczynia wieńcowego może doprowadzić do zawału czy jednak zawał powstaje wtórnie do zakrzepu w naczyniu wieńcowym, spowodowanego niskim przepływem na skutek dodatkowego skurczu tego naczynia wywołanego niedokrwieniem [159].

Według Landesberga i wsp. niedotlenienie mięśnia sercowego pojawia się u większości chorych (67%) bezpośrednio po zakończeniu procedury chirurgicznej i podczas wybudzania ze znieczulenia ogólnego [105]. Występuje ono najczęściej bez objawów bólowych, a objawia się obniżeniem odcinka ST podczas monitoringu EKG. Obniżenie ST jest poprzedzone wzrostem częstości akcji serca, chociaż tachykardia na szczycie zmian niedokrwiennych może nie przekraczać 90-100 uderzeń na minutę. Przy braku ciągłego monitorowania odcinka ST, niedokrwienie to można łatwo przeoczyć, ponieważ zmiany odcinka ST wracają do poziomu wyjściowego pomimo wzrostu poziomu troponiny. U około 1/3 pacjentów z nierozpoznanym bądź nieleczonym niedokrwieniem może ono trwać powyżej 100 minut. Ci pacjenci mogą w kolejnych godzinach wykazywać podwyższony poziom troponiny świadczący o dokonującym się zawale. Natomiast tylko około połowa z nich ujawni kliniczne objawy zawału – u pozostałych rozwinięcie się zawału pozostanie nieme

klinicznie, chyba że rutynowo będzie oznaczany poziom troponiny i monitorowany trend odcinka ST. Wzrost poziomu troponiny następuje u większości pacjentów w ciągu 8 do 24 godzin po zakończeniu zabiegu, co koresponduje z początkiem objawów niedokrwienia tuż po zakończeniu zabiegu [105, 106]. Autorzy zajmujący się zagadnieniem powikłań kardiologicznych w okresie okołoperacyjnym poświęcają wiele uwagi obecności podwyższonego poziomu troponiny we krwi jako ważnego i specyficznego markera uszkodzenia mięśnia sercowego [113, 143, 146, 168]. Rao i wsp., opierając się na grupie 3021 pacjentów z dolegliwościami stenokardialnymi, zaliczają podwyższony poziom troponiny do niezależnych czynników prognostycznych rozwoju powikłań kardiologicznych. Podobne obserwacje przedstawiają inni autorzy [113, 117, 146, 168]. Nuarei i wsp. zbadali poziom troponiny w 3 dobie pooperacyjnej u 65 chorych na raka głowy i szyi [143]. Stwierdzili oni laboratoryjne wyznaczniki uszkodzenia mięśnia sercowego pod postacią podwyższonego poziomu troponiny we krwi aż u 25% chorych; z grupy tej u 7,5% wystąpiły kliniczne objawy martwicy mięśnia sercowego. Wyróżnili on dodatkowe trzy niezależne czynniki ryzyka. Należą do nich podwyższony poziom skurczowego ciśnienia tętniczego, wahania rytmu serca w czasie operacji oraz odczyn zapalny tkanek w operowanej okolicy (wynikający z wielkości uszkodzenia tkanek i zakażenia). Te wahania rytmu serca, wcześniej opisywane w chirurgii naczyń obwodowych przez Raby`ego i wsp., mają szczególne znaczenie u pacjentów z nowotworem głowy i szyi, u których manipulacje w okolicy zatoki szyjnej prowadzą do przejściowych zaburzeń hemodynamicznych na skutek wahań akcji serca [166].

Nuarei i wsp. polecają prowadzenie dokładnego monitoringu pooperacyjnego, zwłaszcza u chorych po operacjach w obrębie górnych dróg oddechowych, z uwagi na trudności w komunikacji słownej u tych chorych. Korzyści z standardowego badania po-

ziomu troponiny dostrzegają oni zwłaszcza w tej grupie chorych [143]. Zastosowanie środków przeciwbólowych z grupy opioidów w leczeniu bólu pooperacyjnego może maskować objawy zaostrzenia choroby niedokrwiennej i zawału mięśnia sercowego co dodatkowo czyni przydatnym monitorowanie poziomu troponiny [78].

Według wytycznych *Committee on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery*, dla przeprowadzenia oceny okołooperacyjnego ryzyka powikłań sercowych u większości chorych poddawanych planowej operacji wystarczy dokładnie przeprowadzone badanie podmiotowe, przedmiotowe i EKG. Dalsza diagnostyka jest konieczna jedynie u nielicznych (np. niezdolnych do wysiłku lub tych, od których nie można zebrać dokładnego wywiadu) [53].

Rośnie liczba doniesień sugerujących, że pacjenci poddani rewaskularyzacji wieńcowej przy użyciu stentów mogą być narażeni na zwiększone ryzyko okołooperacyjnego zakrzepu w świetle stentu i zawału serca. Zalecenia *American College of Cardiology* i *American Heart Organisation* wskazują na potrzebę odroczenia zabiegu co najmniej o 2 tygodnie, najlepiej o 4-6 tygodni [106].

Śmiertelność związana z wystąpieniem zawału serca w okresie okołooperacyjnym ocenia się na 10-15% - jest ona zbliżona do ogólnej populacji (pacjenci nie poddani operacji) [41, 105, 117, 118, 185]. W naszym materiale do zgonów okołooperacyjnych w przebiegu zawału serca doszło u 2 na 8 chorych z tym powikłaniem.

Zatrzymanie krążenia w przebiegu okołooperacyjnym ocenia się w piśmiennictwie laryngologicznym na 0,6-1,8% [20, 50], a w ogólnochirurgicznym na 2,1% [74]. W naszym materiale do zatrzymania krążenia doszło u 3 spośród 8 chorych z zawałem mięśnia sercowego (0,3% wszystkich chorych).

Objawy niewydolności krążenia jako wynik wstrząsu krwotocznego zaobserwaliśmy u 4 chorych (0,3% ogółu). O niewydolności krążenia wspominają Farwell i wsp., a z polskich autorów Łuczaj i wsp. [50, 117]. Oceniają oni częstość tego powikłania na 1,7-2%, nie precyzują jednak przyczyny doprowadzającej do wstrząsu. Z kolei Bluszcz i wsp. przedstawiają przypadek wstrząsu krwotocznego po rozerwaniu tętnicy szyjnej wspólnej u chorego po laryngektomii [11].

Poważne zaburzenia rytmu serca pod postacią częstoskurczu komorowego stwierdziliśmy u 0,2% pacjentów. Jest to wynik niższy niż podawany w literaturze, na przykład przez Łuczaja i wsp. oraz Farwella i wsp. – odpowiednio 2,6% i 5%. Autorzy ci nie precyzują jednak jakiego rodzaju były to zaburzenia, można przypuszczać, że obok zaburzeń poważnych były to zaburzenia łagodne, takie jak przejściowa bradykardia czy tachykardia [50, 117].

U 2 chorych (0,1%) rozpoznaliśmy ostre niedokrwienie kończyny dolnej, wymagające wdrożenia intensywnego leczenia przeciwzakrzepowego. W dostępnej literaturze tylko w materiale Bienia i wsp. opisano podobne komplikacje - zator tętnicy udowej – powikłanie występujące w 0,2% przypadków [8].

Występowanie żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej w chirurgii głowy i szyi, w porównaniu z innymi specjalnościami jest stosunkowo rzadkie. W naszym materiale rozpoznaliśmy 2 przypadki (0,1%) zakrzepowego zapalenia żył głębokich kończyn dolnych. Stanowiły one 2,5% omawianych powikłań ogólnych i rozwinęły się w 5 i 7 dobie leczenia.

W chirurgii ogólnej częstość występowania zakrzepowego zapalenia żył głębokich ocenia się na 25%, w ginekologii na 19%, w neurochirurgii na 24% a w ortopedii aż na 50% [74, 133]. W dostępnym piśmiennictwie częstość występowania zakrzepicy żył głębokich w

otolaryngologii waha się pomiędzy 0,25% a 0,75% [29, 92, 133, 212]. Wśród polskich autorów o zakrzepowym zapaleniu żył głębokich kończyn dolnych piszą Semczuk i wsp. szacując częstość jego występowania na 0,1%, a wspominają o pojedynczych przypadkach zapalenia żył głębokich podudzi i przedramienia Gryczyński i wsp. [69, 187].

Według Dawes'a i wsp. oraz Lowry'ego i wsp., stosunkowo niewielkie ryzyko może wynikać z możliwości wczesnego uruchamiania chorego, jak również odległego od naczyń żylnych kończyn dolnych pola operacyjnego [32, 115]. Moreno i wsp. w dużym materiale (obejmującym 12805 chorych) ocenili częstość występowania powikłań zakrzepowo-zatorowych w laryngologii w zależności od rodzaju przeprowadzonego zabiegu. Największe ryzyko wiązało się z zabiegami resekcyjnymi w nowotworach głowy i szyi. Ryzyko to dwukrotnie przewyższało zabiegi otologiczne i aż 6-krotnie zabiegi ogólne i endoskopowe [133].

Na rozwój zakrzepicy żył głębokich wpływają zaburzenia w układzie hemostazy, spowodowane zwolnieniem przepływu krwi, uszkodzeniem śródbłonka naczyniowego oraz wzrostem krzepliwości krwi i spadkiem aktywności fibrynolitycznej osocza [92, 115, 203]. Większość powstających w układzie żył głębokich skrzeplin jest niema klinicznie. Lowry i wsp., wykorzystując znakowany jodem fibrynogen (I 125), wykazał obecność skrzeplin u znacznego odsetka chorych poddanych zabiegom resekcyjnym w obrębie głowy i szyi. Tylko 1/3 z nich prezentowała objawy kliniczne [115].

Dawes i wsp. oraz Moreno i wsp. zaproponowali punktowy system określania stopnia ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej [32, 133]. Przynależność do poszczególnych grup została ustalona na podstawie wieku, czasu trwania zabiegu, chorób współistniejących, dodatniego wywiadu w kierunku wcześniejszej żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. W zależności od kwalifikacji do określonej grupy proponują oni zasto-

sowanie właściwej profilaktyki. Pomimo dostępności efektywnych metod zapobiegania powikłaniom, badania Conti`ego i wsp. pokazują iż tylko 21-35% chirurgów podejmuje odpowiednie działania profilaktyczne, nawet pomimo faktu, że część z pacjentów należy do grupy wysokiego ryzyka [28].

Powikłania ze strony układu oddechowego

W doniesieniach poświęconych powikłaniom ogólnym leczenia chirurgicznego, powikłania płucne należą do najczęstszych. Ryzyko ich wystąpienia jest w dużej mierze zależne od regionu ciała, w którym przeprowadza się procedurę chirurgiczną. Do zabiegów niosących największe ryzyko tych powikłań należą operacje w obrębie jamy brzusznej; dotyczyły one, według różnych badań, w latach 70tych i 80tych ubiegłego wieku, od 20 do 70% chorych, obecnie ich częstość zmniejszyła się i dotyczy 4-22% chorych, a w przypadkach zabiegów urologicznych i ortopedycznych odsetek powikłań płucnych nie przekracza 4% [43, 52, 100, 155, 197, 223].

Powikłania te są często opisywane w literaturze. Tematyką powikłań płucnych zajmowali się między innymi: Pedersen i wsp., Wong i wsp., Garibaldi i wsp., Qaseem A i wsp., Smetana, McAlister i wsp., a w piśmiennictwie laryngologicznym: Rao i wsp., który opublikował pierwszą pracę dotyczącą powikłań płucnych po zabiegach w chirurgii głowy i szyi, a także Bentz i wsp., Buitelaar i wsp., Kukwa i wsp., Ziętek i wsp., Namysłowski i wsp. [5, 17, 57, 103, 124, 137, 138, 155, 167, 197, 223, 226].

Powikłania oddechowe w naszym materiale stanowiły 29,1% wszystkich powikłań i rozwinęły się u 1,5% chorych. W piśmiennictwie dotyczącym chirurgii głowy i szyi ich częstość waha się od 4,7% u Webera i wsp. aż do 40% u Ong i wsp., w większości

doniesień nie przekracza jednak 11% [17, 50, 51, 94, 145, 204, 218]. W piśmiennictwie polskim odsetek ten nie przekracza 5% [69, 151, 207].

Doniesienia Jansena i wsp., Wonga i wsp. oraz Halla i wsp. wskazują, że czas zabiegu i znieczulenia ogólnego jest niezależnym czynnikiem ryzyka powikłań płucnych [72, 83, 223]. Według Garibaldiego i wsp., każdy zabieg trwający powyżej 4 godzin niesie za sobą wzrost ryzyka powikłań płucnych niezależnie od operowanej okolicy ciała [57].

Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) jest najbardziej znaczącym zależnym od pacjenta czynnikiem ryzyka rozwoju powikłań oddechowych, więc identyfikacja chorego obciążonego taką chorobą stanowi ważny krok na drodze określenia ryzyka wystąpienia powikłań [222, 223].

W naszym materiale wśród powikłań oddechowych najczęściej rozpoznawaliśmy ostrą niewydolność oddechową. Stanowiła ona 13,9% wszystkich powikłań i dotyczyła 0,7% wszystkich chorych. W 0,3% przypadków pacjenci wymagali wspomaganie funkcji oddechowej z użyciem respiratora przez okres do 24 godzin. W 0,2% przypadków do objawów ostrej niewydolności oddechowej doszło w wyniku pooperacyjnego obrzęku i upośledzenia drożności górnych dróg oddechowych; u chorych tych w trybie nagłym wykonano tracheotomię. W 3 kolejnych przypadkach (0,2%) chorzy wymagali intensywnej farmakoterapii z powodu nasilonego skurczu oskrzeli.

W piśmiennictwie polskim o ostrej niewydolności oddechowej piszą Kukwa i wsp. [103]. Stwierdzili oni ostrą duszność spowodowaną stanami obrzękowymi lub mechanicznym zwężeniem drogi oddechowej u 12 na 52 chorych (23%) po operacjach częściowych z powodu raka krtani. Semczuk i wsp. wspominają o kilku chorych z problemem ostrej niewydolności oddechowej w przebiegu stanu astmatycznego [187]. W materiale Szlęzaka i wsp. ostra niewydolność oddechowa, wywołana obrzękiem zapalnym błony

śluzowej, wymagająca retracheotomii wystąpiła u 4 na 430 chorych (0,9%) z rakiem krtani [205]. W pracach anglojęzycznych Farwell i wsp. podają 1% odsetek powikłań w postaci skurczu oskrzeli, a Hamel i wsp. donoszą o konieczności wspomagania oddechu u 2,1% chorych [50, 74].

Jednym z poważnych powikłań oddechowych jest zapalenie płuc. W naszym materiale powikłanie to rozpoznaliśmy w 7 przypadkach (0,5%), w tym jeden był wynikiem zachłyśnięcia się kwaśną treścią żołądkową podczas indukcji znieczulenia. W piśmiennictwie anglojęzycznym powikłanie to stwierdzano w 1,4-25% [5, 7, 17, 20, 40, 50, 51, 54, 64, 77, 87, 125, 156, 158, 183, 204, 218], podobnie w polskim: od 1,6% w materiale Gryczyńskiego i wsp., poprzez 3,1% u Szymańskiej-Skrzypczak i wsp. do 4,5% u Pajor i wsp. [69, 151, 207]. Wielu autorów zajmujących się tematyką powikłań pooperacyjnych uważa zapalenie płuc za jedną z głównych przyczyn zgonów pooperacyjnych [7, 76, 126, 190]. W naszym materiale nie zaobserwowaliśmy zgonu z powodu zapalenia płuc. Zachłystowe zapalenie płuc jest szczególną jego postacią, częstą w chirurgii głowy i szyi. Zmiany w obrębie drogi oddechowej wynikające z działania chirurgicznego prowadzą do obrzęku błony śluzowej gardła, niewydolności zwieraczy gardła oraz zaburzeń ruchomości języka. Częściowe wycięcie krtani, zwłaszcza okolicy nagłośniowej, znosi ochronne działanie zwieraczy, a przerwanie ciągłości nerwowej prowadzące do zaburzeń czucia znacznie osłabia odruchy obronne. Zastosowanie uszypułowanych i wolnych płatów w chirurgii rekonstrukcyjnej prowadzi do powstania adynamicznych fragmentów ściany gardła. Wszystkie te mechanizmy prowadzące do zaburzeń połykania, zwłaszcza pokarmów płynnych, sprzyjają wystąpieniu zachłystowego zapalenia płuc [137, 138, 190].

