

## Efektywność specjalizacji w chirurgii onkologicznej

Konrad Wroński

*W dzisiejszym świecie zarządzanie usługami medycznymi polega na stosowaniu nowoczesnych strategii, budowie nowych struktur i technik operacyjnych, a także definiowaniu na nowo swoich misji. W medycynie specjalizacja zaszła bardzo daleko ze względu na skomplikowanie procesów fizjologicznych i patologicznych zachodzących w ludzkim organizmie. W przypadku chirurgii onkologicznej bardzo ważne znaczenie ma wykonywanie powtarzalnych czynności, dlatego powstaje coraz więcej wysokospecjalistycznych oddziałów chirurgicznych, które leczą choroby związane tylko z jednym narządem czy układem.*

### The efficiency of specialization in cancer surgery

*In the modern world the management of medical services is concerned with applying modern strategies in order to create new structures and operating techniques, as well as with re-defining their mission. Due to the complexity of physiological and pathological processes occurring in the human body very advanced specialization has developed in medical sciences. In case of cancer surgery, performing repetitive surgical procedures is of extreme importance, therefore more and more highly specialised surgical clinics are being designed; these institutions treat diseases of a single organ or system.*

**Słowa kluczowe:** chirurgia onkologiczna, wysokospecjalistyczny, specjalizacja, zarządzanie

**Key words:** cancer surgery, high-volume, specialization, management

W obecnym czasie zarządzanie i rozwój współczesnych organizacji, w tym także tych, które świadczą usługi medyczne, polega na stosowaniu nowoczesnych strategii, budowie nowych struktur i technik operacyjnych, a także definiowaniu na nowo swoich misji [1, 2]. W nowej gospodarce każda organizacja musi być wyjątkowo czujna na zmiany rynkowe zachodzące wokół niej i bardzo szybko adaptować się do nich poprzez wyszukiwanie nowych możliwości na rynku [3-9]. Nowa gospodarka będzie gospodarką opartą głównie na wiedzy, a podstawę jej rozwoju będzie stanowił przede wszystkim kapitał intelektualny [4, 6, 9-16].

W medycynie specjalizacja zaszła bardzo daleko, ze względu na skomplikowanie procesów fizjologicznych i patologicznych zachodzących w naszym organizmie. W przypadku chirurgii onkologicznej bardzo ważne znaczenie ma wykonywanie powtarzalnych czynności. Powstaje coraz więcej chirurgicznych oddziałów wysokospecjalistycznych, w których leczone są choroby związane tylko z jednym narządem np.: trzustką, wątrobą czy piersiami [1, 17].

### Pożytki i zagrożenia płynące z wysokiej specjalizacji

Zarówno korzyści, jak i zagrożenia związane z wysoką specjalizacją w miejscu pracy, należy rozpatrywać w wymiarze pojedynczych jednostek pracujących w danej organizacji, jak i w aspekcie zespołowym – czyli odnosząc się do zespołów i komórek organizacyjnych [2, 5, 7, 12, 14-19].

W wymiarze indywidualnym wysoka specjalizacja oznacza ograniczenie rozpiętości wykonywania pracy na swoim stanowisku pracy, a co za tym idzie, pracownik wykonuje tylko ściśle określone i jednorodne zadania. Wykonywanie ściśle określonych zadań prowadzi do wysokiej częstości powtarzanych czynności i do osiągnięcia odpowiedniej wprawy. Związane jest to także z dużą dokładnością i małą ilością błędów, jakie pracownik wykonuje podczas wykonywania swojej pracy. Wykonywanie stale tej samej czynności pozwala pracownikowi na osiągnięcie przez niego optimum wysiłku fizycznego, jak i psychicznego do wykonywania danej czynności. Nabycie przez pracownika wprawy do wykonywania danej czynności bardzo dokładnie, a jednocześnie szybko, pozwala wyraźnie zwiększyć wydajność pracy w danej organizacji [14-16].

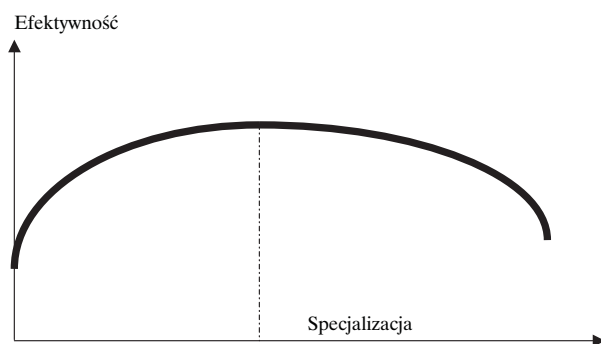
W wymiarze zespołowym wysoka specjalizacja niesie korzyści związane z ekonomią skali. Niezmiennosc zadań wykonywanych przez pracowników przynosi przede wszystkim oszczędność czasu, który ogranicza wykonywa-

ne w danej organizacji czynności przygotowawczo-zakończeniowe [16-20].

Głównym zagrożeniem wysokiej specjalizacji w miejscu pracy jest znużenie psychiczne i fizyczne pracownika. Osoby, które mają niski poziom kwalifikacji zawodowych, chętnie godzą się na wykonywanie czynności prostych, a co za tym idzie także monottonnych. Osobom dobrze wykształconym i z wysokimi kwalifikacjami pracodawca musi zaoferować pracę ciekawą, bogatszą w ilość wykonywanych czynności, a także wymagającą włożenia wysiłku intelektualnego [2, 4, 8, 11-16, 21-23].

Druga połowa dwudziestego wieku to okres, w którym nastąpił powrót do wysokiej specjalizacji. Uznano, że wysoka specjalizacja pogłębia wydajność pracy i efekt synergiczny.

Każda organizacja powinna zachować optimum specjalizacji, gdyż zbyt wysoka specjalizacja powoduje u pracowników negatywne skutki, przyczyniając się do obniżenia efektywności pracy (Ryc. 1). Dlatego każda organizacja powinna dążyć do znalezienia uniwersalnego optimum specjalizacji na podstawie prób i błędów. Obecnie w wielu miejscach pracy dąży się do osiągnięcia wysokiej specjalizacji, ale z jednoczesnym dążeniem do stworzenia bardziej elastycznych struktur dla pracowników [14-16, 20, 21, 24, 25].



Ryc. 1. Zależność między specjalizacją a wydajnością pracy  
Źródło: M. Bielski. *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*.  
Warszawa: Wydawnictwo C.H.Beck, 2002, s. 111

Pod pojęciem „humanizacji pracy” w organizacji rozumiemy poszukiwanie takich rozwiązań, które zachowają wszystkie korzyści płynące z wysokiej specjalizacji w miejscu pracy, a jednocześnie ograniczą jej negatywne dla pracownika skutki [15,16].

Poszukiwanie metod mających ograniczyć negatywne skutki głębokiej specjalizacji doprowadziło do odkrycia czterech form organizacji pracy, które różnią się między sobą różnym stopniem odwrótu od wysokiej specjalizacji. Wśród tych metod wyróżniamy:

- rotacje zadań, to metoda polegająca na nauczaniu pracownika wykonywania kilku prostych zadań lub czynności, celem przełamania monotonii i obciążenia wynikającego z głębokiej specjalizacji w miejscu pracy. Metoda ta pozwala na „humanizację” warunków panujących w danym miejscu pracy, ale jednocześnie pozwala na rotację pracowników w przypadku choroby

pracownika z innego stanowiska. Rotacja zadań ma ogromne znaczenie dla organizacji produkcji w zakładzie pracy. Mniejsze korzyści płyną z niej dla pracownika, bowiem jedno proste i monotone zadanie jest zastępowane drugim, także prostym i monotonnym.

