

*Jolanta Skarżyńska, Antoni Cienciała, Ryszard Mądry,
Paweł Barucha, Mariusz Kwaśniak, Tomasz Wojewoda, Janusz Sroga*

ZAKAŻENIA SZPITALNE W ODDZIAŁACH CHIRURGII OGÓLNEJ*

5 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ w Krakowie
Klinika Chirurgii Ogólnej
Kierownik Kliniki: prof. dr hab. med. *A. Cienciała*

Od 1997 roku został w Polsce opracowany i wprowadzony przez Polskie Towarzystwo Zakazań Szpitalnych (PTZSz) program rejestracji zakażeń szpitalnych. Do programu przystąpiło ponad 100 szpitali z całej Polski, które wprowadziły w swoich oddziałach jednolite narzędzia pracy tj.: kartę rejestracji zakażenia szpitalnego, definicje i kryteria rozpoznania oraz program komputerowy do aktywizacji wstępnej analizy danych. Praca oparta jest na analizie danych uzyskanych z oddziałów chirurgii ogólnej w 1998 roku. W tym okresie programem objęto 79 oddziałów chirurgii ogólnej, w których wypełniono od 1 do 2 259 kart rejestracji zakażeń. Łącznie analizą objęto dane z 48 964 kart rejestracji zakażeń szpitalnych.

WSTĘP

Zakażenia szpitalne istnieją tak długo jak długo istnieją szpitale. Pomimo postępu w medycynie oraz technice w dalszym ciągu stanowią duży problem, również w krajach wysoko rozwiniętych, gdzie częstość ich występowania pozostaje na poziomie 5–10% (1). Nawet najlepsze ośrodki na świecie nie są wolne od tego problemu. Rozmiar zagadnienia można poznać dokładnie tylko wtedy, gdy go się nadzoruje i rejestruje. Do tego celu potrzebny jest jednolity system kontroli i rejestracji obowiązujący w całym kraju, a przynajmniej szpitalu (3). Dlatego w 1997 roku Polskie Towarzystwo Zakazań Szpitalnych (PIZSz) opracowało Program Rejestracji Zakazań Szpitalnych i zaproponowało polskiemu szpitalom jego wprowadzenie.

W latach 1970–80 ukazały się w Polsce liczne publikacje z propozycjami rejestracji i kontroli zakażeń szpitalnych. Próby określenia częstości występowania zakażeń szpitalnych na różnych oddziałach polskich szpitali podjęły zespoły pod kierunkiem Jana Bobra w latach 60-tych (4) oraz profesora Janusza Jeliaszewicza w latach 70-tych (5). W tym czasie w wielu szpitalach prowadzono rejestrację zakażeń szpitalnych, jednak była ona prowadzona w sposób zindywidualizowany i częściowy. Mimo tych prób w Polsce trudno było przedstawić konkretne wyniki dotyczące częstości zakażeń szpitalnych ze względu na różnorodność form, sposobów i metod oraz brak systematyczności w rejestracji.

* Praca częściowo wykonana w ramach projektu badawczego Z 198/PO/98/13

Istniejący od 1997 roku system rejestracji zakażeń szpitalnych, opracowany przez PTZSz, obejmujący ponad 100 szpitali w Polsce, po raz pierwszy umożliwił przybliżenie skali tego zjawiska.

MATERIAŁ I METODA

Materiał stanowiły dane o chorych leczonych w roku 1998 na 79 oddziałach chirurgii ogólnej polskich szpitali. Analizą objęto zawarte w 48 964 kartach rejestracji zakażeń szpitalnych, które zakładane były dla każdego pacjenta, zgodnie z instrukcją ekspertów PTZSz (6). Należy jednak wątpić czy wszystkie zalecenia były respektowane, gdyż karty z poszczególnych szpitali przysyłano w różnych ilościach, od 1 do 2 259.

Wyniki tej rejestracji przekazane zostały do ośrodka obliczeniowego PTZSz, a następnie poddane były opracowaniu statystycznemu posługując się programem Statistica wersja 5.1.PL.

WYNIKI

W oddziałach chirurgii ogólnej zakażenie szpitalne wystąpiło w 1031 przypadkach, co stanowi 2,11% wszystkich leczonych w tym okresie. Częstość występowania zakażeń szpitalnych wzrasta w kolejnych grupach wiekowych o ok. 1%, wyłączając grupę noworodków, w której odsetek zakażeń jest wyraźnie wyższy.