W naszym materiale spośród 7 wszystkich stwierdzonych przypadków, zapalenie płuc dotknęło 3 chorych poddanych częściowemu nagłośniowemu usunięciu krtani. Sta-

nowi to 0,5% wszystkich chorych i aż 6,2% chorych po laryngektomii częściowej nadgło-
śniowej. W materiale Szlęzaka i wsp. zapalenie płuc po zachłyśnięciu się treścią pokar-
mową wystąpiło u 1 na 138 chorych po laryngektomii częściowej (0,7%), w doniesieniu
Ziętka i wsp. u 3% chorych po nadgłośniowym usunięciu krtani, w pracy Misiołka i wsp. u
8,3% chorych poddanych laryngektomii nadpierzścieniowej z CHP i CHEP, a w pracy Na-
mysłowskiego i wsp. aż u 25% chorych [129, 137, 205, 226]. Namysłowski i wsp. zauwa-
żyli istotną rolę wieku, gdyż powikłanie to wystąpiło u 11% chorych poniżej 60 roku życia
i aż u 42% osób starszych. Zaobserwowali oni 1 zgon, pomimo radykalizacji leczenia po-
przez usunięcie całej krtani [137,138]. Kukwa i wsp. opisując swoje doświadczenia z le-
czeniem chorych po operacjach częściowych nie stwierdził ani jednego przypadku tego
typu powikłań [103].

W badanym materiale powikłania oddechowe wystąpiły u 0,7% chorych bez ob-
ciążeń i aż u 3,2% chorych z obciążeniami płucnymi, zwłaszcza POChP. Ryzyko powikłań
płucnych u tych pacjentów było więc prawie 5-krotnie wyższe. Obserwacje te korelują z
doniesieniami w piśmiennictwie. Wolters i wsp. oraz Wong i wsp. wykazali że POChP
zwiększa dwukrotnie ryzyko powikłań płucnych [222, 223]. W przeciwieństwie do PO-
ChP, właściwie leczona astma oskrzelowa nie jest czynnikiem ryzyka. W jednym z donie-
sień, pochodzącym z Mayo Clinic (706 chorych z tym schorzeniem) wykazano niskie ry-
zyko takich powikłań, wynoszące 0,1% dla niewydolności oddechowej, a 1,7% dla skurczu
oskrzeli [215]. Lawrence i wsp. zauważyli, iż objawy płucne stwierdzone podczas badania
przedoperacyjnego, takie jak wydłużony wydech, świsty i furczenia związane były z 6-
krotnym wzrostem ryzyka powikłań oddechowych w chirurgii brzusznej [108].

W doniesieniu Smetany ryzyko powikłań płucnych u pacjentów z 3 i 4 stopniem skali ASA było 2-3 krotnie wyższe niż tych z ASA 1 i ASA 2 [196]. W naszym materiale ryzyko to było tylko 30% wyższe.

Zmniejszenie objętości oddechowej płuc, jakie zwykle występuje w przebiegu pooperacyjnym, jest jednym z czynników ryzyka. U osób otyłych, dla których typowy jest restrykcyjny typ zaburzeń oddychania z ograniczeniem pojemności oddechowej płuc spodziewać się można wystąpienia zaburzeń oddechowych. Obszerne piśmiennictwo nie wskazuje jednak na taki mechanizm. Chociaż oddzielenie otyłości od innych czynników ryzyka występujących u osób otyłych jest trudne, prace wykorzystujące analizy wieloczynnikowe również nie wykazały wzrostu powikłań płucnych u chorych z otyłością [10, 76, 126, 131, 196, 223]. W naszym materiale także nie stwierdziliśmy wyższego występowania powikłań płucnych o osób otyłych.

W naszym materiale w jednym przypadku (1,3% powikłań) doszło do powikłania w postaci zatoru powietrznego podczas operacji usunięcia węzłów chłonnych szyi, co doprowadziło do poważnych zaburzeń w układzie krążenia. Według Hybelsa, o możliwości wystąpienia zatoru powietrznego podczas zabiegu należy myśleć, gdy podczas operacji węzłowej dochodzi do nagłego spadku ciśnienia krwi, czy zaburzeń rytmu serca [81]. Powikłanie to może wystąpić w przypadku uszkodzenia naczyń szyjnych, gdy pacjent ułożony jest w pozycji Trendelenburga (pacjent leży na plecach z głową poniżej poziomu klatki piersiowej i miednicy). Rice i wsp. stwierdzili obecność pęcherzyków powietrza wewnątrz żył szyjnych u 5 na 12 chorych, którym wykonano radykalną operację węzłową na szyi z powodu nowotworu złośliwego [173]. W jednym przypadku pojawienie się i zniknięcie pęcherzyków poprzedzało przejściowy spadek ciśnienia krwi i stężenia CO₂ w wydycha-

nym powietrzu. To zaobserwowane przez nich zjawisko może być tylko przypadkowym spostrzeżeniem, ale może też być oznaką zatoru powietrznego.

Jednym z najgroźniejszych powikłań płucnych jest zatorowość płucna. Stanowiła ona 5% wszystkich powikłań, a rozpoznaliśmy ją u 4 chorych (0,3%). W literaturze ogólnochirurgicznej częstość zatorowości płucnej wynosi 0,2-3,7% [74, 92, 94]. W piśmiennictwie laryngologicznym ryzyko to szacowane jest na 0,01-2,4% [17, 51, 77, 89, 156, 201, 210]. W materiale polskich autorów częstość tego powikłania waha się od 0,1% w doniesieniu Semczuka i wsp. do 1% w pracy Tryki i wsp. [187, 210]. W naszym materiale zatorowość płucna ujawniła się u 3 chorych (75% przypadków) w drugiej dobie po zabiegu, w jednym przypadku rozpoznano ją w dwudziestym dniu leczenia. Również Buitelaar i wsp. zauważyli częstsze jej występowanie w ciągu pierwszych 4 dni po operacji [17].

Wśród czynników ryzyka epizodów zatorowych uznanymi są otyłość, unieruchomienie, zaburzenia rytmu serca, choroba nowotworowa, żylna choroba zakrzepowozatorowa [89, 133, 201]. Poza chorobą podstawową, jaką był nowotwór złośliwy, u naszych chorych dotkniętych zatorowością płuc nie stwierdzono innych czynników ryzyka.

Wśród innych powikłań płucnych opisywanych w literaturze wymienia się zapalenie oskrzeli, zasychanie w tchawicy i oskrzelach oraz niedodmę rozpoznawaną na podstawie seryjnych zdjęć obrazowych płuc [63, 69].

O szczególnie niezwykłym powikłaniu jakim jest tłuszczowe zapalenie płuc u chorych po laryngektomii piszą Załęska i wsp. [225]. Jest ono spowodowane przez aspirację lub inhalację oleju mineralnego, rzadziej oleju roślinnego bądź tłuszczu zwierzęcego. Do jego wystąpienia predysponowane są starsze osoby, stosujące w sposób przewlekły parafinę jako środek przeczyszczający [198, 225].

Powikłania ze strony układu nerwowego

W naszym materiale powikłania neurologiczne stanowiły 8,9% wszystkich powikłań i dotyczyły 0,5% leczonych pacjentów. W literaturze otolaryngologicznej ich występowanie szacuje się na 0,8-9,6% [7, 51, 74, 183, 204].

Głównym powikłaniem opisywanym w piśmiennictwie jest udar mózgu objawiający się zazwyczaj niedowładem połowicznym. W naszym materiale udar mózgu dotknął 0,4% chorych, w żadnym przypadku nie doprowadził do zgonu. W literaturze anglojęzycznej ryzyko wystąpienia udaru jako powikłania operacji w obrębie głowy i szyi oceniane jest na 0,2-4,8%, a ryzyko zgonu z tego powodu na 0,4% [2, 7, 20, 29, 34, 85, 98, 142, 156, 170, 208]. O udarze mózgu w polskim piśmiennictwie laryngologicznym pisali: Fałek i wsp., Bień i wsp. oraz Golusiński i wsp., szacując częstość tego powikłania na 0,4-1% [8, 47, 66].

Badania radiologiczne i sekcyjne wskazują, iż do udaru dochodzi najczęściej w wyniku niedokrwienia bądź zatoru. Krwawienie do mózgu, prowadzące do wystąpienia objawów udaru mózgu, występuje zaledwie u około 1% chorych leczonych chirurgicznie [15, 16, 111, 112]. Wystąpienie udaru w pierwszym okresie po operacji związane jest zwykle z przemieszczeniem materiału zatorowego z jam serca, aorty czy naczyń szyjnych. Powikłania udarowe rozpoznawane w kolejnych dobach po operacji przypisuje się zaburzeniom rytmu serca (migotanie przedsionków), zawałowi serca czy nasilającym się zjawiskom nadkrzepliwości krwi [16, 36, 79, 111]. Nadmierna krzepliwość może być rezultatem znieczulenia ogólnego, odwodnienia, unieruchomienia chorego lub wynikać z odstawienia leków przeciwplatekcyjnych i przeciwzakrzepowych, które w sposób rutynowy odstawia się bądź zmniejsza ich dawkę w okresie przedoperacyjnym, aby zabezpieczyć chorego przed ryzykiem powikłań krwotocznych. Wśród rzadko występujących przyczyn oko-

okołooperacyjnego udaru mózgu wymienia się zator tłuszczowy po operacjach ortopedycznych oraz zator powietrzny przy kaniulacji naczyń tętniczych [59, 208].

Największe ryzyko wystąpienia udaru mózgu w chirurgii głowy i szyi, według Thomsona i wsp., wiąże się z operacjami na układzie chłonny i naczyniach szyjnych [208]. Podczas operacji węzłowych dochodzi do manipulacji w obrębie struktur naczyniowych i nerwowych, z naciąganiem i uciskiem na tętnice szyjne. Związane z tym mikrourazy śródbłonna naczyń sprzyjają tworzeniu przyściennych skrzepin i odrywaniu się blaszek miażdżycowych stanowiących materiał zatorowy. Ten pogląd podtrzymuje wielu autorów, wśród nich Agra i wsp. oraz Fałek i wsp. [1, 47]. Agra i wsp. opisują zakończony zgonem przypadek udaru mózgu jako powikłania po rozerwaniu tętnicy szyjnej, natomiast Fałek i wsp. donoszą o 5 przypadkach porażenia połowiczego u chorych poddanych operacji węzłowej po stronie zgodnej z ogniskiem porażenia. W naszym materiale udar mózgu aż w 4 na 6 przypadków wystąpił po operacji wycięcia węzłów chłonnych na szyi, co potwierdza obserwacje cytowanych powyżej badaczy.

Zidentyfikowano wiele czynników zwiększających ryzyko wystąpienia udaru, zależnych zarówno od pacjenta jak i rodzaju wykonanej procedury chirurgicznej. Należy do nich, między innymi wcześniejszy udar mózgu [60]. Możliwości kompensacyjne naczyń mózgowych w okresie następującym po udarze są ograniczone, stąd postuluje się odroczenie zabiegu chirurgicznego do czasu stabilizacji stanu hemodynamicznego i neurologicznego chorego. Maulaz i wsp. oraz Dunn i wsp. podnoszą problem zaprzestania leczenia środkami przeciwkrzepliwymi i przeciwplateczkowymi w okresie okołooperacyjnym, co naraża chorego na zwiększone ryzyko udaru. Jest ono widoczne zwłaszcza u chorych z objawami choroby wieńcowej. Dlatego zalecają oni szybkie włączenie heparyn drobnocząsteczkowych w okresie okołooperacyjnym i wczesny powrót do terapii sprzed zabiegu [45,

123]. Jak wiadomo, ryzyko udaru jest wyższe u chorych z klinicznymi objawami zwężenia naczyń szyjnych. Pacjenci z potwierdzonym ultrasonograficznie zwężeniem mogą odnieść pewne korzyści w wyniku rewaskularyzacji naczyń szyjnych przed zabiegiem onkologicznym, nie zaleca się jednak podejmowania prób udrożnienia naczyń szyjnych u chorych z klinicznie bezobjawowym zwężeniem z uwagi na ryzyko komplikacji naczyniowych podczas samej procedury bez znaczącego zmniejszenia ryzyka udaru [59, 140].

Zaburzenia hemodynamiczne stwierdzane podczas zabiegu zwiększały ryzyko udaru mózgu aż 15-krotnie, a pacjenci z tym powikłaniem ponad 3-krotnie częściej chorowali na choroby układu krążenia. Zależność występowania powikłań udarowych od współistniejących chorób układu krążenia jest dość dobrze udokumentowana w piśmiennictwie [2, 20, 34, 85, 98, 142, 156, 170], natomiast nie znalazłem takich spostrzeżeń w odniesieniu do roli zaburzeń hemodynamicznych co czyni te obserwacje znaczącymi.

W materiale naszej Kliniki u jednego pacjenta leczonego z powodu raka masywu szczękowo-sitowego doszło do ślepoty jednoocznej, najprawdopodobniej jako wynik zatoru tętnicy środkowej siatkówki. Kazuistyczne przypadki ślepoty po operacjach laryngologicznych podają Dodd i wsp. a także Nawa i wsp., którzy opisują przypadek obustronnej ślepoty po obustronnej operacji węzłowej powikłanej pooperacyjnym spadkiem ciśnienia tętniczego krwi [38, 139]. Pacjent zmarł, a badanie sekcyjne wykazało zmiany typowe dla zawału gałkowych odcinków nerwów wzrokowych.

Powikłania ze strony przewodu pokarmowego

W literaturze dotyczącej chirurgii głowy i szyi zaledwie kilka publikacji wspomina o powikłaniach ze strony przewodu pokarmowego. Piszą o nich Suh i wsp., Jones i

wsp., Sanabria i wsp., a wśród autorów polskich: Jordan i wsp., Tryka i wsp., Semczuk i wsp., Fałek i wsp. oraz Gryczyński i wsp. [47, 69, 85, 86, 187, 204, 210].

W naszym materiale powikłania brzuszne stanowiły 7,6% wszystkich powikłań i dotknęły 0,4% badanej populacji. Częstość powikłań brzusznych w ocenie autorów angielskich waha się od 2% u Jones'a i wsp. do 7,2% w materiale Sanabrii i wsp. wśród chorych powyżej 70 roku życia [85, 183]. W piśmiennictwie polskim częstość tych powikłań jest niższa i wynosi 1-2,6% [69, 86, 187, 210].

Większość powikłań ze strony przewodu pokarmowego opisywanych w literaturze to krwawienia z brzusznego odcinka przewodu pokarmowego. Donoszą o nich Jones i wsp., Fałek i wsp., Tryka i wsp., Semczuk i wsp., Gryczyński i wsp. oceniając ich częstość na 1,2-2% [47, 69, 85, 187, 210]. Powikłanie to wystąpiło rzadziej bo tylko u 2 naszych chorych (0,1%). W naszej populacji wśród powikłań ze strony przewodu pokarmowego najczęściej zaobserwowaliśmy perforację wrzodu żołądka, która wystąpiła u 0,2% chorych. Fałek i wsp. oceniają jej częstość w swoim materiale na 1,3%, inni badacze nie wspominają o tym powikłaniu [47].

W etiopatogenezie rozwoju tego zaburzenia istotną rolę odgrywa niedokrwienie błony śluzowej przewodu pokarmowego. Prowadzi ono do zmniejszenia aktywności metabolicznej niedokrwionych komórek, spadku zapasów metabolicznych, a w rezultacie do zwiększonej podatności na działanie kwasu solnego i pepsyny. Głównym czynnikiem ryzyka powyższych powikłań jest choroba wrzodowa, ale jej powikłania mogą występować także u osób nie podających w wywiadzie jej obecności. Według Waya, można to wytłumaczyć występowaniem tak zwanych „wrzodów stresowych” [217]. Jest to niejednolita etiologicznie grupa owrzodzeń błony śluzowej przełyku, żołądka i dwunastnicy. Wśród 4 głównych czynników ryzyka, mogących prowadzić do rozwoju tych zaburzeń, wymienia

się wstrząs, posocznicę, oparzenia i inne urazy oraz guzy lub urazy ośrodkowego układu nerwowego. Również urazy okołoperacyjne, zarówno chirurgiczne jak i psychiczne mogą tu odgrywać ważną rolę [30, 86, 217].