- poszerzanie pracy – ta metoda polega na łączeniu kilku czynności wykonywanych dotąd przez różnych pracowników, i wykonywanie ich przez jedną osobę. Dzięki zastosowaniu tej metody pracownik odczuwa znacznie mniejszą monotonię i uciążliwość płynące z głębokiej specjalizacji na jego stanowisku pracy. Niestety, podobnie jak w przypadku rotacji zadań, zakres czynności jest także ograniczony, a pracownik nie jest w stanie dostrzec, jak jego praca wpływa na realizację celów całej organizacji.
- wzbogacanie pracy – w tej metodzie oprócz poszerzenia czynności pracownika w miejscu pracy dochodzą elementy polegające na kontrolowaniu, planowaniu i podejmowaniu decyzji w związku z wykonywaną czynnością. Metoda ta może być zastosowana dla pracowników, którzy posiadają nie tylko szeroką wiedzę i odpowiednie kwalifikacje zawodowe, ale także są w stanie dołożyć do swojej pracy wysiłek intelektualny. Wzbogacanie pracy ma także skutki w sferze motywacyjnej pracowników, gdyż pozwala im czerpać satysfakcję z faktu uczestniczenia w organizacji i realizacji czynności, które są dla nich wyzwaniem.
- grupy autonomiczne – to metoda, która nie odnosi się do pracowników, ale do zespołów. W każdym zespole, który wykonuje określone zadanie, jest grupa osób. Organizacja i koordynacja zadań w takiej grupie jest narzucana przez członków grupy, podobnie jak wewnętrzny podział pracy w grupie, czas pracy, stopień specjalizacji, a także organizacja czasu pracy i przerw. Grupa zawiera umowę z organizacją na dostarczenie ściśle określonej ilości np.: podzespołów w ciągu dnia. Wynagrodzenie od organizacji grupa otrzymuje jako całość, a podział wynagrodzeń za wykonaną pracę odbywa się wewnątrz grupy. W takich autonomicznych grupach pracownicy mają prawo do wyboru lidera grupy spośród pracowników. Podobnie dobór osób pracujących w zespole należy tylko do pracowników. Sztandarowym przykładem grup autonomicznych są zakłady samochodowe Volvo w Szwecji, gdzie w każdej z 25 grup zajmujących się składaniem podzespołów do samochodów pracuje po 20 osób.

### Skutki specjalizacji w lecznictwie Początki dyskusji na temat specjalizacji w lecznictwie

Od końca lat 70. na świecie trwa dyskusja na temat wąskiej specjalizacji w chirurgii i wiążących z nią profitów dla chorych, jak i dla samych szpitali. W pierwszych publikacjach, które ukazały się na początku lat 80. wykazano zależność między wysokim poziomem referencyjności szpitali, a lepszym stanem zdrowia chorego, mniejszą ilością powikłań i śmiertelności po dużych i trudnych technicznie zabiegach operacyjnych. Wnioski płynące

z publikacji dr Lufta [26, 27] wskazywały jednoznacznie, że przy dużych zabiegach operacyjnych, wykonywanych w trybie pilnym czy planowym, nie powinno się stosować dla pacjentów rejonizacji, a sami chorzy powinni mieć możliwość wybrania wysokospecjalistycznego szpitala z bardzo dobrze wykształconą kadrą medyczną, dla własnego bezpieczeństwa. W ciągu ostatnich 26 lat wielu naukowców zaczęło badać i analizować zależność między wysokim stopniem specjalizacji szpitali, a stanem zdrowia chorego. Wiele badań naukowych potwierdza tę zależność i wskazuje na dwa ważne powody, dlaczego występują takie relacje:

- lekarze zdobywają duże doświadczenie, lecząc dużą ilość chorych z podobnymi chorobami, zgodnie z powiedzeniem *practice make perfect*,
- lekarze i szpitale osiągają lepsze wyniki poprzez przyjmowanie na oddziały chorych z określonymi chorobami [27-31].

### Wyniki leczenia raka jajnika przez różnych specjalistów

Rak jajnika to jeden z najczęstszych nowotworów występujących u kobiet w Polsce i na świecie. Nowotwór ten charakteryzuje się dużą śmiertelnością, związaną z późnym wykrywaniem i leczeniem tej choroby. Największą zachorowalność u kobiet na raka jajnika obserwuje się od 40 do 75 roku życia, chociaż nowotwór ten może występować u bardzo młodych kobiet. Jedyną skuteczną metodą z wyboru jest leczenie operacyjne tego nowotworu. To, w jaki sposób zostanie wykonany pierwszy zabieg operacyjny, stanowi jeden z najważniejszych czynników rokowniczych w dalszym leczeniu, a także w pięcioletnich przeżyciach chorych. Zabieg operacyjny polega na całkowitym usunięciu całego narządu rodno u kobiety, a także na usunięciu innych ważnych narządów, np.: wyrostka robaczkowego, sieci większej czy pobraniu węzłów chłonnych do badań histopatologicznych. W pracy Nguyen'a i współpracowników [32] doskonale przedstawiono zależność między efektem wykonanego zabiegu operacyjnego, polegającego na usunięciu raka jajnika wraz z pozostałymi wewnętrznymi narządami rodnyimi, a specjalistą, który ten zabieg operacyjny wykonywał. W badaniu porównano pięcioletnie przeżycia po tym samym zabiegu operacyjnym wykonanym przez

lekarza ginekologa, ginekologa onkologa i chirurga ogólnego. Należy zaznaczyć, że połowa chorych operowanych przez ginekologów była w III i IV stopniu zaawansowania klinicznego choroby nowotworowej.

W Tabeli I zostały przedstawione pięcioletnie przeżycia chorych, operowanych przez różnych specjalistów. Doskonale widać, że pięcioletnia przeżywalność u chorych z rakiem jajnika jest znamienne wyższa wśród pacjentek operowanych przez ginekologów i ginekologów onkologów niż przez chirurgów ogólnych. Szczególne duże różnice widoczne są w przypadku chorych z II i III stopniem zaawansowania procesu nowotworowego – chore operowane przez ginekologów i ginekologów onkologów miały zdecydowanie większe szanse na przeżycie 5 lat niż chore operowane przez chirurgów ogólnych. Jeżeli porównamy pięcioletnie przeżycia chorych z rakiem jajnika, operowanych przez ginekologów i chirurgów ogólnych w III i IV stopniu zaawansowania klinicznego, różnice w przeżywalności są 2-krotnie wyższe wśród kobiet poddanych zabiegowi operacyjnemu na oddziałach ginekologicznych.

Podobna zależność między specjalizacją chirurgiczną a czasem przeżycia została przedstawiona w pracy Kehoe'a i współpracowników [33], którzy porównali czasy przeżycia chorych operowanych z powodu raka jajnika w latach 1985-1987. Wszystkie chore operowane były w szpitalach w centralnej Anglii na Oddziałach Chirurgii Ogólnej i Oddziałach Ginekologicznych. Grupa liczyła 1200 chorych z rakiem jajnika. Chore, które były operowane na Oddziałach Chirurgii Ogólnej, miały bardziej zaawansowany stan kliniczny choroby nowotworowej niż pacjentki operowane przez ginekologów. W pracy wykazano, że chore, które były operowane przez ginekologów, miały znamienne lepsze wyniki pięcioletnich przeżyć niż chore operowane przez chirurgów ogólnych.

W 2006 roku ukazała się praca Schrag'a i współpracowników [34], w której zbadano czas pobytu w szpitalu oraz porównano śmiertelność po 60 dniach i po 2 latach od momentu wykonania zabiegu operacyjnego u chorych operowanych z powodu raka jajnika. Badania wykonano na grupie 2952 kobiet operowanych w latach 1992-1999. Szpitale w zależności od ilości wykonywanych zabiegów operacyjnych podzielono na trzy grupy. Wykazano brak różnicy w śmiertelności pacjentek po 60 dniach – licząc od momentu wykonania zabiegu operacyjnego, natomiast

Tab. I. Przeżycia chorych na raka jajnika operowanych przez różnych specjalistów

Stopień zaawansowania choroby	Liczba chorych	Chore operowane przez <i>ginekologa onkologa</i>	5-letnie przeżycia	
			Chore operowane przez <i>ginekologa</i>	Chore operowane przez <i>chirurga ogólnego</i>
I	1.377	88,6 ± 2,5	89,6 ± 1,1	87,8 ± 2,1
II	448	62,6 ± 5,9	60,9 ± 3,1	47,4 ± 5,5
III	1.355	25,2 ± 2,6	29,2 ± 1,9	16,8 ± 2,0
IV	1.080	10,4 ± 2,6	16,8 ± 1,8	10,9 ± 1,6

stwierdzono różnice w dwuletniej przeżywalności kobiet z procesem nowotworowym, operowanych w różnych ośrodkach. Śmiertelność po dwóch latach od momentu wykonania zabiegu operacyjnego w szpitalach wykonujących małą ilość zabiegów operacyjnych wynosiła 45,2%, natomiast w ośrodkach wysokospecjalistycznych była na poziomie zaledwie 40,4%. Czas pobytu na oddziale szpitalnym był dłuższy o kilka dni w szpitalach, gdzie zabiegów operacyjnych z powodu raka jajnika wykonuje się mniej.