Tabela I. Częstość występowania zakażeń szpitalnych w poszczególnych grupach wiekowych

Table I. Frequency of nosocomial infections in individual age groups

Grupa wiekowa	Liczba zarejestrowanych chorych	Liczba/odsetek zakażeń szpitalnych
Noworodki	11	2 (18,18%)
Do 14 lat	3 558	20 (0,56%)
Od 15 do 44 lat	16 832	224 (1,33%)
Od 45 do 65 lat	16 871	390 (2,31%)
Od 66 do 70 lat	4 296	120 (2,79%)
Powyżej 70 lat	7 396	275 (3,72%)
Razem	48 964	1 031 (2,11%)

Tabela II. Częstość występowania zakażeń szpitalnych w zależności od płci

Table II. Frequency of nosocomial infections depending on sex

Płeć	Liczba zarejestrowanych chorych	Liczba/odsetek zakażeń szpitalnych
Mężczyźni	26 455	539 (2,04%)
Kobiety	22 509	492 (2,19%)
Razem	48 964	1 031 (2,11%)

W grupie hospitalizowanych mężczyzn było 539 przypadków zakażeń szpitalnych, a w grupie kobiet - 492. Płeć wydaje się nie mieć większego wpływu na częstość występowania zakażeń szpitalnych. Średni wiek pacjentów w przypadku zakażenia szpitalnego wynosił: w grupie mężczyzn 55,7 lat, a w grupie kobiet 58,6 lat.

W poszczególnych grupach wiekowych zakażenie szpitalne wydłuża czas leczenia średnio 3-krotnie. Wyjątek stanowią noworodki, u których okres hospitalizacji był wydłużony aż 5-krotnie.

W oddziałach chirurgii ogólnej zdecydowanie najczęściej występowało zakażenie rany operacyjnej (37,1%), następnie skóry i tkanek miękkich (20,1%) oraz układu oddechowego (17,6%). W grupie zakażeń układu oddechowego podano łącznie wyniki dotyczące zakażeń dolnych dróg oddechowych, jamy opłucnej, jamy nosowo-gardłowej oraz zapalenia płuc. Kolejno występowały zakażenia: dróg moczowych (7,7%), jamy otrzewnej (6,1%) oraz pozostałe zakażenia przedstawione łącznie jako inne, których odsetek wynosił 11,4%. Średni czas leczenia chorych bez zakażenia szpitalnego w oddziałach chirurgii ogólnej wynosił 10,2 dnia (tab. III). W przypadkach stwierdzonego zakażenia uległ on znacznemu wydłużeniu, zwłaszcza w przypadku zakażeń gałki ocznej i zakażeń kości i stawów, co przedstawia tab. IV.

Tabela III. Średni czas leczenia w poszczególnych grupach wiekowych
T a b l e III. Average duration treatment in age groups

Grupa wiekowa	Średni czas leczenia bez zakażenia	Średni czas leczenia z zakażeniem szpitalnym
Noworodki	5,3	26,0
Do 14 lat	5,9	18,5
Od 15 do 44 lat	8,0	27,4
Od 45 do 65 lat	17,2	32,8
Od 66 do 70 lat	12,2	29,3
Powyżej 70 lat	13,0	33,5
Razem	10,2	27,9

Tabela IV. Średni czas leczenia w oddziałach chirurgii ogólnej w poszczególnych formach klinicznych zakażeń szpitalnych

T a b l e IV. Average duration of treatment in general surgery departments in individual sort of nosocomial infections

Formma kliniczna zakażenia szpitalnego	Średni czas leczenia (dni)
Zakażenie rany operacyjnej	30,5
Posocznica	30,4
Zakażenie układu oddechowego	29,1
Zakażenie układu moczowego	29,1
Zakażenie układu sercowo-naczyniowego	30,4
Zakażenie gałki ocznej	67,7
Zakażenie kości stawów	84,6

Tabela V. Czynniki etiologiczne zakażeń szpitalnych
 T a b l e V. Etiological factors of nosocomial infections

Czynnik etiologiczny zakażeń szpitalnych	Lek (marker epidemiologiczny)	Liczba szczepów ogółem	Liczba szczepów opornych	Odsetek szczepów opornych
<i>Escherichia coli</i>	chinolony	99	20	20
<i>Escherichia coli</i>	ceftazydim	88	10	11
<i>Staphylococcus aureus</i>	metycylina	82	46	56
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	imipienem	43	1	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	chinolony	34	10	29
<i>Enterococcus</i>	ampicilina	35	10	28
<i>Enterococcus</i>	gentamycyna	33	18	54

Przebieg kliniczny zakażeń szpitalnych w oddziałach chirurgii ogólnej w ponad połowie przypadków był łagodny (51,2%). Lekki przebieg kliniczny wystąpił w 37,3% przypadków, ciężki – 7,1%, natomiast zgonem zakończyło się 4,4% zakażeń.