W piśmiennictwie z ostatnich lat zwraca się uwagę na możliwość powstania zmian zapalnych, w tym owrzodzeń w przełyku w wyniku obecności drenu odżywczego. Zmiany te mogą niekiedy prowadzić do wystąpienia krwawienia z przewodu pokarmowego [96, 174, 221]. Jordan i wsp. donoszą o jednym przypadku zapalenia przełyku wśród 502 chorych z rakiem krtani [86].

Wolf i wsp. w badaniach sekcyjnych zwrócili uwagę na stan ściany gardła dolnego i przełyku u chorych, u których podczas terapii przeprowadzano szereg zabiegów, takich jak odsysanie wydzieliny z jamy ustnej i gardła czy założenie drenu odżywczego do żołądka [221]. W 62% przypadków stwierdzili oni uszkodzenie ścian gardła i przełyku pod postacią krwiałków podśluzówkowych, rozdarcia błony śluzowej, a w 3 przypadkach rozpoznali perforację przełyku.

Ważnym objawem wskazującym na zapalenie przełyku jest uporczywa czkawka, utrzymująca się pomimo podawania środków farmakologicznych. Kolodzik i wsp. wśród przyczyn czkawki, wywołanej pobudzeniem włókien aferentnych nerwu błędnego w obrębie klatki piersiowej wymieniają między innymi zapalenie przełyku [96].

Nasze badania potwierdzają obserwacje cytowanych autorów o możliwości powstania owrzodzeń w przełyku w wyniku obecności drenu odżywczego, prowadzących do powikłań brzusznych. Spośród 5 powikłań brzusznych 4 dotyczyły chorych po rozległych zabiegach usunięcia krtani, z założoną sondą odżywczą. Ostatni chory również przeżył rozległy zabieg resekcyjny twarzoczaszki z powodu raka masywu szczękowo-sitowego. U

wszystkich wyżej wymienionych chorych można stwierdzić uznane czynniki ryzyka rozwoju tych powikłań.

U jednego z naszych pacjentów rozpoznaliśmy w okresie pooperacyjnym niedrożność porażenną przewodu pokarmowego, chory ten zmarł przed podjęciem leczenia przyczynowego. W swoim doniesieniu Jordan i wsp. również przedstawiają podobny przypadek, zakończony jednak wyzdrowieniem [86]. Tryka i wsp. oraz Semczuk i wsp. opisują pojedyncze przypadki niedrożności mechanicznej szacując jej występowanie na 1,3% i 0,1%. Nie wyjaśniają oni przyczyn jej wystąpienia [187, 210]. W naszym materiale nie obserwowaliśmy niedrożności mechanicznej przewodu pokarmowego.

Odsetki powikłań brzusznych w naszym badaniu są niższe niż opisywane w literaturze. Może to wynikać z włączenia do badania innych, obciążonych większym ryzykiem grup pacjentów. [47, 85, 187]. Drugim wyjaśnieniem tego zjawiska może być fakt, że większość prac obejmowała okres wcześniejszy w stosunku do naszej analizy, a więc zmniejszenie odsetka powikłań może być wynikiem postępu w opiece medycznej.

Zaburzenia stanu psychicznego

Ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych w okresie pooperacyjnym zależy od rodzaju operacji i sięga 52%, z wyższymi odsetkami w ortopedii i chirurgii dużych naczyń tętniczych [31]. Piśmiennictwo zajmujące się tematyką zaburzeń psychicznych w chirurgii nowotworów głowy i szyi jest dość skąpe [14, 130, 219, 224]. Badania różnych autorów oparte były na niewielkich grupach kilkudziesięciu chorych leczonych z powodu raka krtani i części ustnej gardła. Wśród zaburzeń psychicznych w piśmiennictwie dominują psychozy, autorzy nie opisują zmian o charakterze depresji, która w ostrej fazie może

prowadzić do zgonu wskutek zaburzeń metabolicznych wynikających z niedożywienia bądź prób samobójczych [82, 130, 178, 224].

Częstość występowania psychoz pooperacyjnych w chirurgii głowy i szyi badacze tego tematu oceniają na 14-17% [182, 175, 219, 224]. W materiale naszej Kliniki do zaburzeń psychicznych doszło u 15 chorych (1%). Przeważały zaburzenia o typie psychoz, które rozpoznano u 9 chorych (0,6%), zazwyczaj w 1 i 2 dobie po operacji. Każde z rozpoznań zostało potwierdzone po przeprowadzeniu badania psychiatrycznego.

Psychoza (*delirium*) to ostre, przemijające zaburzenie psychiczne, charakteryzujące się występowaniem zaburzeń świadomości z pojawianiem się omamów, lęku i pobudzeniem psychomotorycznym. Niekiedy mogą im towarzyszyć zaburzenia snu. Po ustąpieniu zaburzeń stwierdza się często częściową lub całkowitą niepamięć okresu chorobowego [82]. Psychozy spotyka się w wielu chorobach somatycznych: ciężkich infekcjach przebiegających z wysoką gorączką, zatruciach, w mocznicy, niewydolności wątroby, urazach, odwodnieniu (zwłaszcza u osób w wieku podeszłym). Zespoły majaczeniowe mogą również wkląć poalkoholowe zespoły abstynencyjne - *delirium tremens*. U pacjentów leczonych z powodów internistycznych w warunkach szpitalnych psychozy występują u 25-50% starszych wiekiem pacjentów [82, 178]. Różnice w częstości występowania wynikają z stanu badanej populacji (wiek, zaawansowanie choroby podstawowej, stan psychiczny przed leczeniem) bądź też ze sposobu przeprowadzenia badań (prospektywne lub retrospektywne) albo różnych kryteriów rozpoznania tego zaburzenia [175]. Wśród czynników ryzyka mających znaczenie prognostyczne w wystąpieniu tego zaburzenia wyróżnia się czas trwania zabiegu powyżej 10 godzin, wiek chorego, stopień w skali ASA, nadciśnienie tętnicze, a także przetoczenie powyżej 4 jednostek krwi i powyżej 5 litrów płynów, pod-

wyższy poziom białych ciałek krwi, obniżony poziom saturacji i hemoglobiny we krwi [214, 224].

Zarówno choroba nowotworowa jak i okaleczający zwykle zabieg chirurgiczny związane są z wystąpieniem reakcji stresowych i mogą prowadzić do rozwoju stanów depresyjnych i lękowych. Każdy pacjent reaguje na chorobę w sposób indywidualny, a negatywne reakcje organizmu występują w różnym nasileniu. Problemy natury psychicznej często rozwijają się i trwają niezauważone, a ich rozpoznanie wymaga od lekarza leczącego wnikliwej obserwacji chorego z uwagi na dyskretność występujących objawów. Zespoły depresyjne mogą pojawiać się już przed zabiegiem, w związku z rozpoznaniem choroby nowotworowej, często nasilają się w przebiegu pooperacyjnym, a nawet po zakończeniu hospitalizacji [68, 78, 84]. U tych chorych depresja objawia się obniżeniem nastroju, brakiem odczuwania przyjemności i zanikiem zainteresowań, zmniejszeniem apetytu, utratą wagi ciała, zaburzeniami snu oraz zaburzeniami koncentracji. W skrajnych przypadkach, w opinii Massie`go i wsp., może prowadzić do prób samobójczych [120]. Największe ryzyko tych zaburzeń występuje u chorych z wcześniejszymi zaburzeniami psychicznymi, chorobą alkoholową, zaawansowanym stadium raka oraz źle kontrolowanymi dolegliwościami bólowymi [121, 122].

Choć problem zaburzeń stanu psychicznego i jakości życia u chorych poddanych leczeniu chirurgicznemu z powodu raka głowy i szyi jest przedmiotem zainteresowań wielu badaczy, to koncentrują się oni na zaburzeniach występujących w okresie od kilku miesięcy do kilku lat po zakończeniu leczenia. Badania stanu psychicznego opierają się na przeprowadzeniu badania u pacjentów przed planowanym zabiegiem, a następnie tuż po nim i w okresie kilku miesięcy po operacji. Rozpoznanie depresji ułatwia zastosowanie specjalistycznych kwestionariuszy wypełnianych przez pacjentów, między innymi: skala

depresji Becka (*Beck Depression Inventory*), SIP (*Sickness Impact Profile*), skala Karnofsky'ego, HADS (*Hospital Anxiety and Depression Scale*), DYA (*Dyadic Adjustment Scale*) [68, 78, 84, 152].

Nie znalazłem w piśmiennictwie prac dotyczących problemu depresji ujawniającej się podczas hospitalizacji jako powikłania leczenia chirurgicznego u chorych z rakiem głowy i szyi. Powikłanie to jest o tyle istotne, gdyż nierozpoznanie depresji wiąże się z ryzykiem prób samobójczych. W materiale naszej Kliniki poważne stany depresyjne potwierdzono u 6 pacjentów (0,4%), a rozpoznanie to postawiono w 2 i 3 dobie po zabiegu. Jak wynika z przekazów ustnych, w naszej Klinice, w latach wcześniejszych niż analizowany przeze mnie okres – zanotowano dwa samobójstwa: jeden pacjent po laryngektomii całkowitej z powodu raka, drugi – po resekcji szczęki z powodu czerniaka złośliwego. Doniesienia literatury oceniają częstość objawów depresji na 7-25% chorych [90, 91, 121]. Niewielki odsetek chorych z tym zaburzeniem w naszym materiale wynikać może z faktu, iż mieli oni bardzo nasilone objawy, stosunkowo łatwo zauważalne: zaniechanie przyjmowania pokarmów oraz zanik aktywności ruchowej. Odsetek ten byłby prawdopodobnie wyższy przy zastosowaniu badań przesiewowych w badanej populacji.

Powikłania endokrynne

W naszym materiale u jednego chorego po operacji usunięcia krtani wraz z płatem tarczycy doszło do przełomu tarczycowego. Jest to zagrażające życiu nasilenie objawów nadczynności tarczycy, na skutek czego dochodzi do niewydolności szeregu narządów. Może rozwinąć się w następstwie różnych czynników, między innymi zabiegu chirurgicznego, a objawia się zwiększeniem ciepłoty ciała, zaburzeniami układu sercowo-naczyniowego, pokarmowego i ośrodkowego układu nerwowego. Problem przełomu tar-

czycowego w okresie okołoperacyjnym jest rzadko opisywany w literaturze. Znaleźć można opisy pojedynczych przypadków przełomu tarczycowego pojawiającego się zarówno w czasie indukcji znieczulenia jak i w okresie pooperacyjnym. Gdy powikłanie takie wystąpi podczas znieczulenia ogólnego, jego objawy należy różnicować z możliwością wystąpienia hipertermii złośliwej [67, 80, 107].

W doniesieniach piśmiennictwa dotyczących chirurgii głowy i szyi pojedyncze przypadki podobnego powikłania przedstawiają Gryczyński i wsp., Szlęzak i wsp. oraz Morrison i wsp. [69, 135,205]. Szuber i wsp. [206] donoszą o możliwości ujawnienia się w okresie pooperacyjnym niedoczynności tarczycy wskutek radioterapii, bądź usunięcia krtani z częścią lub całością tarczycy.

Chory, u którego rozwinęły się objawy przełomu tarczycowego nie zgłaszał objawów nadczynności tarczycy i wobec tego nie wykonano mu badań hormonalnych w przygotowaniu do zabiegu. Intensywnym leczeniem farmakologicznym uzyskano poprawę jego stanu klinicznego.

Czas wystąpienia powikłań

Prawie połowa powikłań ogólnych (48,1%) rozwinęła się w pierwszej dobie, a ponad trzy czwarte (77,2%) w okresie 72 godzin po operacji. Zaledwie około 20% ujawniło się w okresie późniejszym. Pojedyncze publikacje potwierdzają nasze spostrzeżenia w tym zakresie. Powikłania płucne, według Mortona i wsp. [136], rozwijają się przeważnie w ciągu pierwszych 5 dób po operacji. Buitelaar i wsp. [17] również potwierdzają znacząco częstsze ich występowanie w pierwszym tygodniu po zabiegu, zauważają przy tym obecność dwóch szczytów zapadalności: w 1-3 dniu oraz 6-7 dniu. W naszym materiale 17 spośród 23 powikłań (74%) oddechowych miało miejsce w okresie 3 dni od zabiegu,

inne powikłania ujawniły się w okresie około 20 dni. Były to głównie powikłania zapalne, mogące wynikać z unieruchomienia w przypadku 2 chorych i usunięcia sondy odżywczej po częściowej laryngektomii nagłośniowej w przypadku 3 pozostałych.

W naszym materiale, podobnie jak w materiale Buitelaar'a i wsp. [17], zaobserwowano objawy choroby wieńcowej u wszystkich oraz zawał mięśnia sercowego u 5 spośród 8 chorych rozwinęły się w okresie pierwszych 72 godzin po zabiegu.

Okres pierwszych 72 godzin po zakończeniu operacji, a zwłaszcza pierwsze 24 godziny niosą ze sobą największe ryzyko wystąpienia powikłań, chorzy w tym okresie wymagają szczególnie uważnej opieki i nadzoru przy zastosowaniu sprzętu monitorującego.

5.4. Powikłania w odniesieniu do pacjenta

Powikłania w zależności od wieku chorych

Piśmiennictwo dotyczące częstości powikłań w zależności od wieku pacjenta jest dość obszerne i większość autorów jest zgodna w przekonaniu o niekorzystnym wpływie wzrastającego wieku na rozwój powikłań [4, 26, 69, 98, 132, 134, 161, 191, 207]. W części prac poświęconych leczeniu operacyjnemu nowotworów krtani i związanym z tym powikłaniami ogólnym autorzy zauważają wpływ wieku, ale skłaniają się ku pogładowi, że to nie wiek a choroby współistniejące są tym czynnikiem ryzyka [21, 25, 51, 95, 185, 191].

W naszym materiale, podobnie jak cytowani powyżej badacze, zauważyliśmy wzrost częstości powikłań ogólnych wraz z wiekiem chorych – od 1,7% u chorych do 40 roku życia, aż do 9,1% u pacjentów powyżej 80 roku życia. Zbliżone do naszych wartości procentowego wzrostu powikłań w zależności od wieku podają Polańczyk i wsp. oraz

Morgan i wsp. [134, 161]. Przeciwną zależność dotyczącą częstszego występowania powikłań pooperacyjnych w grupie chorych młodszych na podstawie analizy materiału chorych leczonych w Klinice Gdańskiej w latach 1950-1969 stwierdziła Lorkiewicz [114].

Moorthy i wsp., opisując niekorzystne zmiany zachodzące podczas starzenia się organizmu, zwrócili uwagę na konieczność wnikliwej oceny stanu ogólnego pacjenta w wieku podeszłym celem minimalizacji ryzyka poważnych powikłań [132].

Powikłania w zależności od płci pacjentów

W naszym materiale stwierdziliśmy nieznamienną statystycznie przewagę występowania powikłań u kobiet. Wystąpiły one u 5,1% mężczyzn i 6,7% kobiet. Jedynie w grupie powikłań krążeniowych przeważali mężczyźni (2,2% vs 0,6%), w pozostałych grupach przeważały kobiety.

W literaturze znaleźć można przeciwstawne poglądy na ten temat. W doniesieniach Sanabrii i wsp. oraz deCassia i wsp. stwierdza się przewagę powikłań u mężczyzn [21, 183], a w pracy Penela i wsp. – przewagę kobiet [157]. Natomiast Ferrier i wsp. nie zauważyli różnic w częstości powikłań w zależności od płci [51].

W swoim doniesieniu opartym na grupie chorych z rakiem gardła środkowego i krtani Penel i wsp. tłumaczą wyższą częstość powikłań u kobiet tym, że drogi oddechowe u kobiet (w tym krtani) są węższe niż u mężczyzn, łatwiej dochodzi tam do obrzęku ograniczającego drożność dróg oddechowych [157].

Wyższą częstość powikłań krążeniowych u mężczyzn w naszym materiale wyjaśnić można wyższym odsetkiem chorób współistniejących – choroby wieńcowej i przebytego zawału w tej populacji, które to są udowodnionym czynnikiem ryzyka powikłań.