### Specjalizacja a wyniki leczenia chorych w „dużej chirurgii”

W pracy David'a R Urbach'a i współpracowników [35] opublikowanej w 2003 roku, porównano osoby, które przeszły jeden z pięciu dużych zabiegów operacyjnych w stanie Ontario w Kanadzie od 1 kwietnia 1994 r. do 31 marca 1999 r. Do zabiegów operacyjnych, które zostały przeanalizowane w tym artykule, zaliczono:

- usunięcie przełyku z powodu procesu nowotworowego,

- usunięcie jelita grubego lub odbytnicy z powodu choroby nowotworowej,
- usunięcie trzustki z powodu raka trzustki,
- usunięcie płuca z powodu raka płuca,
- operacja pękniętego tętniaka aorty.

Chorzy, którzy zostali zakwalifikowani do badania z rakiem jelita grubego, płuc, trzustki i przełyku, byli zdiagnozowani i operowani pierwszy raz z powodu choroby nowotworowej. W ciągu pięciu lat jednej z wyżej wymienionych operacji zostało poddanych 31632 chorych. W Tabeli II zostały umieszczone informacje, w jaki sposób autorzy podzielili szpitale na cztery stopnie specjalizacji w zależności od ilości rocznie wykonywanych wymienionych wyżej zabiegów operacyjnych. Na poziomie 1 znalazły się szpitale wykonujące najmniej zabiegów operacyjnych, a na poziomie 4 wysokospecjalistyczne szpitale, które podobnych zabiegów operacyjnych wykonują najwięcej.

W Tabeli III przedstawiono ryzyko śmierci w ciągu 30 dni od momentu wykonania jednego z pięciu dużych zabiegów operacyjnych w zależności od stopnia specjalizacji szpitali.

**Tab. II. Charakterystyka chorych, którzy przeszli jeden z pięciu zabiegów operacyjnych w jednym ze szpitali w Ontario w latach 1994-1999, stosownie do poziomu szpitala**

Rodzaj zabiegu operacyjnego i zmienne charakterystyczne dla danej procedury medycznej	Podział szpitali na poziomy			
	Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4
<b>Usunięcie przełyku</b>				
Liczba operowanych chorych	161	167	108	177
Liczba szpitali	37	6	2	2
Średnia ilość zabiegów wykonywanych w ciągu roku	2,8	8,8	16,6	19,0
Średnia wieku	65,2	63,7	65,0	63,4
% mężczyzn	69,6	73,7	73,2	76,8
<b>Usunięcie jelita grubego lub odbytnicy z powodu raka</b>				
Liczba operowanych chorych	4817	4873	4770	4438
Liczba szpitali	89	23	14	8
Średnia ilość zabiegów wykonywanych w ciągu roku	33,6	52,8	87,4	149,8
Średnia wieku	69,5	68,6	68,7	68,4
% mężczyzn	52,8	55,7	54,2	53,0
<b>Usunięcie trzustki</b>				
Liczba operowanych chorych	209	139	157	181
Liczba szpitali	36	7	4	2
Średnia ilość zabiegów wykonywanych w ciągu roku	2,8	5,4	11,4	24,8
Średnia wieku	63,0	62,7	62,2	62,7
% mężczyzn	56,9	58,3	56,7	53,6
<b>Usunięcie płuca z powodu raka</b>				
Liczba operowanych chorych	1442	1155	1439	1120
Liczba szpitali	40	8	4	2
Średnia ilość zabiegów wykonywanych w ciągu roku	18,2	45,0	86,0	129,4
Średnia wieku	65,2	65,8	64,6	65,0
% mężczyzn	58,8	59,2	60,7	55,2
<b>Operacja pękniętego tętniaka aorty</b>				
Liczba operowanych chorych	1679	1580	1902	1118
Liczba szpitali	39	10	6	2
Średnia ilość zabiegów wykonywanych w ciągu roku	21,8	42,0	92,8	130,0
Średnia wieku	70,5	70,6	71,0	70,7
% mężczyzn	82,9	81,0	82,4	83,3

Źródło: Urbach DR, Bell CM, Austin PC. Differences in operative mortality between high- and low-volume hospitals in Ontario for 5 major surgical procedures: estimating the number of lives potentially saved through regionalization. *CMAJ* 2003; 168: 1409-1414.

Tab. III. Ryzyko śmierci w ciągu 30 dni od momentu wykonania zabiegu operacyjnego w zależności od stopnia specjalizacji szpitala

Rodzaj zabiegu operacyjnego i zmienne charakterystyczne dla danej procedury medycznej	Podział szpitali na poziomy			
	Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4
<b>Usunięcie przełyku</b>				
Liczba operowanych chorych	161	167	108	177
Liczba zgonów	30	21	13	18
Ryzyko śmierci w %	18,6	12,6	12,0	10,2
Uporządkowane rzeczywiste ryzyko śmierci	1,9	1,3	1,1	1,0
<b>Usunięcie jelita grubego lub odbytnicy z powodu raka</b>				
Liczba operowanych chorych	4817	4873	4770	4438
Liczba zgonów	181	181	159	192
Ryzyko śmierci w %	3,8	3,7	3,3	4,3
Uporządkowane rzeczywiste ryzyko śmierci	0,9	0,9	0,8	1,0
<b>Usunięcie trzustki</b>				
Liczba operowanych chorych	209	139	157	181
Liczba zgonów	24	14	17	11
Ryzyko śmierci w %	11,5	10,1	10,8	6,1
Uporządkowane rzeczywiste ryzyko śmierci	2,2	1,9	2,0	1,0
<b>Usunięcie płuca z powodu raka</b>				
Liczba operowanych chorych	1442	1155	1439	1120
Liczba zgonów	65	61	40	49
Ryzyko śmierci w %	4,5	5,3	2,8	4,4
Uporządkowane rzeczywiste ryzyko śmierci	1,2	1,3	0,7	1,0
<b>Operacja pękniętego tętniaka aorty</b>				
Liczba operowanych chorych	1679	1580	1902	1118
Liczba zgonów	81	85	63	36
Ryzyko śmierci w %	4,8	5,4	3,3	3,2
Uporządkowane rzeczywiste ryzyko śmierci	1,5	1,8	1,0	1,0

Źródło: Urbach DR, Bell CM, Austin PC. Differences in operative mortality between high- and low-volume hospitals in Ontario for 5 major surgical procedures: estimating the number of lives potentially saved through regionalization. *CMAJ* 2003; 168: 1409-1414.

W badaniach przeprowadzonych przez Urbach'a i współpracowników porównano tylko śmiertelność w okresie pierwszych 30 dni po zabiegu operacyjnym, niestety nie porównywano śmiertelności po 60 dniach od momentu wykonania zabiegu operacyjnego, a co najważniejsze, pięcioletnich przeżyć w przypadku chorych operowanych z powodu nowotworów przełyku, jelita grubego, trzustki i płuca. Pomimo tak krótkiego okresu obserwacji udało się bardzo wyraźnie pokazać, że na Oddziałach, w których wykonuje się dużą ilość takich samych zabiegów operacyjnych – czyli na Oddziałach wysokospecjalistycznych – śmiertelność po ingerencji chirurga jest znacznie mniejsza. Praca doskonale pokazuje, że wyrażenie *practice make perfect* ma w chirurgii bardzo duże znaczenie. Im więcej chirurgów wykonuje takich samych operacji, tym mniej jest powikłań pooperacyjnych i mniejsze ryzyko zgonu chorych po dużych zabiegach operacyjnych.