Powikłania w odniesieniu do chorób współistniejących

Obecność poważnych chorób współistniejących u starszych pacjentów jest jednym z decydujących czynników dyskwalifikujących ich od znieczulenia ogólnego. Choroby te nie tylko zmieniają działanie leków stosowanych w anestezjologii, ale są znaczącym czynnikiem ryzyka pooperacyjnych powikłań. Badania wielu autorów wskazują na decydującą rolę chorób współistniejących na ryzyko ujawnienia się powikłań w okresie okołoperacyjnym [34, 51, 127, 160, 161]. Dużą popularność w procesie oceny ryzyka powikłań zależnych od współchorobowości zyskała w praktyce skala ASA, używana powszechnie przez anestezjologów. Skala ASA w swoim założeniu nie miała służyć ocenie ryzyka powikłań okołoperacyjnych, ale liczne doniesienia wskazały na jej przydatność do tego zadania [41, 159, 172, 222]. Powiązanie pomiędzy oceną chorego w skali ASA, a ryzykiem powikłań pooperacyjnych zostało potwierdzone w chirurgii ogólnej nie związanej z onkologią [128, 222]. Natomiast istnieją pewne kontrowersje w zakresie jej użyteczności w chirurgii głowy i szyi. W badaniach Penela i wsp., Claymana i wsp., Shaari`ego i wsp. nie potwierdzono korzyści w zastosowaniu skali ASA do oceny ryzyka powikłań i zgonów pooperacyjnych [26, 157, 191]. Większość doniesień potwierdza jednak przydatność tej skali do oceny takiego ryzyka. Ferrier i wsp., Rogers i wsp., Suh i wsp., Reid i wsp., De Cassia i wsp., Arriaga i wsp. oraz Farewell i wsp. uważają, iż te sprzeczne opinie mogą wynikać z faktu, iż skala ASA jest oparta głównie na subiektywnej ocenie klinicznej dokonanej przez anestezjologa [2, 21, 50, 51, 171, 176, 204]. Wobec takich niejasności wielu autorów zaproponowało zastosowanie bardziej skomplikowanych klasyfikacji takich jak CCI (*Charlson Comorbidity Index*), WUHANCI (*Washington University Head and Neck Comorbidity Index*), POSSUM (*Physiological and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality*), APACHE II (*Acute Physiology and chronic Health*

Evaluation II) czy skali ACE-27 (*the Adult Comorbidity Evaluation 27 index*) [21, 24, 51, 127, 159]. W ich opinii skale te wydają się bardziej skuteczne w ocenie ryzyka powikłań, w tym zgonów. Niestety, są one dość rozbudowane, a czasochłonność ich wypełniania czyni je mało użytecznymi w codziennej pracy. Wadą skali ASA, o której wspominają wyżej cytowani badacze, a którą potwierdzili Owens i wsp., oraz Burgoyne i wsp. jest subiektywność oceny [19, 148]. W swojej pracy Owens i wsp. poprosili 304 anestezjologów o zakwalifikowanie 10 hipotetycznych pacjentów do określonej grupy ASA, osiągając zaledwie 59% zgodności w ocenach.

W naszym materiale stwierdziliśmy znamiennej statystycznie wzrost częstości powikłań ogólnych wraz ze wzrostem stopnia ASA od 2,7% w stopniu 1, 6,6% w stopniu 2 aż do 8,4% w stopniu 3. Dane te są zgodne z spostrzeżeniami innych autorów [74, 85, 94, 156, 158, 189, 191, 193].

Wiele doniesień potwierdza skuteczność tej skali w ocenie ryzyka pooperacyjnego zgonu. W zależności od stopnia ASA ryzyko to waha się i wynosi: dla ASA 1 – 0-0,3%, dla ASA 2 – 1,8-5,4%; dla ASA 3 – 7,8-25,9%; dla ASA 4 – 9,4-57,8% [48, 49, 74, 119, 222]. W naszym materiale wszystkie zgony dotyczyły chorych w 2 i 3 stopniu skali ASA.

Powikłania w zależności od współistnienia nałogu palenia tytoniu.

W materiale naszej Kliniki zaobserwowaliśmy wyraźną przewagę powikłań ogólnych wśród chorych obciążonych nałogiem palenia tytoniu – aż 92% wszystkich powikłań wystąpiło u chorych palących. 96,4% powikłań krążeniowych i 95,4% powikłań oddechowych wystąpiło u palaczy. Spostrzeżenia te są zgodne z doniesieniami piśmiennictwa, któ-

re wskazują, iż palenie tytoniu stanowi niezależny czynnik ryzyka rozwoju powikłań ogólnych [10, 23, 50]. Istnieją także pojedyncze prace nie potwierdzające tej zależności [17].

W naszym materiale chorzy z nałogiem tytoniowym narażeni byli na wystąpienie powikłań płucnych 3-krotnie częściej niż niepalący (1,6% vs 0,5%). Stwierdziliśmy jeszcze większy wpływ palenia tytoniu na rozwój powikłań krążeniowych, gdzie ryzyko to było 4-krotnie wyższe (2,1% vs 0,5%). Jedynie w przypadku powikłań neurologicznych i zaburzeń stanu psychicznego zaobserwowaliśmy ich przewagę u osób bez tytoniowego nałogu (1,1% vs 0,4%, oraz 1,1% vs 1,0%).

Problem związku powikłań ogólnych z nałogiem palenia tytoniu jest w piśmiennictwie podejmowany głównie w kontekście powikłań płucnych. Liczne badania wskazują, iż palacze tytoniu są 2 do 6 razy częściej narażeni na ryzyko powikłań oddechowych, a częstość powikłań płucnych nie zmieniła się znacząco na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci pomimo postępów w znieczuleniu i udoskonaleniu technik chirurgicznych, zwłaszcza u pacjentów z nałogiem palenia tytoniu [17, 51, 94, 109, 204, 218, 222, 223].

Doniesienia dotyczące zależności pomiędzy wystąpieniem powikłań płucnych, a zaprzestaniem palenia w okresie przedoperacyjnym są sprzeczne. Celli i wsp. donoszą o korzystnym wpływie zaprzestania palenia tuż przed zabiegiem, co może prowadzić do zmniejszenia stężenia tlenu we krwi [23], natomiast Lawrence i wsp. nie zauważają zmniejszenia ryzyka powikłań płucnych [109]. W większości doniesień zaleca się jednak zaprzestanie palenia w oczekiwaniu na zabieg chirurgiczny [17, 94, 109, 204, 218]. W literaturze poświęconej temu zagadnieniu zwraca się uwagę na zagadnienie ustalenia optymalnego odstępu czasowego pomiędzy rzuceniem palenia a terminem zabiegu. Bluman i wsp. oraz Warner i wsp. donoszą o ciekawym spostrzeżeniu, jakim jest wzrost częstości powikłań płucnych u osób, które zaprzestały lub ograniczyły palenie w krótkim cza-

sie przed zabiegiem [10, 216]. Próbuja oni wyjaśnić ten fakt możliwością wystąpienia objawów odstawienia od nikotyny, bądź nieskutecznym odkrztuszaniem zalegającej wydzieliny. Wiadomo, że palenie tytoniu wiąże się ze wzrostem produkcji wydzieliny w drzewie oskrzelowym, a jednocześnie ze spadkiem klirensu rzęskowego. W następstwie przebudowy nabłonka oddechowego, zmniejszonego transportu rzęskowego i produkcji lepkiej wydzieliny palacze wspomagają się odruchem kaszlowym, który ułatwia oczyszczenie dróg oddechowych. W okresie krótkotrwałego zaprzestania palenia dochodzić może do przejściowego zwiększenia ilości wydzieliny. Osłabienie odruchu kaszlowego przy zwiększonej produkcji wydzieliny może stanowić wyjaśnienie częstszych komplikacji płucnych [10, 216].

Powikłania w zależności od współistnienia nałogu nadużywania alkoholu.

W naszym materiale nie stwierdziliśmy zależności pomiędzy ilością spożywanego alkoholu a częstością wystąpienia powikłań ogólnych. Doniesienia piśmiennictwa wskazują jednak na wzrost ryzyka powikłań u osób nadużywających alkoholu [21, 33, 104, 110, 141, 174, 177, 213]. Według Neymana i wsp., chorzy z zespołem odstawienia alkoholowego w okresie pooperacyjnym mają wyższe ryzyko powikłań ogólnych (31,8% vs 1,4%) i wydłużony czas hospitalizacji (8,2 dnia u chorych bez obciążeń, 14,3 dnia z zespołem odstawienia i 25,6 dnia z objawami *delirium tremens*) [141]. W opinii Guereta i wsp., alkohol jest głównym czynnikiem ryzyka zgonu okołoperacyjnego, choć mechanizm tego nie jest jasny [70]. Związek pomiędzy alkoholizmem a pooperacyjną śmiertelnością przypisuje się zaburzonej czynności wątroby będącej skutkiem marskości poalkoholowej. Uszkodzenie komórki wątrobowej może powodować tylko nieznaczne zmiany we wskaźnikach laboratoryjnych i dzięki temu może zostać przeoczone w badaniach klinicznych i bioche-

micznych. Rezerwy wątrobowe są jednak ograniczone i każdy uraz, włączając uraz okołoperacyjny, mogą doprowadzić do jej dekompensacji [70, 141, 200]. Według Spies'a i wsp. oraz Neymana i wsp., za większe ryzyko powikłań u osób nadużywających alkoholu może odpowiadać niedożywienie, niedobory witamin, zespół odstawienia czy depresja układu odpornościowego indukowana alkoholem [141, 200]. Robbins i wsp. oraz Dodd i wsp. zwrócili uwagę na fakt późniejszego zgłaszania się do leczenia chorych nadużywających alkoholu, a więc z wyższym zaawansowaniem nowotworu [21, 174]. Chick i wsp., Reid i wsp. oraz Donati i wsp. wykazali, iż nadużywanie alkoholu pogarsza skurczowo-rozkurczową czynność mięśnia sercowego, co w połączeniu z hipermetabolicznym stanem po operacji zwiększa ryzyko wystąpienia niewydolności krążenia w tym okresie [25, 41, 172].

W piśmiennictwie polskim istnieje doniesienie Golusińskiego i wsp. [66], dokumentujące korelację między przewlekłym nadużywaniem alkoholu, a stopniem zaburzenia metabolizmu komórki wątrobowej. Zaobserwowali oni niekorzystny wpływ przewlekłego nadużywania alkoholu na proces gojenia i adaptację organizmu po zabiegu operacyjnym.

Powikłania w zależności od lokalizacji narządowej guza pierwotnego i rodzaju wykonanej procedury chirurgicznej.

W naszym materiale powikłania ogólne występowały najczęściej u chorych leczonych z powodu nowotworu nosa i zatok przynosowych, dotknęły one aż 12,6% pacjentów, najczęściej były to powikłania krążeniowo-oddechowe oraz psychiczne. U chorych z nowotworem jamy ustnej, gardła środkowego i dolnego oraz krtani powikłania rozwijały się w 3,9-5,8%. Najrzadziej do powikłań dochodziło w przypadku lokalizacji nowotworu na skórze bądź w obrębie dużych gruczołów ślinowych, występowały one w 1,6-2,4%.

W piśmiennictwie większość autorów zajmujących się tematyką powikłań opiera swoje badania na grupie chorych z rakiem krtani [2, 22, 54, 55, 77, 103, 114, 129, 187], jedynie nieliczni przedstawiają wyniki na podstawie innych grup nowotworów: DeMelo i wsp. - rak jamy ustnej [127], Rogers i wsp. – rak jamy ustnej i ustnej części gardła [176]. Nieliczni autorzy jak Farewell i wsp., Ferrier i wsp., Boruk i wsp., Builtelaar i wsp. odnoszą swoje wyniki do pełnej chirurgii onkologicznej głowy i szyi, nie podają oni jednak ryzyka powikłań dla poszczególnych lokalizacji guza pierwotnego [12, 17, 50, 51].

Builtelaar i wsp. [17] szacują ryzyko powikłań krążeniowych i oddechowych u chorych leczonych z powodu nowotworu w obrębie górnego odcinka drogi oddechowo-pokarmowej na 11-26%, znacznie rzadziej, bo w 3-5% powikłania dotyczą chorych z nowotworem o innych lokalizacjach poza obszarem górnego odcinka drogi oddechowo-pokarmowej. Dane te są w zgodności z obserwacjami zawartymi w tej pracy. Leczenie chirurgiczne nowotworów o lokalizacji w obrębie zatok przynosowych oraz krtani i gardła dolnego w sposób największy zaburza prawidłową czynność górnego odcinka drogi oddechowo-pokarmowej i stąd zapewne wyższe niż w innych lokalizacjach ryzyko powikłań.

5.5. Powikłania w odniesieniu do zabiegu

Czas zabiegu a ryzyko wystąpienia powikłań

W naszym materiale wykazaliśmy statystycznie znamienne wzrost częstości występowania powikłań ogólnych wraz z wydłużeniem czasu operacji. Przy zabiegach trwających poniżej dwóch godzin częstość ich wyniosła 1,6%, gdy zabieg trwał poniżej 4 godzin – 4,4%, a powyżej 4 godzin – 6,5%.

Liczne badania przedstawione w piśmiennictwie wykazały, że czas trwania zabiegu i znieczulenia ogólnego jest istotnym czynnikiem wpływającym na częstość występowania powikłań jak i czas pobytu w oddziale szpitalnym [12, 50, 51, 57, 71, 72, 149, 189, 194, 223]. Tylko nieliczni badacze, jak Jones i wsp., BuSaba i wsp., Moorthy i wsp. oraz Schusterman i wsp. nie potwierdzili takiej zależności [20, 85, 132, 186]. Haljame i wsp. uważają, iż dłuższy czas trwania operacji wynika z zaawansowania choroby podstawowej i większego zakresu resekcji i dlatego chorzy częściej narażeni są na powikłania [71]. Farewell i wsp. stwierdzili znaczny wzrost powikłań wówczas gdy czas zabiegu przekracza 8 godzin [50]. Postulują oni jednoczesowe współdziałanie zespołów onkologicznego i drugiego zajmującego się przeszczepem mikronaczyniowym, aby skrócić czas zabiegu i obniżyć ryzyko powikłań.

Doniesienia Wonga i wsp. oraz Halla i wsp. koncentrują się na problemach płucnych i wskazują, że czas zabiegu i znieczulenia ogólnego są niezależnym czynnikiem powikłań płucnych [72, 223]. Według Garibaldiego i wsp. [57] każdy zabieg trwający powyżej 4 godzin niesie za sobą wzrost ryzyka komplikacji płucnych niezależnie od operowanej okolicy ciała.

Należy sądzić iż wydłużenie czasu operacji i obserwowany wzrost ryzyka powikłań związane jest z zakresem resekcji zajętych przez nowotwór rejonów ciała, a więc bardziej niż w przypadku krótszych zabiegów zaburza stan równowagi organizmu i prowadzi do rozwoju poważnych powikłań.

Powikłania w zależności od rodzaju procedury chirurgicznej.

Ocena ryzyka wystąpienia powikłania przed operacją zależy nie tylko od charakterystyki chorego, ale również od planowanej operacji. Niektóre operacje są obciążone

większym, a inne mniejszym ryzykiem powikłań. Ryzyko powikłania zależy od stopnia zaburzeń hemodynamicznych związanych z przebiegiem okołoperacyjnym. W materiale naszej Kliniki największe ryzyko powikłań stwierdziliśmy po operacjach wycięcia szczęki oraz wycięcia krtani, uzupełnionych o operację węzłową na szyi. Wynosiło ono odpowiednio 10,8% i 14,2% w przypadku guza masywu szczękowo-sitowego oraz 6,9% i 7,3% w przypadku raka krtani i gardła dolnego.

Nasze spostrzeżenia są zgodne z doniesieniami piśmiennictwa anglojęzycznego i potwierdzają stanowisko, iż zabiegi obarczone większym ryzykiem zaburzeń hemodynamicznych są niezależnym czynnikiem ryzyka rozwoju powikłań ogólnych [50, 57, 71, 149, 194, 223].

6. WNIOSKI

1. W analizowanej grupie chorych:

- a) Przeważają mężczyźni, średni wiek wynosi 58 lat,
- b) Największą grupę stanowią chorzy na raka krtani,
- c) Do stopnia 1 skali ASA zaliczono tylko 38% chorych. U 62% chorych wykazano choroby współistniejące, najczęściej dotyczyły one układu krążenia.
- d) U badanych chorych wykonano 1651 operacji, spośród których zabiegi trwające ponad 2 godziny, obarczone wyższym ryzykiem powikłań, stanowiły 66%.
- e) Leczenie chirurgiczne polegało najczęściej na wycięciu nowotworu pierwotnego i zazwyczaj uzupełnione było operacją węzłową szyi (75%).

2. Częstość zagrażających życiu powikłań ogólnych nie jest wysoka (4,8%), jednak ich wystąpienie wiąże się z wysokim ryzykiem zgonu bądź pogorszeniem jakości życia. Ryzyko zgonu w niepowikłanym przebiegu pooperacyjnym wyniosło 0,27%, w przypadku wystąpienia powikłań wzrosło do 5,6%, czyli zwiększyło się 20-krotnie. Najczęściej rozpoznawano powikłania krążeniowo-oddechowe oraz zaburzenia psychiczne. Do zgonu dochodziło w wyniku zaburzeń w układzie krążenia.

3. Następujące czynniki wpłynęły na występowanie powikłań:

- a) Lokalizacja nowotworu w zatokach przynosowych, w krtani i gardle dolnym.
- b) Współistnienie chorób układu krążenia jest znaczącym czynnikiem ryzyka każdego rodzaju powikłania, współistniejące choroby płuc (zwłaszcza POChP) wiążą się ze

zwiększonym ryzykiem powikłań płucnych, a towarzyszące choroby układu pokarmowego – z ryzykiem powikłań ze strony tego układu.

c) Wydłużenie czasu operacji.

d) Zaburzenia hemodynamiczne stwierdzone podczas operacji są czynnikiem ryzyka powikłań ze strony układu krążenia (w tym zawału serca i zatrzymania krążenia), neurologicznych (udar mózgu) oraz zaburzeń psychicznych (psychozy).

4. Największe ryzyko powikłań dotyczących układu krążenia, układu oddechowego (poza zapalnymi), powikłań neurologicznych oraz zaburzeń psychicznych występuje w ciągu pierwszych 72 godzin od zabiegu, w tym też okresie wskazane jest zastosowanie wzmożonego nadzoru.

5. Skala ASA jest wartościową klasyfikacją umożliwiającą ocenę ryzyka powikłań.

7. STRESZCZENIE

Każda procedura zabiegowa niesie ze sobą ryzyko powikłań zarówno miejscowych, związanych z typem operacji, jaki i ogólnych, a ich wystąpienie zależy od wielu czynników leżących po stronie pacjenta jak i po stronie zespołu terapeutycznego. Powikłania ogólne są nieprzewidywalnym i niepożądanym pogorszeniem stanu ogólnego chorego, występującym w okresie okołoperacyjnym i stanowią znaczące zagrożenie dla jego życia i zdrowia.

Celem pracy była analiza danych epidemiologiczno-klinicznych chorych z nowotworem złośliwym głowy i szyi, ocena częstości występowania powikłań ogólnych w badanej populacji oraz identyfikacja czynników wpływających na występowanie powikłań ogólnych.

Materiał stanowiła grupa 1470 chorych z nowotworem złośliwym głowy i szyi leczonych w Klinice Chorób Uszu, Nosa, Gardła i Krtani w Gdańsku w 10-leciu 1997-2006. W analizowanej grupie przeważali mężczyźni (78,8%). Średni wiek populacji wynosił 58,3 lat. Największą grupę stanowili chorzy leczeni z powodu raka krtani (58,6%), inne lokalizacje nowotworu występowały znacznie rzadziej i liczyły od 8,8% w przypadku raka gardła środkowego do 0,3% w lokalizacji w obrębie ucha środkowego i tarczycy.

Najczęstszym typem histologicznym były nowotwory pochodzenia nabłonkowego, które stanowiły 96,1%, wśród nich dominował rak płaskonabłonkowy (87,1%). Nowotworowy pochodzenia nienabłonkowego stanowiły 3,9% rozpoznań, wśród nich najczęstszym był chłoniak złośliwy i czerniak złośliwy (po 1,1% rozpoznań).

62,1% badanej populacji podawało obecność chorób współistniejących z nowotworem, wśród nich dominowały choroby układu krążenia (39,2%), rzadziej choroby ukła-

du pokarmowego (15,9%), oddechowego (8,8%) oraz dokrewnego (8,3%). Choroby układu nerwowego oraz psychiczne dotyczyły 2,2% oraz 1,1% populacji.

U 87,7% populacji stwierdzono nałóg palenia tytoniu, który w przeważającym odsetku (84,2) trwał ponad 10 lat. Do nadużywania alkoholu przyznało się 25,6% badanej populacji, częściej byli to mężczyźni (31,2% męskiej populacji), 56,5% spożywało alkohol okresowo.

Przed zabiegiem chirurgicznym chorych zaklasyfikowano do jednego ze stopni skali ryzyka znieczulenia ogólnego ASA. 37,9% chorych zaliczono do ASA 1, 50,7% do stopnia ASA 2, a 11,4% populacji do stopnia ASA 3.

U chorych wykonano 1651 procedur chirurgicznych. Wśród nich dominowały operacje wycięcia tylko guza pierwotnego (33,7%), bądź uzupełnionego o operację węzłową szyi (40,7%). W 11,1% przypadków wykonano wycięcie wznowy miejscowej, a w 8,3% wycięcie wznowy węzłowej. W 6,2% przypadków wykonano operację węzłową jako uzupełnienie leczenia guza pierwotnego poprzez radioterapię. 90,5% populacji poddano procedurom chirurgicznym jeden raz, u 139 chorych (9,5%) wykonano więcej niż jeden zabieg.

W leczeniu raka krtani zabiegi całkowitego usunięcia krtani stanowiły 51,6%, a zabiegi częściowe 48% wszystkich wykonanych procedur. W 58,5% jednocześnie wykonano operację węzłową. Nowotwory gardła dolnego leczono poprzez całkowite usunięcie krtani i częściowe usunięcie gardła dolnego, które wykonano we wszystkich 65 przypadkach. W 92% zabiegowi usunięcia guza pierwotnego towarzyszyła operacja węzłowa. Leczenie nowotworów gardła środkowego polegało na usunięciu guza migdałka podniebieniowego (63,6%), bądź usunięciu guza zlokalizowanego na nasadzie języka lub podniebieniu miękkim (36,7%). Jednocześnie operację węzłową wykonano w 61% przypadków. Le-

czenie nowotworów jamy ustnej polegało na częściowej resekcji języka (48,7%), wycięciu guza dna jamy ustnej i ślinianki podjęzykowej (34,6%) bądź wycięciu guza policzka, wargi lub podniebienia twardego (16,7%). W 58,9% wykonano jednoczasową operację węzłową. Nowotwory nosa i zatok przynosowych leczono poprzez usunięcie guza jamy nosa (33,8%), wycięcie częściowe szczęki (25,9%), wycięcie całkowite szczęki (40,3%), zazwyczaj poszerzone o egzenterację oczodołu. Jednoczasową operację węzłową wykonano w 12% wszystkich zabiegów tej okolicy. Nowotwory skóry głowy zajmowały najczęściej małżowinę uszną (69,1%), rzadziej okolicę nosa zewnętrznego (25%). Leczone je poprzez wycięcie chirurgiczne, uzupełnione w razie potrzeby przemieszczeniem płata skórniego na ubytek. Leczenie nowotworów dużych gruczołów ślinowych polegało na wycięciu ślinianki przyusznej (68,6%) bądź ślinianki podżuchwowej (16,3%) wraz z guzem. W 53,5% przypadków uzupełniono je o operację węzłową. W przypadku konieczności leczenia wyłącznie przerzutów węzłowych na szyi wykonano 282 operacje węzłowe o różnym zakresie.

W pracy przeanalizowano czas trwania poszczególnych procedur leczniczych i włączono je do 3 grup: zabiegi o średnim czasie trwania do 2 godzin stanowiły 34,4%; trwające od 2 do 4 godzin – 24,6%, a trwające więcej niż 4 godziny – 41,0%.

Stwierdzono obecność powikłań u 71 chorych (4,8%), u 4 z nich powikłania doprowadziły do zgonu (0,27% populacji). U 7 chorych rozpoznano więcej niż jedno powikłanie ogólne, u jednego stwierdzono trzy różne powikłania, a u 6 – dwa różne powikłania. U 1470 leczonych chorych stwierdzono ogółem 79 powikłań ogólnych. Wyróżniono 6 rodzajów powikłań: ze strony układu krążenia, oddechowe, neurologiczne, brzuszne, endokrynne i psychiczne. Do najczęściej rozpoznanych powikłań należały powikłania krążeniowe (34,2%), oddechowe (29,1%) oraz zaburzenia psychiczne (19,0%). Powikłania neu-

rologiczne, ze strony układu pokarmowego i endokrynne stanowiły odpowiednio 8,9%, 7,6% i 1,3%. Najczęściej przyczyną zgonu były powikłania kardiologiczne, zgon z tego powodu wystąpił w 3 na 4 przypadki. Powikłania po zabiegu występowały głównie w okresie pierwszych 72 godzin, stanowiąc 77,2%, w okresie tygodnia stanowiły 89,9% wszystkich powikłań

Analizie jednoczynnikowej poddano 11 wybranych cech klinicznych, w celu określenia ich przydatności prognostycznej. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$. Stwierdzono statystycznie znamienne wzrost ryzyka wystąpienia powikłań wraz z wiekiem chorego od 2,7% w grupie do 40 r.ż. do 9,5% u chorych powyżej 80 r.ż. Stwierdzono częstsze występowanie powikłań u płci żeńskiej (6,7%) w porównaniu z mężczyznami (5,1%), ale bez istotności statystycznej. Powikłania krążeniowe występowały prawie wyłącznie u mężczyzn (92,6%), podczas gdy u kobiet przeważały wszystkie pozostałe typy powikłań. Wykazano statystycznie znamienne wzrost ryzyka wystąpienia powikłań u chorych zakwalifikowanych do wyższych stopni skali ASA (od 2,7% w ASA 1 do 8,4% w ASA 3). Wykazano związek pomiędzy współistnieniem chorób układu krążenia na wzrost ryzyka wszystkich typów powikłań oraz statystycznie istotny związek pomiędzy współistnieniem chorób płuc na powikłania płucne (1,4% vs 3,2%) i chorób układu pokarmowego na powikłania tego układu (0,1% vs 2,0). Stwierdzono wzrost częstości powikłań u chorych obciążonych nałogiem palenia tytoniu (3,2% vs 5,7%) oraz niewielki ich wzrost wraz z długością trwania nałogu palenia (4,2% w grupie palących do 10 lat, 5,5% w grupie palących do 30 lat, aż do 5,8% wśród palaczy o stażu powyżej 30 lat). Nie zauważono związku pomiędzy ilością spożywanego alkoholu a wzrostem ilości powikłań. Dokonano analizy występowania powikłań z uwzględnieniem lokalizacji narządowej guza pierwotnego, stwierdzając najczęstsze występowanie powikłań w przypadku nowotworu nosa i

zatok (10,4%) oraz nowotworu krtani i gardła dolnego (5,7% i 4,7%). Najrzadziej powikłania zdarzały się u chorych leczonych z powodu nowotworu skóry głowy i szyi oraz dużych gruczołów ślinowych – odpowiednio w 1,6% i 2,4%. Wykazano statystycznie znamiennej związek pomiędzy wzrostem czasu trwania i rodzaju operacji w wystąpieniem powikłań – po zabiegach najkrótszych powikłania wystąpiły w 1,6% przypadków, po procedurach o średnim czasie trwania – w 4,4%, a po procedurach trwających powyżej 4 godzin – w 6,5%. Stwierdzono statystycznie znamiennej wzrost częstości powikłań krążeniowych, neurologicznych i zaburzeń psychicznych po zabiegach, w przebiegu których doszło do istotnych zaburzeń hemodynamicznych.

8. SUMMARY

Each surgical procedure includes a risk of complications, both local and medical.

Medical complications are usually unpredictable and can be life-threatening.

The aim of the study was to analyze clinical and epidemiological data of patients with head and neck cancer, to estimate the risk of medical complications of surgical treatment and prove the risk factors.

Material consists of 1470 patients (males – 79%, females – 21%, mean age – 58 years), treated surgically for head and neck cancer at ENT Department, University of Gdańsk in the years 1997 – 2006.

Carcinoma of the larynx was the most often (57% of cases), other locations occurred more seldom – from 9% in the oropharynx to less than 1% in the middle ear and thyroid gland.

Patients with head and neck cancer are prone to have a significant comorbidity mainly because of high incidence of tobacco and alcohol abuse. 87,7% of my study group were heavy smokers and 25,6% were heavy drinkers. I observed comorbidities in 62% of the cases, most of them were due to cardiovascular (39% of cases), gastrointestinal (16% of cases), pulmonary (9% of cases) and endocrinological diseases (8% of cases).

The ASA class scores obtained from the preoperative records were distributed as follows: ASA 1 – 38%, ASA 2 – 51%, ASA 3 – 11% .

1651 surgical procedures were performed under general anesthesia. The primary tumor was excised with subsequent neck dissection in 41% of cases. In 34% of procedures there was excision of the primary tumor only. Neck dissection as a single procedure

followed by radiotherapy of the primary tumor was performed in 6% of cases. Local and regional recurrence was treated surgically in 19% of analyzed patients.

The surgical procedures were divided into three groups, according to the duration of procedure; those shorter than 2 hours (34% of procedures), from 2 to 4 hours (25%) and longer than 4 hours (41% of procedures) to analyze the occurrence of complications in each group.

Medical complications were documented in 71 patients (4,8%), in 4 cases death after complications was observed – in 3 cases it occurred after cardiovascular complication. Multiple medical complications were observed in 7 patients (in 1 – three different complications, in 6 – two different complications).

In total 79 medical complications were observed. Cardiovascular and pulmonary complications were the most often (34,2% and 29,1% respectively). Psychiatric complications were also common (19% of cases). Neurologic, gastrointestinal and endocrinologic complications were also observed (8,9%, 7,6% and 1,3% respectively).

Medical complications were observed mainly during the first 72-hours time after surgery (77% of all complications).

In univariate analysis I found a strong positive correlation of incidence of medical complication to the age, cardiovascular, pulmonary and gastrointestinal comorbidities, duration of procedure under general anesthesia as well as ASA class and hemodynamic disturbances during surgery.

The highest risk of complications was correlated with neoplasm located in the sino-nasal region, larynx and hypopharynx (10,4%, 5,7% and 4,7% respectively).

9. PIŚMIENNICTWO

1. Agra I.M.G., Carvalho A.L., Pontes E., Campos O.D., Ulbrich F.S., Magrin J., Kowalski L.P.: *Postoperative complications after en bloc salvage surgery for head and neck cancer*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2003, 129, 1317-1321.
2. Arriaga M.A., Kanel K.T., Johnson J.T., Myers E.N.: *Medical complications in total laryngectomy: incidence and risk factors*. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 1990, 99, 611-615.
3. Ashton C. M., Petersen N. J., Wray N. P., Kiefe C. I., Dunn J. K., Wu L., Thomas J. M.: *The incidence of perioperative myocardial infarction in men undergoing noncardiac surgery*. Ann. Intern. Med., 1993, 118, 504-510.
4. Barzan L., Veronesi A., Caruso G., Serraino D., Magri D., Zagonel V., Tirelli U., Comoretto R., Monfardini S.: *Head and neck cancer and ageing: a retrospective study in 438 patients*. J. Laryngol. Otol., 1990, 104, 634-640.
5. Bentz B. G., Snyderman C. H.: *Pulmonary complications in patients with head and neck and lung neoplasms*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2000, 126, 429-432.
6. Betlejewski S., Bilewicz R., Stankiewicz C., Skorek A., Gierek T., Wardas P., Gołębek W., Szymański M., Gryczyński M., Szymeja Z., Szyfter W., Osuch-Wójcikiewicz E., Korolkowa O., Jurkiewicz D., Kenig D., Pośpiech L., Preś K., Namysłowski G.: *Nowotwory złośliwe nosa i zatok przynosowych w latach 1992-2001*. Otolaryngol. Pol., 2006, 60, 729-736.
7. Bhattacharyya N., Fried M. P.: *Benchmarks for mortality, morbidity, and length of stay for head and neck surgical procedures*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2001, 127, 127-132.
8. Bień S., Mierzwa T., Żyłka S.: *Czy czynnik wieku ma istotny wpływ na przebieg leczenia chirurgicznego chorych na raka krtani*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, supl. 24, 153-157.
9. Bień S., Kamiński B., Żyłka S., Mężyk R., Piasta Z., Markowski J., Paluch J., Kordylewska M., Wierzbicka M., Morshed K., Gryczyński M., Murlewska A., Modrzejewski M., Składzień J., Jaworowska E., Matyja G., Burduk P., Müller M., Kowalska B., Mikaszewski B., Misiołek M., Namysłowski G., Bruzgielewicz A., Osuch-Wójcikiewicz E., Szymański L., Kręcicki T., Karasiewicz P., Mikulewicz W., Pietrysiak A., Jurkiewicz D., Kubik P., Janeczek T.: *Ewolucja obrazu epidemiologicznego i klinicznego raka krtani i krtaniowej części gardła w Polsce w latach 1991-2001*. Otolaryngol. Pol., 2005, 59, 169-181.