Operacje raka przełyku – są zawsze bardzo dużym wyzwaniem dla każdego chirurga i nadal jednym z największych i najtrudniejszych technicznie zabiegów operacyjnych w chirurgii ogólnej i onkologicznej. Chorzy do tego zabiegu operacyjnego powinni zostać odpowiednio przygotowani poprzez zastosowanie odpowiedniej terapii żywieniowej, zabezpieczenia zakrzepowo-zatorowego, a także przez zastosowanie odpowiedniej antybiotykoterapii przed operacją. Wprowadzenie nowoczesnej diagnostyki obrazowej i nowych technik znieczulenia

pozwoлиło na wybranie optymalnej metody leczenia dla chorych z różnym stopniem zaawansowania klinicznego choroby nowotworowej i w różnym wieku. Kuo i współpracownicy [36] w swojej pracy porównali czas pobytu chorych na Oddziale Intensywnej Opieki Medycznej, czas pobytu w szpitalu i śmiertelność po zabiegu polegającym na całkowitym lub częściowym usunięciu przełyku, a także koszty związane z hospitalizacją chorych. Badania przeprowadzono na 1193 pacjentach z rakiem przełyku, którzy byli operowani w szpitalach w stanie Massachusetts w USA w latach 1992-2000. Szpitale podzielono na dwie kategorie – w pierwszej grupie znalazły się szpitale, w których wykonywano mniej niż 6 zabiegów operacyjnych rocznie, natomiast w drugiej grupie ośrodki, w których wykonywano więcej niż 6 operacji resekcji przełyku z powodu nowotworu przełyku w ciągu roku. W 61 szpitalach, w których wykonywano mniej niż 6 zabiegów operacyjnych rocznie, było operowanych 519 chorych, co stanowiło 43,5% wszystkich chorych. Natomiast w 3 wysokospecjalistycznych ośrodkach wykonano w sumie 674 resekcje przełyku, co stanowiło 56,5% wszystkich leczonych chorych. Badania wykazały, że czas pobytu chorych w szpitalach wysoko specjalistycznych był średnio krótszy o 2 dni w porównaniu ze szpitalami operującymi mniej niż 6 pacjentów rocznie, a czas pobytu na Oddziale Intensywnej Opieki Medycznej w ośrodkach wysokospecjalistycznych był średnio krótszy o 3 dni. Śmiertelność chorych po tak skomplikowanym i trudnym zabiegu ope-

racyjnym była kilkakrotnie niższa w szpitalach, w których wykonywano więcej niż 6 operacji rocznie. Porównanie kosztów pobytu chorych wykazuje bardzo dużą oszczędność pieniędzy w ośrodkach wysokospecjalistycznych – średni koszt pobytu chorego z rakiem przełyku na oddziałach, w których wykonuje się małą ilość resekcji przełyku, był o 755 dolarów amerykańskich wyższy niż w ośrodkach wysokospecjalistycznych. Wnioski, które wyciągnęli naukowcy, są następujące – chorzy leczeni w ośrodkach wysokospecjalistycznych mają mniejsze prawdopodobieństwo powikłań po tak poważnym zabiegu operacyjnym, niższą śmiertelność, krótszy czas pobytu w szpitalu, a koszty związane z leczeniem i hospitalizacją pacjentów dla systemu ubezpieczeń zdrowotnych są zdecydowanie niższe.

W badaniach szwedzkich naukowców Wenner'a i wsp. [37] porównano efekty operacyjnego leczenia chorych z powodu raka przełyku i wpustu żołądka w ośrodkach wysokospecjalistycznych (III stopień referencyjności) oraz w szpitalach z I i II grupy referencyjności w Szwecji. W badaniach przeanalizowano śmiertelność pooperacyjną i pięcioletnią przeżywalność chorych operowanych w latach 1987-1996. Dane o chorych pozyskano ze Szwedzkiego Rejestru Nowotworów i Szwedzkiego Rejestru Szpitalnego. Badaniu poddano 1429 chorych

leczonych operacyjnie, z czego 665 było leczonych z powodu raka przełyku, a 764 z powodu raka wpustu żołądka. Szpitale podzielono na trzy grupy:

- 1) szpitale, w których wykonuje się mniej niż 5 resekcji przełyku z powodu raka rocznie,
- 2) szpitale, w których wykonuje się od 5 do 15 zabiegów operacyjnych rocznie,
- 3) szpitale wysokospecjalistyczne, w których wykonuje się więcej niż 15 operacji rocznie.

W szpitalach, gdzie wykonywano najmniejszą ilość resekcji przełyku lub żołądka, było ich w sumie 74, aż 90% z nich wykonywało jedną operację tego typu rocznie. Śmiertelność po zabiegu operacyjnym, w szpitalach, w których ilość zabiegów operacyjnych była najmniejsza w ciągu roku, wynosiła 10,4%, w szpitalach gdzie wykonywano od 5 do 15 zabiegów operacyjnych rocznie, śmiertelność wynosiła 6,3%, natomiast w ośrodkach wysokospecjalistycznych była na poziomie 3,5%. Przeżycia pięcioletnie w szpitalach wysokospecjalistycznych wynosiły 22% w porównaniu do szpitali wykonujących najmniej operacji, gdzie przeżywalność wynosiła 17%. Dokładnie widać, że w przypadku chorych poddawanych tak poważnym i skomplikowanym zabiegom operacyjnym jak resekcja przełyku czy resekcja żołądka z powodu procesu nowotworowego, chorzy ci powinni być leczeni

**Tab. IV. Charakterystyka 76 szpitali według ilości wykonywanych zabiegów operacyjnych z powodu raka płuca oraz 2118 chorych z I, II i IIIA stopniem klinicznym zaawansowania procesu nowotworowego, którzy zostali poddani resekcji płuca w latach 1985-1996**

Charakterystyka	Wszystkie szpitale (N = 76)	Liczba zabiegów operacyjnych wykonywanych w ciągu roku				
		1-8 (N=34)	9-14 (N=14)	15-19 (N=10)	20-66 (N=16)	67-100 (N=2)
<b>Szpitale</b>						
Procent wszystkich szpitali	100	45	18	13	21	3
Status naukowy szpitali						
– szpitale nie akademickie	67	82	79	50	44	0
– szpitale akademickie	33	18	21	50	56	100
Lokalizacja szpitali (w %)						
– poza miastem	16	32	7	0	0	0
– w mieście	84	68	93	100	100	100
<b>Chorzy</b>						
Liczba chorych (w %)	2118 (100)	407 (19)	466 (22)	407 (19)	457 (22)	381 (18)
Wiek chorych (w %)						
65-69	34	36	31	35	36	34
70-74	34	33	36	33	35	28
≥75	32	31	33	32	29	37
Płeć (w%)						
mężczyźni	59	60	58	60	58	59
kobiety	41	40	42	40	42	41
Rasa (w %)						
biała	95	94	97	95	94	97
czarna	3	5	2	2	1	3
inna	2	1	1	3	5	0
Zaawansowanie kliniczne choroby (w %)						
I	69	67	66	70	69	71
II	20	24	21	20	18	17
IIIA	11	9	13	10	13	12
Zabieg operacyjny (w %)						
częściowe usunięcie płata płuca	25	25	24	23	28	26
usunięcie płata płuca	66	65	68	66	64	67
usunięcie całego płuca	9	10	8	11	8	7

w ośrodkach, gdzie wykonuje się dużą ilość tego rodzaju zabiegów operacyjnych w ciągu roku. Według autorów dłuższy czas przeżycia pięcioletniego i zdecydowanie mniejsza śmiertelność pooperacyjna chorych leczonych w ośrodkach wysokospecjalistycznych przemawia za wprowadzeniem nakazu wykonywania tak skomplikowanych i trudnych operacji w ośrodkach o III stopniu referencyjności.

Rak płuca jest najczęściej występującym nowotworem złośliwym u mężczyzn, zarówno w Polsce, jak i na świecie. W Polsce według Krajowego Rejestru Nowotworów zapada na ten nowotwór blisko 20.000 ludzi i prawie tyle samo umiera z powodu tego nowotworu. Odsetek pięcioletnich przeżyć w USA wynosi 14%, a w Polsce jest nieco mniejszy i wynosi 10%. Peter Bach wraz z zespołem [38] w swojej pracy zbadali 2118 chorych w wieku powyżej 65 lat, którzy byli operowani z powodu raka płuca w latach 1985-1996 w 76 szpitalach na terenie USA. U chorych tych wykonano resekcję płuca. Szpitale podzielono na pięć grup i scharakteryzowano w zależności od ilości wykonywanych zabiegów operacyjnych w ciągu roku. Większość szpitali, wykonujących dużą ilość operacji na płucach z powodu choroby nowotworowej, znajdowała się w miastach i były to głównie szpitale akademickie. Chorzy byli głównie osobami rasy

białej w pierwszym stopniu klinicznego zaawansowania raka płuca. Najczęściej wykonywanym rodzajem zabiegu operacyjnego u tych chorych było usunięcie płata płuca (Tab. IV).

W badaniu porównano przeżycia 30-dniowe, 2-letnie i 3-letnie po operacjach w różnych szpitalach, wykonujących różną ilość tego typu zabiegów operacyjnych w ciągu roku (Tab. V).

Doskonale widać, że 30-dniowe, 2-letnie, a także 5-letnie przeżycia chorych po operacji na płucu z powodu procesu nowotworowego są znacząco wyższe wśród pacjentów, którzy zostali poddani zabiegowi operacyjnemu w wysokospecjalistycznym oddziale. Największą różnicę w przeżyciach widać po 5-ciu latach od momentu wykonania zabiegu operacyjnego. W pracy porównano także powikłania po operacjach w zależności od poziomu szpitali (Tab. VI).

Widać wyraźną zależność między ilością powikłań, a liczbą operacji wykonywanych w danym szpitalu w ciągu roku. Zależność ta w przypadku powikłań operacyjnych i płucnych jest dwa razy większa w szpitalach, w których ilość zabiegów operacyjnych wykonywanych na płucu – z powodu choroby nowotworowej – w ciągu roku jest niska. Także pobyt w szpitalu wysokospecjalistycznym po tak poważnym zabiegu operacyjnym jest krótszy.

**Tab. V. Zależność między operacjami wykonanymi w szpitalach o różnym stopniu specjalizacji a wynikami leczenia chorych**

Zmienne	Wszystkie szpitale (N = 76)	Liczba zabiegów operacyjnych wykonywanych w ciągu roku				
		1-8 (N=34)	9-14 (N=14)	15-19 (N=10)	20-66 (N=16)	67-100 (N=2)
30-dniowe przeżycia po zabiegu operacyjnym Obserwowane (w %)	96	94	94	96	97	97
2-letnie przeżycia po zabiegu operacyjnym Obserwowane (w %)	64	58	62	62	69	69
5-letnie przeżycia po zabiegu operacyjnym Obserwowane (w %)	38	33	36	39	40	44

Źródło: Bach PB, Cramer LD, Schrag D i wsp. The influence of hospital volume on survival after resection for lung cancer. *N Eng J Med* 2001; 345: 181-188.

**Tab. VI. Zależność między operacjami wykonanymi w szpitalach o różnym stopniu specjalizacji a powikłaniami**

Zmienne	Wszystkie szpitale (N = 76)	Liczba zabiegów operacyjnych wykonywanych w ciągu roku				
		1-8 (N=34)	9-14 (N=14)	15-19 (N=10)	20-66 (N=16)	67-100 (N=2)
Ilość wszystkich chorych	2118	407	466	407	457	381
Średnia długość pobytu w szpitalu w dniach	9	10	10	10	8	9
Powikłania:						
operacyjne – ilość chorych (%)	409 (19)	122 (30)	74 (16)	84 (21)	76 (17)	53 (14)
płucne – ilość chorych (%)	420 (20)	112 (28)	86 (18)	82 (20)	92 (20)	48 (13)
inne powikłania – ilość chorych (%)	677 (32)	181 (44)	131 (28)	142 (35)	145 (32)	78 (20)
5-letnie przeżycia po zabiegu operacyjnym						
– chorzy z powikłaniami (%)	34	32	35	41	31	27
– chorzy bez powikłań (%)	40	33	37	38	44	48

Źródło: Bach PB, Cramer LD, Schrag D i wsp. The influence of hospital volume on survival after resection for lung cancer. *N Eng J Med* 2001; 345: 181-188.

Rak trzustki to jeden z częściej występujących nowotworów na świecie; w 1996 roku na ten nowotwór zachorowało 196.000 osób. Wczesne rozpoznanie tego nowotworu jest niezwykle trudne, o czym może świadczyć fakt, że tylko 10-20% chorych zgłaszających się z tym nowotworem może być poddana resekcji trzustki – czyli zabiegowi operacyjnemu, który może być potencjalnie leczniczy. U pozostałych chorych wykonuje się tylko zabiegi paliatywne. Zabieg operacyjny jest bardzo trudny technicznie, a duża ilość zespoła jelitowych powoduje, że nawet najmniejszy błąd czy niedokładność może mieć fatalne skutki lecznicze dla pacjenta poddanego operacji radykalnej. Badania u chorych na raka trzustki przeprowadzili Lieberman i współpracownicy [39] w Nowym Jorku, a także Glasgow i Mulvihill [40] w Kalifornii. W Nowym Jorku prześlędzono historie chorób 1972 chorych z rakiem trzustki, którzy zostali poddani leczeniu operacyjnemu, polegającemu na resekcji trzustki. Glasgow i Mulvihill przeprowadzili swoje badania na 1.705 chorych, którzy w latach 1990-1994 byli operowani w Kalifornii z powodu raka trzustki. W obu pracach szpitale podzielono na trzy grupy w zależności od ilości wykonywanych w ciągu roku resekcji trzustki. W Tabeli VII przedstawione są wyniki badań z obu prac. Dokładnie widać, że ryzyko zgonu u chorych poddanych resekcji trzustki z powodu procesu nowotworowego jest zdecydowanie wyższe w szpitalach, gdzie wykonuje się do jednego zabiegu operacyjnego w ciągu roku. Podobnie sytuacja wygląda z powikłaniami po zabiegu operacyjnym – im więcej w danym szpitalu wykonuje się tych samych operacji, tym mniejsze jest prawdopodobieństwo powikłań i krótszy czas pobytu w szpitalu. Według badaczy 3-krotne różnice związane z ryzykiem zgonu po zabiegu operacyjnym świadczą o konieczności wprowadzenia takich rozporządzeń w opiece medycznej, które pozwoliłyby na wykonywanie resekcji trzustki tylko w ośrodkach posiadających odpowiednie referencje i dobre przygotowanie praktyczne. Zadaniem szpitali nie posiadających odpowiedniego doświadczenia w wykonywaniu podobnych

zabiegów operacyjnych byłoby dokładne zdiagnozowanie i przygotowanie chorego do przeprowadzenia zabiegu operacyjnego w wysokospecjalistycznym zakładzie opieki zdrowotnej.

Podobne wnioski wysuwa ze swojej analizy Janes ze współpracownikami [41] w opublikowanej w 1996 roku pracy, który także prześlędził śmiertelność chorych po resekcji trzustki. Wyniki badań wskazują jednoznacznie, że ryzyko zgonu po zabiegu operacyjnym u chorych, którzy zostali poddani zabiegowi operacyjnemu, polegającemu na usunięciu trzustki z powodu choroby nowotworowej, w szpitalach, gdzie wykonuje się mniej niż 5 tego rodzaju zabiegów operacyjnych rocznie, wynosi 7,7%, natomiast w szpitalach, gdzie ilość resekcji trzustki jest większa niż 20 rocznie, śmiertelność była na poziomie 4,2%. W 1998 roku ukazała się praca Sasa i współpracowników [42], gdzie porównano szpitale, w których wykonano operacje całkowitej resekcji trzustki, a także innego rodzaju operacje paliatywne u chorych z rakiem trzustki, którzy w latach 1990-1995 zostali poddani zabiegom operacyjnym w stanie Maryland. Analizę przeprowadzono w 48 szpitalach, dzieląc je w zależności od ilości wykonywanych zabiegów operacyjnych w ciągu roku na trzy grupy. Analiza wykazała, że wraz z wyższym stopniem referencyjności szpitali – czyli większą ilością wykonywanych zabiegów operacyjnych w ciągu roku – maleje liczba zgonów po zabiegach operacyjnych paliatywnych i radykalnych, jak również skraca się czas pobytu w szpitalu po wykonanym zabiegu operacyjnym. Wnioski, które wysnuli autorzy, mówią jednoznacznie, że chorzy z rakiem trzustki powinni być leczeni w wysokospecjalistycznych oddziałach, wykonujących rocznie kilkadziesiąt operacji radykalnych czy też paliatywnych z powodu choroby nowotworowej tego narządu. W pracy Ionescu i wsp. [43] przedstawiono zmiany w ciągu niespełna 12 lat poziomu śmiertelności na Oddziałach Chirurgicznych, gdzie liczba zabiegów operacyjnych polegających na usunięciu nowotworu trzustki wzrasta. Naukowcy w swojej analizie przeprowadzili retrospektywne badanie pooperacyjnej

Tab. VII. Całkowite usunięcie trzustki i śmiertelność w zależności od poziomu szpitali w dwóch stanach – Nowym Jorku i Kalifornii

	Liczba wykonywanych resekcji trzustki w ciągu roku							
	≤ 1		> 1 – 10			> 10		
	ilość	%	dobrany %	ilość	%	dobrany %	ilość	%
Kalifornia 1990-1994 (n=1,705)								
szpitale	263			33			2	
chorzy		53,0			38,0			8,0
ryzyko zgonu			9,6-14,1			6,9-8,7		3,5
Nowy Jork 1984-1991 (n=1,972)								
szpitale	124			58			2	
chorzy		24,0			57,0			19,0
ryzyko zgonu		18,9				11,8-12,9		

Źródło: Hillner BE, Smith TJ, Desch CE. Hospital and physician volume or specialization and outcomes in cancer treatment: importance in quality of cancer care. *J Clin Oncol* 2000; 18: 2327-2340.