10. Bluman L. G., Mosca L., Newman N., Simon D. G.: *Preoperative smoking habits and postoperative pulmonary complications*. Chest, 1998, 113, 883-889.
11. Bluszcz A., Namysłowski G., Czecior E., Wierzyński J.: *Rozerwanie tętnicy szyjnej u chorego po całkowitej laryngektomii*. Otolaryngol. Pol., 1993, 47, 542-544.
12. Boruk M., Chernobilsky B., Rosenfeld R. M., Har-El G.: *Age as a prognostic factor for complications of major head and neck surgery*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2005, 131, 605-609.
13. Bradley P.: *Should all head and neck cancer patients be nursed in intensive therapy units following major surgery?* Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2007, 15, 63-67.
14. Brignolo A., Garzino-Demo P., Poglio G., Gallesio C., Seminario M., Angelini G., Berrone S.: *Incidence of psychopathologic symptoms in patients treated for mouth cancer*. Minerva Stomatol., 2001, 50, 299-307.
15. Brooker R. F., Brown W. R., Moody D. M., Hammon J. W., Reboussin D. M., Deal D. D., Ghazi-Birry H. S., Stump D. A.: *Cardiotomy suction: a major source of brain lipid emboli during cardiopulmonary bypass*. Ann. Thorac. Surg., 1998, 65, 1651-1655.
16. Bucerus J., Gummert J. F., Borger M. A., Walther T., Doll N., Onnasch J. F., Metz S., Falk V., Mohr F. W.: *Stroke after cardiac surgery: a risk factor analysis of 16,184 consecutive adult patients*. Ann. Thorac. Surg., 2003, 75, 472-478.
17. Buitelaar D. R., Balm A. J. M., Antonini N., van Tinteren H., Huitink J. M.: *Cardiovascular and respiratory complications after major head and neck surgery*. Head Neck, 2006, 28, 595-602.
18. Burduk D., Betlejewski S., Janicka-Beuth L.: *Guzy nosa i zatok przynosowych w materiale Kliniki Bydgoskiej*. Otolaryngol. Pol., 1995, 49, supl. 19, 166-169.
19. Burgoyne L. L., Smeltzer M. P., Pereiras L. A., Norris A. L., De Armendi A. J.: *How well do pediatric anesthesiologists agree when assigning ASA physical status classifications to their patients?* Paediatr. Anaesth., 2007, 17, 956-962.
20. BuSaba N. Y., Schaumberg D. A.: *Predictors of prolonged length of stay after major elective head and neck surgery*. Laryngoscope, 2007, 117, 1756-1763.
21. de Cássia Braga Ribeiro K., Kowalski L. P.: *APACHE II, POSSUM, and ASA scores and the risk of perioperative complications in patients with oral or oropharyngeal cancer*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2003, 129, 739-745.
22. Castling B., Telfer M., Avery B. S.: *Complications of tracheostomy in major head and neck cancer surgery; a retrospective study of 60 consecutive cases*. Br J Oral Maxillofac Surg., 1994, 32, 3-5.

23. Celli B.R.: *Perioperative respiratory care of the patient undergoing upper abdominal surgery*. Clin. Chest Med., 1993, 14, 253-261.
24. Charlson M. E., Pompei P., Ales K. L., MacKenzie C. R.: *A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation*. J. Chronic. Dis., 1987, 40, 373-383.
25. Chick L. R., Walton R. L., Reus W., Colen L., Sasmor M.: *Free flaps in the elderly*. Plast. Reconstr. Surg., 1992, 90, 87-94.
26. Clayman G, Eicher S, Sicard M, Razmpa E, Goepfert H: *Surgical outcomes in head and neck cancer patients 80 years of age and older*. Head Neck, 1998, 20, 216-223.
27. Conley J., Schuller D.: *Malignancies of the ear*. Laryngoscope, 1976, 86, 1147-1163.
28. Conti S., Daschbach M.: *Venous thromboembolism prophylaxis: a survey of its use in the United States*. Arch Surg., 1982, 117, 1036-1040.
29. Cousins V.C., Milton C. M., Bickerton R. C.: *Hospital morbidity and mortality following total laryngectomy. Experience of 374 operations*. J. Laryngol. Otol., 1987, 101, 1159-1164.
30. Crocker J. R.: *Ostre krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego. Przyczyny i postępowanie*. Chir. Wsp., 1994, 2, 5, 250-255
31. Dasgupta M., Dumbrell A. C.: *Preoperative risk assessment for delirium after noncardiac surgery: a systematic review*. J. Am. Geriatr. Soc., 2006, 54, 1578-1589.
32. Dawes P. J.: *Thromboembolic prophylaxis and ENT surgery*. Clin. Otolaryngol. Allied. Sci., 1997, 22, 1-2.
33. Deleyiannis F. W., Thomas D. B., Vaughan T. L., Davis S.: *Alcoholism: independent predictor of survival in patients with head and neck cancer*. J. Natl. Cancer Inst., 1996, 88, 542-549.
34. Detsky A.S., Abrams H.B., McLaughlin J.R.: *Predicting cardiac complications in patients undergoing non-cardiac surgery*. J. Gen. Intern. Med., 1986, 1, 211-219.
35. Dias F.L., Sá G.M., Kligerman J., Lopes H.F., Wance J.R., Paiva F.P., Benévolo A., Freitas E.Q.: *Complications of anterior craniofacial resection*. Head Neck, 1999, 21, 12-20.
36. Dixon B., Santamaria J., Campbell D.: *Coagulation activation and organ dysfunction following cardiac surgery*. Chest, 2005, 128, 229-236.

37. Dobroś P.: *Epidemiologia nowotworów złośliwych jamy nosa i zatok przynosowych*. Otolaryngol.Pol., 1989, 43, 109-112.
38. Dodd F. M.: *Blindness following bilateral neck dissection*. Eur. J. Anaesthesiol., 1993, 10, 37-39.
39. Domka W., Pogorzelski A., Wiewiórska T., Rzepka M.: *Problemy postępowania leczniczego u chorych z rakiem języka i dna jamy ustnej*. Otolaryngol. Pol., 1995, 49, supl. 20, 253-255.
40. Donald P.J.: *Complications in skull base surgery for malignancy*. Laryngoscope, 1999, 109, 1959-1966.
41. Donati A., Ruzzi M., Adrario E., Pelaia P., Coluzzi F., Gabbanelli V., Pietropaoli P.: *A new and feasible model for predicting operative risk*. Br. J. Anaesth., 2004, 93, 393-399.
42. Downey R.J., Friedlander P., Groeger J., Kraus D., Schantz S., Spiro R., Strong E., Shaha A., Shah J.: *Critical care for the severely ill head and neck patient*. Crit. Care Med., 1999, 27, 95-97.
43. Doyle R. L.: *Assessing and modifying the risk of postoperative pulmonary complications*. Chest, 1999, 115, 77S-81S.
44. Dudhat S.B., Mistry R.C., Fakhri A.R.: *Complications following gastric transposition after total laryngo-pharyngectomy*. Eur. J. Surg. Oncol., 1999, 25, 82-85.
45. Dunn A. S., Turpie A. G.G.: *Perioperative management of patients receiving oral anticoagulants: a systematic review*. Arch. Intern. Med., 2003, 163, 901-908.
46. Eagle K. A., Brundage B. H., Chaitman B. R., Ewy G.A., Fleisher L. A., Hertzler N. R., Leppo J. A., Ryan T., Schlant R. C., Spencer W. H., Spittell J. A., Twiss R. D.: *Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: an abridged version of the report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines*. Mayo Clin. Proc., 1997, 72, 524-531.
47. Fałek A., Konieczna A., Kocoń H.: *Niektóre nielaryngologiczne powikłania po operacjach raka krtani*. Otolaryngol. Pol., 1995, 49, supl. 20, 332-335.
48. Farrow S. C., Fowkes F. G., Lunn J. N., Robertson I. B., Samuel P.: *Epidemiology in anaesthesia. II: Factors affecting mortality in hospital*. Br. J. Anaesth., 1982, 54, 811-817.
49. Farrow S. C., Fowkes F. G., Lunn J. N., Robertson I. B., Sweetnam P.: *Epidemiology in anaesthesia: a method for predicting hospital mortality*. Eur. J. Anaesthesiol., 1984, 1, 77-84.

50. Farwell D. G., Reilly D. F., Weymuller E. A., Greenberg D. L., Staiger T. O., Futran N. A.: *Predictors of perioperative complications in head and neck patients*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2002, 128, 505-511.
51. Ferrier M. B., Spuesens E. B., Le Cessie S., Baatenburg de Jong R. J.: *Comorbidity as a major risk factor for mortality and complications in head and neck surgery*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2005, 131, 27-32.
52. Fisher B. W., Majumdar S. R., McAlister F. A.: *Predicting pulmonary complications after nonthoracic surgery: a systematic review of blinded studies*. Am. J. Med., 2002, 112, 219-225.
53. Fleisher L. A., Beckman J. A., Brown K. A., Calkins H., Chaikof E., Fleischmann K. E., Freeman W. K., Froehlich J. B., Kasper E. K., Kersten J. R., Riegel B., Robb J. F., Smith S. C., Jacobs A. K., Adams C. D., Anderson J. L., Antman E. M., Buller C. E., Creager M. A., Ettinger S. M., Faxon D. P., Fuster V., Halperin J. L., Hiratzka L. F., Hunt S. A., Lytle B. W., Nishimura R., Ornato J. P., Page R. L., Riegel B., Tarkington L. G., Yancy C. W.: *ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery)*. Anesth. Analg. 2008, 106, 685-712.
54. Ganly I., Patel S., Matsuo J., Singh B., Kraus D., Boyle J., Wong R., Lee N., Pfister D. G., Shaha A., Shah J.: *Postoperative complications of salvage total laryngectomy*. Cancer, 2005, 103, 2073-2081.
55. Ganly I., Patel S.G., Matsuo J., Singh B., Kraus D. H., Boyle J., Wong R., Shaha A.R., Shah J.P.: *Analysis of postoperative complications of open partial laryngectomy*. Head Neck, 2009, 31, 338-345.
56. Ganly I., Patel S.G., Singh B., Kraus D.H., Bridger P.G., Cantu G., Cheesman A., De Sa G., Donald P., Fliss D., Gullane P., Janecka I., Kamata S., Kowalski L. P., Levine P., Medina L. R., Pradhan S., Schramm V., Snyderman C., Wei W.I., Shah J.P.: *Complications of craniofacial resection for malignant tumors of the skull base: report of an International Collaborative Study*. Head Neck, 2005, 27, 445-451.
57. Garibaldi R. A., Britt M. R., Coleman M. L., Reading J. C., Pace N. L.: *Risk factors for postoperative pneumonia*. Am. J. Med., 1981, 70, 677-680.
58. Gallareddy V., Konety B. R.: *Characteristics of patients and predictors of in-hospital mortality after hospitalization for head and neck cancers*. Cancer, 2006, 106, 2382-2388.

59. Gawęcki W., Szyfter K., Szyfter W.: Analiza kliniczna i histopatologiczna raków płaskonabłonkowych głowy i szyi u młodych dorosłych. *Otolaryngol. Pol.*, 2007, 61, 11-16.
60. Gerraty R. P., Gates P. C., Doyle J. C.: *Carotid stenosis and perioperative stroke risk in symptomatic and asymptomatic patients undergoing vascular or coronary surgery*. *Stroke*, 1993, 24, 1115-1118.
61. Gierek T., Kołodziejczyk M., Majzel K.: *Wyniki leczenia nowotworów złośliwych ślinianek przyusznych w Katedrze i Klinice Laryngologii Śląskiej AM w Katowicach w latach 1988-1997*. *Otolaryngol. Pol.*, 1999, supl. 30, 250-251.
62. Gierek T., Majzel K., Witkowska M.: *Analiza histokliniczna 95 nowotworów złośliwych ślinianek przyusznych*. *Otolaryngol. Pol.*, 2006, 60, 313-315.
63. Gil Z., Patel S. G., Bilsky M., Shah J. P., Kraus D.H.: *Complications after craniofacial resection for malignant tumors: are complication trends changing?* *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 2009, 140, 218-223.
64. Girod D. A., McCulloch T. M., Tsue T. T., Weymuller E. A.: *Risk factors for complications in clean-contaminated head and neck surgical procedures*. *Head Neck*, 1995, 17, 7-13.
65. Goldman L., Caldera D.L., Nussbaum S.R.: *Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures*. *N. Engl. J. Med.*, 1977, 297, 845-850.
66. Golusiński W., Linke K., Szmeja Z., Kruk-Zagajewska A., Szyfter W.: *Przebieg pooperacyjny u chorych po laryngektomii całkowitej, a zaburzenia metabolizmu komórki wątrobowej w wieku podeszłym*. *Otolaryngol. Pol.*, 1997, 51, supl. 24, 172-176.
67. Grimes C. M., Muniz H., Montgomery W. H., Goh Y. S.: *Intraoperative thyroid storm: a case report*. *AANA J.*, 2004, 72, 53-55.
68. Gritz E. R., Carmack C. L., de Moor C., Coscarelli A., Schacherer C. W., Meyers E. G., Abemayor E.: *First year after head and neck cancer: quality of life*. *J. Clin. Oncol.*, 1999, 17, 352-360.
69. Gryczyński M., Murlewska A., Kopczyński J., Jakubik C., Kozłowski Z.: *Powikłania po leczeniu chirurgicznym chorych na raka krtani*. *Otolaryngol. Pol.*, 1992; 46, supl. 14, 319-322.
70. Gueret G., Cosset M., McGee K., Luboinski F.B., Bourgain J.: *Sudden death after neck dissection for cancer*. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 2002, 111, 115-119.