śmiertelności chorych, którzy zostali poddani zabiegowi operacyjnemu między 1 stycznia 1990 r. a 1 października 2002 r. Wyniki ich badań pokazują szybki spadek pooperacyjnej śmiertelności chorych z 30,4% w latach 1990-1995 do 9,8% w latach 1995-1999 i 3,6% w latach 2000-2002. Naukowcy w swojej pracy doszli do wniosku, że zabieg operacyjny, polegający na usunięciu trzustki wraz z wytworzeniem niezbędnych zespołów jelitowych, jest bardzo trudną technicznie procedurą chirurgiczną, która powinna być wykonywana przez doświadczonych chirurgów i w ośrodkach wysokospecjalistycznych, gdzie jest już procedurą rutynową. Śmiertelność po przeprowadzonym zabiegu operacyjnym w takich ośrodkach nie powinna przekraczać 5%. Podobne badania zostały przeprowadzone w USA, gdzie grupa naukowców pod kierunkiem dr Simunovica [44] porównała śmiertelność po usunięciu trzustki z powodu procesu nowotworowego w szpitalach w stanie Ontario. Okres badań obejmował chorych operowanych w latach 1988-1995. W tym okresie w 68 szpitalach zoperowano 842 chorych z rakiem trzustki. Szpitale zostały podzielone na trzy grupy:

- w pierwszej grupie znalazły się szpitale, w których wykonuje się rocznie mniej niż 22 resekcje trzustki,
- do drugiej grupy zakwalifikowano szpitale w których wykonywano od 22 do 42 resekcji trzustki rocznie,
- kolejną grupę stanowiły ośrodki wysokospecjalistyczne, w których wykonuje się więcej niż 42 zabiegi operacyjne (Tab. VIII).

Z badań widać, że średni czas pobytu chorych w ośrodkach wysokospecjalistycznych był zdecydowanie krótszy w porównaniu ze szpitalami, które wykonują mniej niż 42 zabiegi operacyjne w ciągu roku. Podobnie przedstawia się sytuacja w przypadku śmiertelności pooperacyjnej u chorych poddanych resekcji trzustki z powodu choroby nowotworowej. Współczynnik zgonu po tym zabiegu w ośrodkach wysokospecjalistycznych wynosi 3,4%, w porównaniu do 12,4% w szpitalach wykonujących 22-42 zabiegów operacyjnych w ciągu roku i 11,3% w szpitalach, w których wykonuje się mniej niż 22 zabiegi operacyjne rocznie. Różnice w liczbie zgonów pacjentów operowanych w ww. ośrodkach wysokospecjali-

stycznych i w szpitalach z małym doświadczeniem w przeprowadzaniu tego typu operacji jest prawie 4-krotna.

Wszystkie powyższe przedstawione badania odnoszące się do resekcji trzustki wskazują jednoznacznie, że ryzyko zgonu po tak poważnym zabiegu operacyjnym, jakim jest resekcja trzustki, jest zdecydowanie niższe w szpitalach wykonujących rocznie kilkadziesiąt tego typu zabiegów operacyjnych. Zarówno czas pobytu w szpitalu, jak i koszty związane z pobytem chorego są zdecydowanie niższe w ośrodkach wysokospecjalistycznych. Poza tym w pracy dr Traverso [45] wyraźnie pokazany jest cel, do którego powinna dążyć nowoczesna chirurgia onkologiczna w przypadku chorych operowanych radykalnie z powodu raka trzustki, tzn. do uzyskania minimum 50% przeżyć pięcioletnich. Według autora jest to możliwe tylko wtedy, gdy chorzy operowani są w wysokospecjalistycznych ośrodkach medycznych, gdzie znajdują się także Oddziały Chemioterapii i Radioterapii, po to, aby chory zaraz po leczeniu operacyjnym mógł być poddany leczeniu chemioterapeutycznemu – okres ten nie powinien przekraczać 6 tygodni, licząc od dnia wykonania operacji. Podczas zabiegów operacyjnych ważne jest, by wykonywał je doświadczony chirurg, a także, by chory podczas tak poważnej operacji stracił jak najmniej krwi. Brak powikłań po operacjach i doświadczony zespół operatorów, niewielka utrata krwi podczas zabiegu operacyjnego i szybkie wkroczenie z chemioterapią stanowią o sukcesie leczenia i pozwalają znacznie przedłużyć chorym życie.

W pracy Birkmeyer'a i zespołu [46], opublikowanej w prestiżowym czasopiśmie medycznym *Cancer* w 2005 roku, porównano wyniki chorych leczonych w wysokospecjalistycznych ośrodkach onkologicznych i innych wysokospecjalistycznych szpitalach w USA. W badaniach tych porównano śmiertelność pooperacyjną i pięcioletnie przeżycia chorych po sześciu dużych i trudnych zabiegach operacyjnych, wykonywanych z powodu choroby nowotworowej. W badaniu wzięło udział 63.860 chorych operowanych w latach 1994-1999, u których wykonano resekcję płuca, przełyku, żołądka, trzustki, pęcherza moczowego i jelita grubego. Porównano wyniki leczenia chorych z 51 ośrodków onkologicznych z wynikami leczenia chorych w 51 szpitalach wykonujących największą

Tab. VIII. Charakterystyka szpitali i chorych, którzy zostali poddani leczeniu operacyjnemu z powodu raka trzustki w Ontario, w latach 1988-1995

Charakterystyka	Szpitale wykonujące mniej niż 22 operacje rocznie	Szpitale wykonujące 22-42 operacje rocznie	Szpitale wykonujące więcej niż 42 zabiegi operacyjne rocznie
Liczba chorych (%)	354 (42,0%)	282 (33,5%)	206 (24,5%)
Liczba szpitali	56	10	2
Współczynnik zgonów w szpitalu			
– bez ponownego przyjęcia do szpitala	11,3	12,4	3,4
– z ponownym przyjęciem do szpitala	14,4	12,8	3,4
Średni czas pobytu, w dniach			
– bez ponownego przyjęcia do szpitala	30,5	33,5	25,3
– z ponownym przyjęciem do szpitala	36,8	39,9	32,2

Źródło: Simunovic M, To T, Theriault M, Langer B. Relation between hospital surgical volume and outcome for pancreatic resection for neoplasm in a publicly funded health care system. *CMAJ* 1999; 160: 643-8.

liczbę wyżej wymienionych procedur operacyjnych rocznie. W czterech z sześciu dużych zabiegów operacyjnych zauważono znaczącą różnicę, świadcząca o lepszych pięcioletnich wynikach przeżywalności chorych operowanych w wysokospecjalistycznych ośrodkach onkologicznych. W przypadku zabiegów operacyjnych wykonywanych z powodu: raka jelita grubego (5,4% do 6,7%), raka płuca (6,3% do 7,9%), raka żołądka (8,0% do 12,2%) i raka przełyku (7,9% do 10,9%) przeżycia pięcioletnie były dłuższe w 51 wysokospecjalistycznych ośrodkach onkologicznych. Nie zaobserwowano znaczących różnic statystycznych w przeżyciach pięcioletnich w przypadku chorych operowanych z powodu raka trzustki i pęcherza moczowego w ośrodkach onkologicznych i w pozostałych szpitalach.

W 2003 roku ukazała się praca pod redakcją Finlaysona, w której porównano śmiertelność w szpitalu wśród chorych, którzy zostali poddani jednej z ośmiu dużych operacji z powodu procesu nowotworowego [47]. Do tych operacji zaliczono: resekcję przełyku, żołądka, trzustki, płata płuca, całego płuca, pęcherza moczowego, nerki i okrężnicy. Badaniu poddano 195.152 chorych operowanych w latach 1995-1997. Tylko dla trzech rodzajów zabiegów operacyjnych znaleziono istotne statystycznie różnice między śmiertelnością w szpitalu tuż po zabiegu operacyjnym, któremu byli poddani chorzy operowani w ośrodkach wysokospecjalistycznych i szpitalach, w których wykonuje się do kilku wyżej wymienionych zabiegów operacyjnych rocznie. Różnice te były widoczne w przypadku resekcji: przełyku (15,0% do 6,5%), trzustki (13,1% do 2,5%) i płata płuca (10,1% do 8,9%) na korzyść ośrodków wysokospecjalistycznych. Różnice nieznacznie wyższe niż 1% zaobserwowano w przypadku resekcji żołądka (8,7% do 6,9%), resekcji pęcherza moczowego (3,6% do 2,5%) i usunięcia całego płuca (10,6% do 8,9%), gdzie śmiertelność była niższa w ośrodkach wysokospecjalistycznych. W przypadku dwóch rodzajów operacji: usunięcia nerki i wycięcia okrężnicy nie zauważono żadnych różnic statystycznych. Naukowcy zwrócili uwagę, że poziom szpitala i miejsce wykonania dużego i technicznie trudnego zabiegu operacyjnego mogą być szczególnie istotne w przypadku osób starszych i obciążonych innymi chorobami ogólnoustrojowymi (np.: choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze). Dlatego szczególnie takie osoby powinny być kierowane do szpitali wysokospecjalistycznych.

Rak piersi jest nadal najczęstszym nowotworem występującym u kobiet na całym świecie. Tylko w naszym kraju w 1999 roku stwierdzono 11.000 nowych zachorowań i aż 5.000 zgonów z powodu tego nowotworu. Leczenie tego nowotworu jest leczeniem skojarzonym i polega na zastosowaniu metody leczenia miejscowego – czyli chirurgii i metody leczenia ogólnoustrojowego – czyli zastosowaniu chemioterapii, hormonoterapii i metod biologicznych. Pomimo tak wielu możliwości leczniczych, chirurgia jest nadal główną metodą leczenia chorych z tym nowotworem. Badania przeprowadzone przez szwajcarskich naukowców Guller'a i współpracowników na 233.247 chorych, które były operowane z powodu raka piersi w latach 1988-2000, wykazały zależność między ilością wykonywanych rocznie zabiegów operacyjnych w szpitalach, a powikłaniami po operacjach i śmiertelnością [48]. Naukowcy podzielili szpitale na trzy grupy:

- szpitale, w których rocznie wykonuje się mniej niż 30 zabiegów operacyjnych z powodu raka piersi,
- szpitale, w których wykonuje się rocznie 30-70 operacji z powodu raka piersi,
- szpitale, w których wykonuje się rocznie więcej niż 70 operacji z powodu raka piersi.

Wyniki badań wskazują jednoznacznie, że chore operowane w szpitalach wykonujących rocznie więcej niż 70 zabiegów operacyjnych, miały mniej powikłań i mniejszą śmiertelność pooperacyjną, czas pobytu w szpitalu po wykonanym zabiegu operacyjnym był zdecydowanie krótszy, a koszty związane z hospitalizacją tych chorych niższe.

### Specjalizacja a zyski płynące dla szpitala

W wielu badaniach stwierdzono jednoznacznie, że w szpitalach wykonujących dużą ilość operacji, w porównaniu ze szpitalami wykonującymi małą ilość tych samych procedur medycznych w ciągu roku, występuje:

- mniej powikłań pooperacyjnych,
- mniejsza śmiertelność pooperacyjna,
- dłuższy czas 2- i 5-letnich przeżyć chorych,
- krótszy czas hospitalizacji,
- a także zmniejszenie kosztów związanych z hospitalizacją chorych.

W pracy J. D. Birkmeyer'a pokazano, ile mogą zyskać szpitale dobrze operując, a następnie odpowiednio prowadząc chorego w okresie pooperacyjnym (Tab. IX) [49].

Tab. IX. Średni zysk szpitala (na jednego chorego) dla czterech różnych procedur medycznych w podobnych szpitalach, New England 2000 rok

Procedura	Średni koszt wykonania procedury (\$)	Średnia kwota zwrotu za wykonaną procedurę (\$)	Średni zysk (\$)
Koronarografia	21450	28290	6840
Wycięcie błony wewnętrznej tętnicy szyjnej	4950	8450	3500
Operacja pękniętego tętniaka aorty	38130	41330	3200
Rak przełyku	41490	47110	5620

Zyski z hospitalizacji jednego chorego, pomnożone przez kilkudziesięciu chorych hospitalizowanych rocznie w danej placówce, dają duży zysk, który może być inwestowany przez szpital w nowoczesny sprzęt medyczny do diagnostyki i leczenia przyszłych pacjentów, a także w dalsze kształcenie i doskonalenie umiejętności chirurgicznych personelu zatrudnionego w danym ośrodku wysokospecjalistycznym [49,50].

## Podsumowanie

W nowej gospodarce zakłady opieki zdrowotnej, jak i oddziały chirurgiczne, muszą znaleźć dla siebie odpowiednie miejsce i zgodnie z misją oraz wizją placówki dążyć do rozwoju. Dyrektorzy i menadżerowie tych placówek muszą zdecydować, jaką strategię przyjąć dla dobrego rozwoju ich placówki. W czasach, gdy nabywca usługi medycznej jest w stanie za pomocą internetu w ciągu kilku sekund sprawdzić, porównać oferty i jakość świadczonych usług medycznych, otrzymać ogromną ilość praktycznych informacji na każdy temat, warto przeanalizować dokładnie dalszą długoterminową strategię dla szpitala czy oddziału. Strategia specjalizacji polega na wytwarzaniu jednego produktu lub usługi, co pozwala na minimalizowanie kosztów własnych placówki i skupienie się na produkcji lub usłudze. Mimo, że jest to strategia, która powinna być realizowana w sytuacji stabilnego otoczenia i w sytuacji, gdy na rynku istnieje duża konkurencyjność, może ona nieść ze sobą także duże ryzyko dla placówki. Jednak na przykładzie usług medycznych doskonale widać, że w obecnych czasach ta strategia ma przewagę nad strategią dywersyfikacji. W opiece zdrowotnej coraz więcej oddziałów zmienia swój profil działalności i z oddziałów chirurgii ogólnej przekształca się w oddziały zajmujące się leczeniem chorób tylko jednego narządu lub jednego układu. To, co przemawia za powstawaniem ośrodków czy oddziałów wysokospecjalistycznych, to przede wszystkim profity płynące z takiej strategii dla tych placówek. Do tych profitów zaliczamy wykonywanie ściśle określonych i jednorodnych zadań, co prowadzi do wysokiej częstości powtarzanych czynności i do osiągnięcia odpowiedniej wprawy. Związane jest to także z dużą dokładnością i małą ilością błędów, jakie pracownik zakładu opieki zdrowotnej może popełnić podczas wykonywania swojej pracy. Wykonywanie stale tej samej pracy pozwala personelowi ośrodka medycznego na osiągnięcie przez niego optimum wysiłku fizycznego i psychicznego do wykonywania danej czynności. Nabycie przez pracownika wprawy do wykonywania danej czynności bardzo dokładnie, a jednocześnie szybko, pozwala wyraźnie zwiększyć wydajność pracy w danej placówce.

W wielu badaniach dowiedziono, że w szpitalach wykonujących dużą ilość tych samych procedur medycznych, często nawet bardzo skomplikowanych, w porównaniu ze szpitalami wykonującymi małą ilość tych samych procedur medycznych w ciągu roku występuje:

- mniejsza liczba powikłań,
- mniejsza śmiertelność wśród hospitalizowanych,
- dłuższy okres 2- i 5-letnich przeżyć chorych,

- krótszy czas hospitalizacji,
- a także zmniejszenie kosztów związanych z hospitalizacją chorych na oddziale.