71. Haljamäe H.: *Anesthetic risk factors*. Acta Chir. Scand. Suppl. 1989, 550, 11-19.
72. Hall J. C., Tarala R. A., Hall J. L., Mander J.: *A multivariate analysis of the risk of pulmonary complications after laparotomy*. Chest, 1991, 99, 923-927.
73. Haller J.R., Mountain R.E., Schuller D.E., Nag S.: *Mortality and morbidity with intraoperative radiotherapy for head and neck cancer*. Am. J. Otolaryngol., 1996, 17, 308-310.
74. Hamel M. B., Henderson W. G., Khuri S. F., Daley J.: *Surgical outcomes for patients aged 80 and older: morbidity and mortality from major noncardiac surgery*. J. Am. Geriatr. Soc., 2005, 53, 424-429.
75. Hassmann-Poznańska E., Skotnicka B., Morelowska-Topczewska L., Łebkowska U.: *Nowotwory części ustnej gardła - rola leczenia chirurgicznego*. Otolaryngol. Pol., 1995, 49, supl. 20, 249-252.
76. Haughey B. H., Wilson E., Kluwe L., Piccirillo J., Fredrickson J., Sessions D., Spector G.: *Free flap reconstruction of the head and neck: analysis of 241 cases*. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2001, 125, 10-17.
77. Herranz J., Sarandeses A., Fernández M. F., Barro C. V., Vidal J. M., Gavilán J.: *Complications after total laryngectomy in nonradiated laryngeal and hypopharyngeal carcinomas*. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2000, 122, 892-898.
78. Herzon F. S., Boshier M.: *Head and neck cancer - emotional management*. Head Neck Surg., 1979, 2, 112-118.
79. Hinterhuber G., Böhler K., Kittler H., Quehenberger P.: *Extended monitoring of hemostatic activation after varicose vein surgery under general anesthesia*. Dermatol. Surg., 2006, 32, 632-639.
80. Hirvonen E. A., Niskanen L. K., Niskanen M. M.: *Thyroid storm prior to induction of anaesthesia*. Anaesthesia, 2004, 59, 1020-1022.
81. Hybels R. L.: *Venous air embolism in head and neck surgery*. Laryngoscope, 1980, 90, 946-954.
82. Inouye S. K., van Dyck C. H., Alessi C. A., Balkin S., Siegel A. P., Horwitz R. I.: *Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium*. Ann. Intern. Med., 1990, 113, 941-948.
83. Jansen J. E., Sorensen A. I., Naesh O., Erichsen C. J., Pedersen A.: *Effect of doxapram on postoperative pulmonary complications after upper abdominal surgery in high-risk patients*. Lancet, 1990, 335, 936-938.
84. Jones E. , Lund V. J., Howard D. J., Greenberg M. P., McCarthy M.: *Quality of life*

- of patients treated surgically for head and neck cancer. J. Laryngol. Otol.*, 1992, 106, 238-242.
85. Jones N. F., Jarrahy R., Song J. I., Kaufman M. R., Markowitz B.: *Postoperative medical complications - not microsurgical complications - negatively influence the morbidity, mortality, and true costs after microsurgical reconstruction for head and neck cancer. Plast. Reconstr. Surg.*, 2007, 119, 2053-2060.
 86. Jordan J., Piotrowski S.: *Powikłania ze strony przewodu pokarmowego u chorych po laryngektomii. Otolaryngol. Pol.*, 1996, 50, 501-512.
 87. Joseph M., Kaufman W., Shindo M.: *Complications of Anesthesia for Head-Neck and Reconstructive Surgery. Seminars in Anesthesia*, 1996, 15, 203-211.
 88. Jurkiewicz D., Wojdas A., Hermanowski M.: *Nowotwory złośliwe nosa i zatok przynosowych w latach 1971-2005 w materiale Kliniki Otolaryngologii WIM. Otolaryngol. Pol.*, 2007, 61, 572-575.
 89. Kanzaki S., Kunihiro T., Imanishi T., Yamashita D., Ogawa K.: *Two cases of pulmonary embolism after head and neck surgery. Auris Nasus Larynx*, 2004, 31, 313-317.
 90. Karnell L. H., Funk G. F., Christensen A. J., Rosenthal E. L., Magnuson J. S.: *Persistent posttreatment depressive symptoms in patients with head and neck cancer. Head Neck*, 2006, 28, 453-461.
 91. M. R., Kopek N., Waldron J., Devins G. M., Tomlinson G.: *Screening for depression in head and neck cancer. Psychooncology*, 2004, 13, 269-280.
 92. Kikura M., Takada T., Sato S.: *Preexisting morbidity as an independent risk factor for perioperative acute thromboembolism syndrome. Arch. Surg.*, 2005, 140, 1210-1217.
 93. Klonowski S., Semczuk B., Sekrecki R., Horoch A., Kupisz K., Klatka J., Gieroba R., Morshed K., Olszański W., Pietrzyk G.: *Badania epidemiologiczne I kliniczne chorujących na raka krtani w makroregionie lubelskim w latach 1991-1994. Otolaryngol. Pol.*, 1995, 49, supl. 20, 29-31.
 94. Klotz H. P., Candinas D., Platz A., Horvath A., Dindo D., Schlumpf R., Largiadèr F.: *Preoperative risk assessment in elective general surgery. Br. J. Surg.*, 1996, 83, 1788-1791.
 95. Koch W. M., Patel H., Brennan J., Boyle J.O., Sidransky D.: *Squamous cell carcinoma of the head and neck in the elderly. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 1995, 121, 262-265.
 96. Kolodzik P. W., Eilers M. A.: *Hiccups (singultus): review and approach to management. Ann. Emerg. Med.*, 1991, 20, 565-573.

97. Kowalska B., Stankiewicz C., Mikaszewski B., Zaorski P., Poławska K., Kozłowski J.: *Odległe wyniki leczenia raka krtani (1981-1990)*. Otolaryngol. Pol., 2000, 54, supl. 31, 240-241.
98. Kowalski L.P., Alcantara P.S., Magrin J., Parise Júnior O.: *A case-control study on complications and survival in elderly patients undergoing major head and neck surgery*. Am. J. Surg., 1994, 168, 485-490.
99. Kraus D.H., Shah J.P., Arbit E., Galicich J.H., Strong E.W.: *Complications of craniofacial resection for tumors involving the anterior skull base*. Head Neck, 1994, 16, 307-312.
100. Kroenke K., Lawrence V. A., Theroux J. F., Tuley M. R., Hilsenbeck S.: *Postoperative complications after thoracic and major abdominal surgery in patients with and without obstructive lung disease*. Chest, 1993, 104, 1445-1451.
101. Kruk-Zagajewska A., Szmaja Z., Piątkowski K., Pazdrowski J., Karlik M.: *Rak jamy ustnej i części ustnej gardła w materiale Kliniki Otolaryngologii Akademii Medycznej w Poznaniu w latach 1980-1999*. Otolaryngol. Pol., 2001, 55, 377-382.
102. Kukwa A., Wojtowicz P., Sobczyk G.: *Leczenie operacyjne raka dna jamy ustnej i języka - radykalność, rekonstrukcja, paliatyw*. Otolaryngol. Pol., 1997, 40, supl. 28, 213.
103. Kukwa A., Wójtowicz P., Pietniczka M., Sujkowska U., Olędzka I.: *Powikłania po operacjach częściowych z powodu raka krtani*. Otolaryngol. Pol., 1995, 49, supl. 20, 329-331.
104. Kupari M., Koskinen P., Suokas A., Ventilä M.: *Left ventricular filling impairment in asymptomatic chronic alcoholics*. Am. J. Cardiol., 1990, 66, 1473-1477.
105. Landesberg G., Beattie W. S., Mosseri M., Jaffe A. S., Alpert J. S.: *Perioperative myocardial infarction*. Circulation, 2009, 119, 2936-2944.
106. Landesberg G., Mosseri M., Wolf Y., Vesselov Y., Weissman C.: *Perioperative myocardial ischemia and infarction: identification by continuous 12-lead electrocardiogram with online ST-segment monitoring*. Anesthesiology, 2002, 96, 264-270.
107. Langley R. W., Burch H. B.: *Perioperative management of the thyrotoxic patient*. Endocrinol. Metab. Clin. North Am., 2003, 32, 519-534.
108. Lawrence V. A., Dhanda R., Hilsenbeck S. G., Page C. P.: *Risk of pulmonary complications after elective abdominal surgery*. Chest, 1996, 110, 744-750.
109. Lawrence V., Duncan C. A.: *Respiratory complications of surgery and anesthesia: overview*. W: Medical management of the surgical patient. Red. Lubin M. F.,

Walker H. K., Smith R. B. Wyd. J. B. Lippincott, Philadelphia. 1995, 111-116.

110. Lazarević A. M., Nakatani S., Nesković A. N., Marinković J., Yasumura Y., Stojčić D., Miyatake K., Bojić M., Popović A. D.: *Early changes in left ventricular function in chronic asymptomatic alcoholics: relation to the duration of heavy drinking*. J. Am. Coll. Cardiol., 2000, 35, 1599-1606.
111. Likosky D. S., Marrin C. A. S., Caplan L. R., Baribeau Y. R., Morton J. R., Weintraub R. M., Hartman G. S., Hernandez F., Braff S. P., Charlesworth D. C., Malenka D. J., Ross C. S., O'Connor G. T.: *Determination of etiologic mechanisms of strokes secondary to coronary artery bypass graft surgery*. Stroke, 2003, 34, 2830-2834.
112. Limburg M., Wijdicks E. F., Li H.: *Ischemic stroke after surgical procedures: clinical features, neuroimaging, and risk factors*. Neurology, 1998, 50, 895-901.
113. Lopez-Jimenez F., Goldman L., Sacks D. B., Thomas E. J., Johnson P. A., Cook E. F., Lee T. H.: *Prognostic value of cardiac troponin T after noncardiac surgery: 6-month follow-up data*. J. Am. Coll. Cardiol., 1997, 29, 1241-1245.
114. Lorkiewicz H.: *Powikłania po leczeniu chirurgicznym raka krtani w materiale Kliniki Gdańskiej*. Praca doktorska, Gdańsk, 1971.
115. Lowry J. C.: *Thromboembolic disease and thromboprophylaxis in oral and maxillofacial surgery: experience and practice*. Br. J. Oral Maxillofac. Surg., 1995, 33, 101-106.
116. Łukomski M., Kobos J., Kosmalska W.: *Zagadnienie raka krtani w wieku podeszłym*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, supl. 24, 185-189.
117. Mangano D. T., Layug E. L., Wallace A., Tateo I.: *Effect of atenolol on mortality and cardiovascular morbidity after noncardiac surgery*. N.Engl. J. Med., 1990, 323, 1781-1788.
118. Mangano D. T., Browner W. S., Hollenberg M., London M. J., Tubau J. F., Tateo I. M.: *Association of perioperative myocardial ischemia with cardiac morbidity and mortality in men undergoing noncardiac surgery. The Study of Perioperative Ischemia Research Group*. N. Engl. J. Med., 1990, 323, 1781-1788.
119. Marx G. F., Mateo C. V., Orkin L. R.: *Computer analysis of postanesthetic deaths*. Anesthesiology, 1973, 39, 54-58.
120. Massie M. J., Gagnon P., Holland J. C.: *Depression and suicide in patients with cancer*. J. Pain Symptom Manage, 1994, 9, 325-340.

121. Massie M. J., Holland J. C.: *Depression and the cancer patient*. J. Clin. Psychiatry, 1990, 51, supl., 12-17.
122. Massie M. J., Holland J. C.: *The cancer patient with pain: psychiatric complications and their management*. J. Pain Symptom. Manage., 1992, 7, 99-109.
123. Maulaz A. B., Bezerra D. C., Michel P., Bogousslavsky J.: *Effect of discontinuing aspirin therapy on the risk of brain ischemic stroke*. Arch. Neurol., 2005, 62, 1217-1220.
124. McAlister F.A., Bertsch K., Man J., Bradley J., Jacka M.: *Incidence of and risk factors for pulmonary complications after nonthoracic surgery*. Am. J. Respir. Crit. Care Med., 2005, 171, 514-517.
125. McCulloch T. M., Jensen N. F., Girod D. A., Tsue T.T., Weymuller E. A.: *Risk factors for pulmonary complications in the postoperative head and neck surgery patient*. Head Neck 1997, 19, 372-377.
126. McGuirt W. F., Loevy S., McCabe B. F., Krause C. J.: *The risks of major head and neck surgery in the aged population*. Laryngoscope, 1977, 87, 1378-1382.
127. de Melo G.M., Ribeiro K.C., Kowalski L.P., Deheinzelin D.: *Risk factors for postoperative complications in oral cancer and their prognostic implications*. Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg., 2001, 127, 828-833.
128. Menke H., Klein A., John K. D., Junginger T.: *Predictive value of ASA classification for the assessment of the perioperative risk*. Int. Surg., 1993, 78, 266-270.
129. Misiólek M., Namysłowski G., Czecior E., Kubik P.: *Rodzaje i przyczyny niepowodzeń po operacjach nadpierzściowych w raku krtani*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, supl. 28, 194-195.
130. Miszka K., Moszyński B., Stankiewicz-Szymczak W., Wrona M.: *Zaburzenia psychiczne we wczesnym okresie pooperacyjnym u chorych po laryngektomii*. Otolaryngol. Pol., 1992, 46, 223-225.
131. Mitchell C. K., Smoger S.H., Pfeifer M. P., Vogel R. L., Pandit M. K., Donnelly P. J., Garrison R. N., Rothschild M. A.: *Multivariate analysis of factors associated with postoperative pulmonary complications following general elective surgery*. Arch. Surg., 1998, 133, 194-198.
132. Moorthy SS, Radpour S: *Management of anesthesia in geriatric patients undergoing head and neck surgery*. Ear Nose Throat J., 1999; 78, 496-498.
133. Moreano E. H., Hutchison J.L., McCulloch T.M., Graham S.M., Funk G.F., Hoffman H.T.: *Incidence of deep venous thrombosis and pulmonary embolism in otolaryngology - head and neck surgery*. Otolaryngol. Head Neck Surg., 1998, 118,

777-784.

134. Morgan R. F., Hirata R. M., Jaques D. A., Hoopes J. E.: *Head and neck surgery in the aged*. Am. J. Surg., 1982, 144, 449-451.
135. Morrison M. P., Schroeder A.: *Intraoperative identification and management of thyroid storm in children*. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2007, 136, 132-133.
136. Morton R. P., Mellow C. G., Dorman E. B.: *Chest infection following head and neck surgery: a pilot study*. Clin. Otolaryngol. Allied Sci., 1990, 15, 363-366.
137. Namysłowski G., Misiołek M., Czecior E., Kubik P., Orecka B.: *Powikłania płucne po częściowych, poziomych operacjach krtani w zależności od wieku chorego*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, supl. 24, 197-199.
138. Namysłowski G., Misiołek M., Kubik P., Grabowska J.: *Powikłania płucne po częściowych operacjach krtani z powodu raka*. Przegląd Lekarski, 1997, 54, 1, 18-20.
139. Nawa Y., Jaques J. D., Miller N. R., Palermo R. A., Green W. R.: *Bilateral posterior optic neuropathy after bilateral radical neck dissection and hypotension*. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol., 1992, 230, 301-308.
140. Naylor A. R., Mehta Z., Rothwell P. M., Bell P. R.F.: *Carotid artery disease and stroke during coronary artery bypass: a critical review of the literature*. Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg., 2002, 23, 283-294.
141. Neyman K. M., Gourin C. G., Terris D. J.: *Alcohol withdrawal prophylaxis in patients undergoing surgical treatment of head and neck squamous cell carcinoma*. Laryngoscope, 2005, 115, 786-790.
142. Nosan D. K., Gomez C.R., Maves M.D.: *Perioperative stroke in patients undergoing head and neck surgery*. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 1993, 102, 717-723.
143. Nouraei S.A.R., Al-Yaghchi C., Sandhu G.S., Giussani D.A., Doyle P., Clarke P.M.: *Incidence and significance of myocardial injury after surgical treatment of head and neck cancer*. Laryngoscope, 2007, 117, 1581-1587.
144. Olszewski E., Stręk P., Modrzejewski M., Składzień J., Szybist N.: *Nowotwory złośliwe ucha środkowego w materiale Krakowskiej Kliniki Otolaryngologicznej w latach 1962-1994*. Otolaryngol. Pol., 1996, 50, 259-262.
145. Ong S., Morton R.P., Kolbe J., Whitlock R.M.L., McIvor N.P.: *Pulmonary complications following major head and neck surgery with tracheostomy: a prospective, randomized, controlled trial of prophylactic antibiotics*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2004, 130, 1084-1087.
146. Oscarsson A., Eintrei C., Anskär S., Engdahl O., Fagerström L., Blomqvist P.,

- Fredriksson M., Swahn E.: *Troponin T-values provide long-term prognosis in elderly patients undergoing non-cardiac surgery*. Acta Anaesthesiol. Scand. 2004, 48, 1071-1079.
147. Osuch-Wójcikiewicz E., Fruba J., Janczewski G.: *Leczenie nowotworów złośliwych masywu szczękowo-sitowego*. Otolaryngol. Pol., 1999, 53, 69-72.
148. Owens W. D., Felts J. A., Spitznagel E. L.: *ASA physical status classifications: a study of consistency of ratings*. Anesthesiology, 1978, 49, 239-243.
149. Ozdilekcan C., Songur N., Berktaş B. M., Dinç M., Uçgül E., Ok U.: *Risk factors associated with postoperative pulmonary complications following oncological surgery*. Tuberk Toraks, 2004, 52, 248-255.
150. Pajor A., Kopczyński J., Gryczyński M.: *Wyniki leczenia chorych na raka krtani za pomocą operacji częściowych*. Otolaryngol. Pol., 2004, 58, 757-763.
151. Pajor A., Latkowski B., Murlewska A., Kaczmarczyk D., Pietruszewska W.: *Powikłania i niepowodzenia po operacjach częściowych krtani*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, supl. 25, 31-37.
152. Pandey M., Devi N., Thomas B. C., Kumar S. V., Krishnan R., Ramdas K.: *Distress overlaps with anxiety and depression in patients with head and neck cancer*. Psychooncology, 2007, 16, 582-586.
153. Pedersen T., Eliassen K., Henriksen E.: *A prospective study of mortality associated with anaesthesia and surgery: risk indicators of mortality in hospital*. Acta Anaesthesiol. Scand., 1990, 34, 176-182.
154. Pedersen T., Eliassen K., Henriksen E.: *A prospective study of risk factors and cardiopulmonary complications associated with anaesthesia and surgery: risk indicators of cardiopulmonary morbidity*. Acta Anaesthesiol. Scand., 1990, 34, 144-155.
155. Pedersen T., Viby-Mogensen J., Ringsted C.: *Anaesthetic practice and postoperative pulmonary complications*. Acta Anaesthesiol. Scand., 1992, 36, 812-818.
156. Pelczar B.T., Weed H.G., Schuller D.E., Young D.C., Reilley T.E.: *Identifying high-risk patients before head and neck oncologic surgery*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 1993, 119, 861-864.
157. Penel N., Amela E.Y., Mallet Y., Lefebvre D., Clisant S., Kara A., Neu J., Everard F., Lefebvre J.: *A simple predictive model for postoperative mortality after head and neck cancer surgery with opening of mucosa*. Oral Oncol., 2007, 43, 174-180.
158. Penel N., Mallet Y., Roussel-Delvallez M., Lefebvre J., Yazdanpanah Y.: *Factors*

determining length of the postoperative hospital stay after major head and neck cancer surgery. Oral Oncol., 2008, 44, 555-562.

159. Piccirillo J. F., Lacy P. D., Basu A., Spitznagel E. L.: *Development of a new head and neck cancer-specific comorbidity index.* Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2002, 128, 1172-1179.
160. Piccirillo J. F., Spitznagel E. L., Vermani N., Costas I., Schnitzler M.: *Comparison of comorbidity indices for patients with head and neck cancer.* Med. Care, 2004, 42, 482-486.
161. Polanczyk C. A, Marcantonio E., Goldman L., Rohde L. E., Orav J., Mangione C. M., Lee T. H.: *Impact of age on perioperative complications and length of stay in patients undergoing noncardiac surgery.* Ann. Intern. Med. 2001, 134, 637-643.
162. Preś K., Pośpiech L., Kręcicki T., Nadolska B., Zatoński T.: *Nowotwory złośliwe nosa i zatok przynosowych na dolnym Śląsku w latach 1992-2001.* Wiad. Lek., 2006, 59, 797-800.
163. Preuss S.F., Quante G., Semrau R., Mueller R., Klussmann J.P., Guntinas-Lichius O.: *An analysis of surgical complications, morbidity, and cost calculation in patients undergoing multimodal treatment for operable oropharyngeal carcinoma.* Laryngoscope, 2007, 117, 101-105.
164. Priebe H. J.: *The aged cardiovascular risk patient.* Br. J. Anaesth., 2000, 85, 763-778.
165. Priebe H.: *Perioperative myocardial infarction - aetiology and prevention.* Br. J. Anaesth., 2005, 95, 3-19.
166. Raby K. E., Brull S. J., Timimi F., Akhtar S., Rosenbaum S., Naimi C., Whittemore A. D.: *The effect of heart rate control on myocardial ischemia among high-risk patients after vascular surgery.* Anesth. Analg., 1999, 88, 477-482.
167. Rao M.K., Reilley T.E., Schuller D. E., Young D. C.: *Analysis of risk factors for postoperative pulmonary complications in head and neck surgery.* Laryngoscope, 1992, 102, 45-47.
168. Rao S. V., Ohman E. M., Granger C. B., Armstrong P. W., Gibler W. B., Christenson R. H., Hasselblad V., Stebbins A., McNulty S., Newby L. K.: *Prognostic value of isolated troponin elevation across the spectrum of chest pain syndromes.* Am. J. Cardiol., 2003, 91, 936-940.
169. Razack M.S., Sako K., Baffi R., Patel J.: *Simultaneous bilateral neck dissection.* J. Surg. Oncol., 1980, 15, 387-392.
170. Rechtweg J., Wax M. K., Shah R., Granke K., Jarmuz T.: *Neck dissection with simultaneous carotid endarterectomy.* Laryngoscope, 1998, 108, 1150-1153.

171. Reid B. C., Alberg A. J., Klassen A. C., Koch W. M., Samet J. M.: *The American Society of Anesthesiologists' class as a comorbidity index in a cohort of head and neck cancer surgical patients*. Head Neck, 2001, 23, 985-994.
172. Reid B. C., Alberg A. J., Klassen A. C., Rozier R. G., Garcia I., Winn D. M., Samet J. M.: *A comparison of three comorbidity indexes in a head and neck cancer population*. Oral Oncol., 2002, 38, 187-194.
173. Rice J. H., Gonzalez R. M.: *Large visible gas bubbles in the internal jugular vein: a common occurrence during supine radical neck surgery?* J. Clin. Anesth., 1992, 4, 21-24.
174. Robbins K. T., Favrot S., Hanna D., Cole R.: *Risk of wound infection in patients with head and neck cancer*. Head Neck, 1990, 12, 143-148.
175. Rogers M. P., Liang M. H., Daltroy L. H., Eaton H., Peteet J., Wright E., Albert M.: *Delirium after elective orthopedic surgery: risk factors and natural history*. Int. J. Psychiatry Med., 1989, 19, 109-121.
176. Rogers S., Kenyon P., Lowe D., Grant C., Dempsey G.: *The relation between health-related quality of life, past medical history, and American Society of Anesthesiologists' ASA grade in patients having primary operations for oral and oropharyngeal cancer*. Br. J. Oral. Maxillofac. Surg., 2005, 43, 134-143.
177. Rossinen J., Partanen J., Koskinen P., Toivonen L., Kupari M., Nieminen M. S.: *Acute heavy alcohol intake increases silent myocardial ischaemia in patients with stable angina pectoris*. Heart, 1996, 75, 563-567.
178. Rudberg M. A., Pompei P., Foreman M. D., Ross R. E., Cassel C. K.: *The natural history of delirium in older hospitalized patients: a syndrome of heterogeneity*. Age Ageing, 1997, 26, 169-174.
179. Ruszel J., Narożny W., Barciński G.: *Nowotwory złośliwe nosa i zatok przynosowych w materiale Kliniki Gdanskiej w latach 1947-1993*. Otolaryngol. Pol., 1995, 49, supl. 19, 156-158.
180. Rzewnicki I., Wońska-Rojecka T., Othman J., Mazus K.: *Nowotwory złośliwe gruczołów ślinowych w latach 1991-2006 w materiale Kliniki Otolaryngologii AM w Białymstoku*. Otolaryngol. Pol., 2007, 61, 817-821.
181. Sakland M.: *Grading of patients for surgical procedures*. Anesthesiology, 1941, 2, 281-284.
182. Sanabria A., Carvalho A. L., Melo R. L., Magrin J., Ikeda M. K., Vartanian J. G., Kowalski L. P.: *Predictive factors for complications in elderly patients who underwent head and neck oncologic surgery*. Head Neck, 2008, 30, 170-177.

183. Sanabria A., Carvalho A.L., Vartanian J.G., Magrin J., Ikeda M.K., Kowalski L.P.: *Comorbidity is a prognostic factor in elderly patients with head and neck cancer*. Ann. Surg. Oncol., 2007, 14, 1449-1457.
184. Sarkar S., Mehta S.A., Tiwari J., Mehta A.R., Mehta M.S.: *Complications following surgery for cancer of the larynx and pyriform fossa*. J. Surg. Oncol., 1990, 43, 245-249.
185. Schultz P., Chambres O., Wiorowski M., Hemar P., Debry C.: *Perioperative mortality in oncologic head and neck surgery*. J. Otolaryngol., 2005, 34, 160-165.
186. Schusterman M. A., Horndeski G.: *Analysis of the morbidity associated with immediate microvascular reconstruction in head and neck cancer patients*. Head Neck, 1991, 13, 51-55.
187. Semczuk B., Sekuła J., Szmeja Z., Janczewski G., Kruk-Zagajewska A., Olszewski E., Osuch-Wójcikiewicz E., Horoch A., Niedzielska G., Sieradzki A.: *Ocena powikłań po leczeniu operacyjnym chorych na raka krtani*. Otolaryngol. Pol., 1989, 43, 360-370.
188. Semczuk B., Szmeja Z., Janczewski G., Olszewski E., Kruk-Zagajewska A., Tryka E., Osuch-Wójcikiewicz E., Sieradzki A., Santor A.: *Wydolność operacyjnego leczenia chorych na raka krtani w zależności od wieku*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, 12-14.
189. Serletti J. M., Higgins J. P., Moran S., Orlando G. S.: *Factors affecting outcome in free-tissue transfer in the elderly*. Plast. Reconstr. Surg., 2000, 106, 66-70.
190. Shaari C. M., Buchbinder D., Costantino P.D., Lawson W., Biller H. F., Urken M. L.: *Complications of microvascular head and neck surgery in the elderly*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 1998, 124, 407-411.
191. Shaari C.M., Urken M.L.: *Complications of head and neck surgery in the elderly*. Ear Nose Throat J., 1999, 78, 510-512
192. Shemen L. J., Spiro R. H.: *Complications following laryngectomy*. Head Neck Surg., 1986, 8, 185-191.
193. Shestak K.C., Jones N.F., Wu W., Johnson J.T., Myers E.N.: *Effect of advanced age and medical disease on the outcome of microvascular reconstruction for head and neck defects*. Head Neck, 1992, 14, 14-18.
194. Singh B., Cordeiro P.G., Santamaria E., Shaha A.R., Pfister D.G., Shah J.P.: *Factors associated with complications in microvascular reconstruction of head and neck defects*. Plast. Reconstr. Surg., 1999, 103, 403-411.
195. Składzień J: *Leczenie nowotworów złośliwych nosa i zatok przynosowych*.

- Otolaryngol. Pol., 2004, 58, 181-186.
196. Smetana G. W.: *Preoperative pulmonary evaluation: identifying and reducing risks for pulmonary complications*. Cleve. Clin. J. Med., 2006, 73, supl. 1, 36-41.
 197. Smetana G. W.: *Preoperative pulmonary evaluation*. N. Engl. J. Med., 1999, 340, 937-944.
 198. Soczek A.: *Egzogenne tłuszczowe zapalenie płuc*. Pneumonol. Alergol. Pol., 2004, 72, 124-127.
 199. Sowa J., Konarska A.: *Zachorowalność na raka krtani i gardła dolnego w rejonie Pomorza Zachodniego w latach 1990-2000*. Otolaryngol. Pol., 2007, 61, 433-439.
 200. Spies C. D., Nordmann A., Brummer G., Marks C., Conrad C., Berger G., Runkel N., Neumann T., Müller C., Rommelspacher H., Specht M., Hannemann L., Striebel H. W., Schaffartzik W.: *Intensive care unit stay is prolonged in chronic alcoholic men following tumor resection of the upper digestive tract*. Acta Anaesthesiol. Scand., 1996, 40, 649-656.
 201. Spires J. R., Byers R. M., Sanchez E.D.: *Pulmonary thromboembolism after head and neck surgery*. South. Med. J., 1989, 82, 1111-1115.
 202. Stell P.M., Missotten F., Singh S.D., Ramadan M.F., Morton R.P.: *Mortality after surgery for hypopharyngeal cancer*. Br. J. Surg., 1983, 70, 713-718.
 203. Stodulski D., Świętkowska-Stodulska R., Stankiewicz C., Częstochowska E.: *Profilaktyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej*. Otolaryngol. Pol., 2005, 59, 239-244.
 204. Suh J. D., Sercarz J. A., Abemayor E., Calcaterra T. C., Rawnsley J. D., Alam D., Blackwell K. E.: *Analysis of outcome and complications in 400 cases of microvascular head and neck reconstruction*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 2004, 130, 962-966.
 205. Szlęzak L., Szewczyk A., Skrobisz W.: *Powikłania po operacyjnym leczeniu raka krtani*. Otolaryngol. Pol., 1992, 46, 315-318.
 206. Szuber K., Bętkowski A., Gotkowska K.: *Jatrogenna niedoczynność tarczycy po leczeniu raka krtani*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, supl. 28, 96-97.
 207. Szymańska-Skrzypek A., Betlejewski S.: *Wiek a powikłania po laryngektomii*. Otolaryngol. Pol., 2007, 61, 394-398.
 208. Thompson S. K., Southern D. A., McKinnon J. G., Dort J. C., Ghali W. A.: *Incidence of perioperative stroke after neck dissection for head and neck cancer: a regional outcome analysis*. Ann. Surg., 2004, 239, 428-431.

209. Tryka E., Semczuk B.: *Niepowodzenia leczenia operacyjnego chorych na raka krtani leczonych w Klinice Otolaryngologii Akademii Medycznej w Lublinie*. Otolaryngol. Pol., 1995, 49, supl. 20, 349-353.
210. Tryka E., Semczuk B.: *Wyniki leczenia operacyjnego chorych na raka krtani w wieku podeszłym*. Otolaryngol. Pol., 1997, 51, supl. 24, 199-202.
211. Urken M.L., Weinberg H., Buchbinder D., Moscoso J.F., Lawson W., Catalano P.J., Biller H.F.: *Microvascular free flaps in head and neck reconstruction. Report of 200 cases and review of complications*. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg., 1994, 120, 633-640.
212. Verstraete M.: *Prophylaxis of venous thromboembolism*. BMJ, 1997, 314, 123-125.
213. Viswanathan H., Wilson J.A.: *Alcohol - the neglected risk factor in head and neck cancer*. Clin. Otolaryngol. Allied. Sci., 2004, 29, 295-300.
214. Wang S., Lee U., Goh E., Chon K.: *Factors associated with postoperative delirium after major head and neck surgery*. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 2004, 113, 48-51.
215. Warner D. O., Warner M. A., Barnes R. D., Offord K. P., Schroeder D. R., Gray D. T., Yunginger J. W.: *Perioperative respiratory complications in patients with asthma*. Anesthesiology, 1996, 85, 460-467.
216. Warner M. A., Offord K. P., Warner M. E., Lennon R. L., Conover M. A., Jansson-Schumacher U.: *Role of preoperative cessation of smoking and other factors in postoperative pulmonary complications: a blinded prospective study of coronary artery bypass patients*. Mayo Clin. Proc., 1989, 64, 609-616.
217. Way L. W.: *Żołądek i dwunastnica*. w: *Współczesne rozpoznanie i leczenie w chirurgii*. Red. J. E. Dunphy, L.W. Way, PZWL, Warszawa 1980, t.1, 62-534.”.
218. Weber R. S., Hankins P., Rosenbaum B., Raad I.: *Nonwound infections following head and neck oncologic surgery*. Laryngoscope, 1993, 103, 22-27.
219. Weed H. G., Lutman C. V., Young D. C., Schuller D. E.: *Preoperative identification of patients at risk for delirium after major head and neck cancer surgery*. Laryngoscope, 1995, 105, 1066-1068.
220. Weingrad D.N., Spiro R.H.: *Complications after laryngectomy*. Am. J. Surg., 1983, 146, 517-520.
221. Wolff A. P., Kessler S.: *Iatrogenic injury to the hypopharynx and cervical esophagus: an autopsy study*. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 1973, 82, 778-783.
222. Wolters U., Wolf T., Stützer H., Schröder T.: *ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome*. Br. J. Anaesth., 1996, 77, 217-

222.

223. Wong D. H., Weber E. C., Schell M. J., Wong A. B., Anderson C. T., Barker S. J.: *Factors associated with postoperative pulmonary complications in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease*. *Anesth. Analg.*, 1995, 80, 276-284.
224. Yamagata K., Onizawa K., Yusa H., Wakatsuki T., Yanagawa T., Yoshida H.: *Risk factors for postoperative delirium in patients undergoing head and neck cancer surgery*. *Int. J. Oral. Maxillofac. Surg.*, 2005, 34, 33-36.
225. Załęska J., Ptaszek B., Malong P., Zych J., Dziedzic D., Burakowska B., Ptak J., Langfort R., Wiatr E., Roszkowski-Sliz K.: *Thuszczowe zapalenie płuc u chorych po laryngektomii*. *Otolaryngol. Pol.*, 2007, 61, 1004-1010.
226. Ziętek E., Jaworowska E., Jach K.: *Zachłystowe zapalenie płuc po różnych rodzajach laryngektomii częściowych poziomych*. *Otolaryngol. Pol.*, 1994, 48, 11-18.
227. Ziętek E., Jaworowska E., Sieczka J.: *Chirurgia funkcjonalna w raku krtani w wieku podeszłym*. *Otolaryngol. Pol.*, 1997, 51, supl. 24, 179-181.
228. Żyłka S., Bień S., Kamiński B., Postuła S., Ziółkowska M.: *Nowotwory złośliwe jam nosa i zatok przynosowych w materiale własnym - charakterystyka epidemiologiczna i kliniczna*. *Otolaryngol. Pol.*, 2008, 62, 436-441.