Wydaje się, że w obecnych czasach strategia specjalizacji jest najlepszą strategią, jaką może przyjąć szpital czy oddział. Dzięki globalizacji i możliwości leczenia chorych z różnych krajów każda placówka medyczna mająca dobre wyniki leczenia, a także wysoką jakość świadczonych usług medycznych, jest w stanie konkurować ze szpitalami w innych krajach i, jak dowodzą tego przykłady polskich szpitali, skutecznie wygrywać konkurencję na rynku międzynarodowym.

**Dr Konrad Wroński**

Klinika Chirurgii Onkologicznej  
Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
ul. Paderewskiego 4  
93-509 Łódź

## Piśmiennictwo

1. Surowiec J. Koszty jakości. *Qualityka* – Biuletyn Informacyjny Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia 2003, nr 4.
2. Griffin RW. *Podstawy zarządzania organizacją*. Warszawa: PWN; 2004.
3. Crozier M. *Przedsiębiorstwo na podsłuchu*. Warszawa: PWE; 1993.
4. Porter ME. *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*. Warszawa: PWE; 1996.
5. Mreła K. *Struktury organizacyjne. Analiza wielowymiarowa*. Warszawa: PWE; 1983.
6. Mikołajczyk Z. *Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów zarządzania*. Warszawa: PWN; 1994.
7. Stoner JAF, Freeman RE. *Kierowanie*. Warszawa: PWE; 2001.
8. Poczowski A. *Najlepsze praktyki zarządzania firmą*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej; 2002.
9. Hofstede G. *Kultury i organizacje*. Warszawa: PWE; 2000.
10. Kostera M. *Podstawy organizacji i zarządzania*. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego; 2001.
11. Morgan G. *Obrazy organizacji*. Warszawa: PWN; 2005.
12. Morgan G. *Wyobrażenia organizacyjne*. Warszawa: PWN; 2001.
13. Robbins SP. *Zachowania w organizacji*. Warszawa: PWN; 2004.
14. Sikorski C. *Kultura organizacyjna w instytucji*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 1990.
15. Sikorski C. *Kultura organizacyjna*. Warszawa: C. H. Beck; 2002.
16. Sikorski C. *Zachowania ludzi w organizacji*. Warszawa: PWN; 2002.
17. Bedlicki M, Stanach K. Podstawy oceny jakości opieki medycznej. *Qualityka* – Biuletyn Informacyjny Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia 2002, nr 3.
18. Broniewska G. Zarządzanie przez jakość a zmiany w strukturze organizacyjnej. *Quality Land* 1996; nr 2(5): 15-18.
19. Jaszkuł I. Zarządzanie przez jakość w Opiece Zdrowotnej. *Antidotum – zarządzanie w opiece zdrowotnej* 1998; nr 2: 61-64.
20. Gierszewska G. *Zarządzanie strategiczne*. Warszawa: Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania; 2000.
21. Abel DF. *Dualizm w zarządzaniu – dziś i jutro firmy*. Warszawa: Poltex; 2000.
22. Kutryba B. Rozwój kultury uczenia się: nowe myślenie w starych strukturach. *Qualityka* – Biuletyn Informacyjny Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia 2005, nr 6.
23. Kuczyński P. Sztuka kierowania. *Personel* 1995; nr 1(4): 12-14.
24. Hryniewicz JT. Badania nad satysfakcją klientów. *Przegląd Organizacji* 2000; nr 6: 22-23.
25. Prahalać CK, Ramswamy V. Dołączenie kompetencji klienta. *Przegląd Organizacji* 2000; nr 4: 40-42.
26. Luft HS, Bunkier JP, Enthoven AC. Should operations be regionalized? The empirical relation between surgical volume and mortality. *N Eng J Med* 1979; 301: 1364-9.

27. Luft HS. The relation between surgical volume and mortality: an exploration of casual factors and alternative models. *Med Care* 1980; 18: 940-59.
28. Luft HS, Hunt SS, Maerki SC. The volume-outcome relationship: practice-makes-perfect or selective-referral patterns? *Health Serv Res* 1987; 22: 157-82.
29. Flood AB, Scott WR, Ewy W. Does practice make perfect? Part I: The relation between hospital volume and outcomes for selected diagnostic categories. *Med Care* 1984; 22: 98-114.
30. Flood AB, Scott WR, Ewy W. Does practice make perfect? Part II: The relation between volume and outcomes and other hospital characteristics. *Med Care* 1984; 22: 115-25.
31. Hannan EL. The relation between volume and outcome in health care. *N Engl J Med* 1999; 340: 1677-9.
32. Nguyen NH, Averette HE, Hoskins W. National survey of ovarian carcinoma: Part V – The impact of physician's speciality on patient's survival. *Cancer* 1993; 72: 3663-70.
33. Kehoe S, Powell J, Wilson S i wsp. The influence of the operating surgeon's specialization on patient survival in ovarian carcinoma. *Br J Cancer* 1994; 70: 1014-7.
34. Schrag D, Earle C, Xu F i wsp. Associations between hospital and surgeon volumes and patient outcomes after ovarian cancer resection. *JNCI* 2006; 98: 163-71.
35. Urbach DR, Bell CM, Austin PC. Differences in operative mortality between high- and low-volume hospitals in Ontario for 5 major surgical procedures: estimating the number of lives potentially saved through regionalization. *CMAJ* 2003; 168: 1409-14.
36. Kuo EY, Chang Y, Wright CD. Impact of hospital volume an clinical and economic outcomes for esophagectomy. *Ann Thorac Surg* 2001; 72: 1118-24.
37. Wenner J, Zilling T, Bladstrom A i wsp. The influence of surgical volume on hospital mortality and 5-year survival for carcinoma of the oesophagus and gastric cardia. *Anticancer Res* 2005; 25: 419-24.
38. Bach PB, Cramer LD, Schrag D i wsp. The influence of hospital volume on survival after resection for lung cancer. *N Eng J Med* 2001; 345: 181-88.
39. Lieberman MD, Kilburn H, Lindsey M i wsp. Relation of perioperative deaths to hospital volume among patients undergoing pancreatic resection for malignancy. *Ann Surg* 1995; 222: 638-45.
40. Glasgow RE, Mulvihill SJ. Hospital volume influences outcome in patients undergoing pancreatizing resection for cancer. *West J Med* 1996; 165: 294-300.
41. Janes Rh Jr, Niederhuber JE, Chmiel JS i wsp. National patterns of care for pancreatic cancer: Results of a survey by the Commision on Cancer. *Ann Surg* 1996; 223: 261-72.
42. Sasa JA, Bowman HM, Gordon TA i wsp. Importance of hospital volume in the overall management of pancreatic cancer. *Ann Surg* 1998; 228: 429-38.
43. Ionescu M, Stroescu C, Barbuta S i wsp. Pancreaticoduodenectomy – the rutin surgery? *Chirurgica* (Bucur) 2003; 98: 103-8.
44. Simunovic M, To T, Theriault M i wsp. Relation between hospital surgical volume and outcome for pancreatic resection for neoplasm in a publicly funded health care system. *CMAJ* 1999; 160: 643-8.
45. Traverso LW. Pancreatic cancer: surgery alone is not sufficient. *Surg Endosc* 2006; 20: Suppl 2, S446-9.
46. Birkmeyer NJ, Goodney PP, Stukel TA i wsp. Do cancer centers designated by the National Cancer Institute have better surgical outcomes? *Cancer* 2005; 103: 435-41.
47. Finlayson EV, Goodney PP, Birkmeyer JD. Hospital volume and operative mortality in cancer surgery: a national study. *Arch Surg* 2003; 138: 721-5.
48. Guller U, Safford S, Pietrobon R iwsp. High hospital volume is associated with better outcomes for breast cancer surgery: analysis of 233,247 patients. *World J Surg* 2005; 29: 994-9.
49. Birkmeyer JD, Birkmeyer CM, Skinner JS. Economic implications of the leapforg safety standards. [www.leapforggroup.org](http://www.leapforggroup.org)
50. Hillner BE, Smith TJ, Desch CE. Hospital and Physician Volume or Specialization and Outcomes in Cancer Treatment: Importance in Quality of Cancer Care. *J Clin Oncol* 2000; 18: 2327-40.

Otrzymano i przyjęto do druku: 8 lutego 2007 r.