Również w poszczególnych rodzajach zakażeń podobnie przedstawiał się odsetek zakażeń o przebiegu łagodnym, lekkim, ciężkim oraz zgonów. Wyjątek stanowiły zakażenia narządów jamy brzusznej. W tej grupie nie wystąpiły zakażenia o przebiegu lekkim, a tylko 37% miało przebieg łagodny. Przebieg ciężki (44,4%) miały najczęściej zakażenia narządów jamy brzusznej i aż w 18,6% przypadków zakażeń wystąpił zgon.

W znacznej liczbie rozpoznawanych klinicznie przypadków zakażeń szpitalnych brak potwierdzenia etiologicznego. Mimo to z uzyskanego materiału wyodrębniono najczęstsze czynniki etiologiczne zakażeń szpitalnych oraz określono oporność bakterii na leki (markery epidemiologiczne).

Najczęstszym czynnikiem etiologicznym okazały się szczepy *Escherichia coli* z 20-procentową opornością na chinolony. W przypadku *Staphylococcus aureus* ponad połowę zakażeń powodowały szczepy metycylinooporne.

DYSKUSJA

Polskie Towarzystwo Zakażeń Szpitalnych opracowało ujednolicony Program Rejestracji Zakażeń Szpitalnych. Mimo, że nie obejmuje on wszystkich szpitali, a dotyczy tylko kilkunastu ich procent, daje możliwość przybliżenia problemu zakażeń szpitalnych w Polsce.

System ten został wprowadzony z początkiem 1997 roku i – po krótkim okresie wdrożenia – od 1998 roku funkcjonuje w zasadzie bez problemów w szpitalach, które do niego przystąpiły. Sposób rejestracji zakażeń szpitalnych zaproponowany przez PTZSz został wdrożony w kilkudziesięciu oddziałach chirurgicznych (79).

Na podstawie danych uzyskanych z nadesłanych materiałów można stwierdzić, że chorzy z zakażeniami szpitalnymi stanowią w oddziałach chirurgii ogólnej 2,11% wszystkich leczonych. Z wiekiem u pacjentów chirurgicznych występuje wzrost częstości zakażeń od 0,56% w grupie do lat 14, do 3,72% w grupie powyżej 70 lat. Noworodki były szczególnie narażone – ich zakażenia stanowiły 18,18%. Ze względu na małą liczebność grupy zakażonych noworodków nie określano istotności statystycznej.

Płeć hospitalizowanych nie wpływa na częstość wystąpienia zakażeń szpitalnych w oddziałach chirurgii ogólnej.

Zakażenia szpitalne w sposób znaczący zwiększają czas pobytu chorych w szpitalu. Przedłużony pobyt jest szczególnie widoczny w dwóch krańcowych grupach wiekowych (noworodki i grupa powyżej 70 lat), co prawdopodobnie należy przypisywać osłabionej funkcji układu immunologicznego.

W poszczególnych formach klinicznych zakażeń szpitalnych, najdłuższy był czas pobytu pacjentów z zakażeniem gałki ocznej oraz kości i stawów. Pozostałe postaci kliniczne zakażeń wymagały zbliżonego czasu leczenia, średnio około 30 dni.

W oddziałach chirurgii ogólnej zakażenie szpitalne najczęściej dotyczy rany operacyjnej (37,1% wszystkich zakażonych), następnie układu oddechowego (17,6%), i dróg moczowych (7,7%). Grupa zakażeń przedstawiona jako inne, stanowiąca 11,5%, obejmowała: pierwotne zakażenie krwi, zakażenie centralnego układu nerwowego, ucha, przewodu pokarmowego, układu rozrodczego, narządów jamy brzusznej oraz zakażenie układowe.

Przebieg kliniczny zakażeń szpitalnych miał najczęściej – bo w 51,2% – przebieg łagodny. Nie dotyczyło to przypadków zakażeń narządów jamy brzusznej, gdzie przebieg ciężki występował w 44,4% przypadków i aż w 18,5% zakończył się zgonem.

Zgodnie z założeniami programu rejestracji identyfikowano tylko bakteryjne tlenowe czynniki etiologiczne z określeniem ich oporności na leki (markery epidemiologiczne). Mimo, że badania mikrobiologiczne były wykonywane przez oddziały chirurgii ogólnej niesystematycznie (w około 50% przypadków), na podstawie uzyskanego materiału stwierdzono, że najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zakażeń szpitalnych były szczepy *Escherichia coli* oraz szczepy *Staphylococcus aureus* w ponad połowie odporne na metycylinę (MRSA).

WNIOSKI

1. Rejestracja zakażeń szpitalnych oparta na założeniach programu rejestracji Polskiego Towarzystwa Zakażeń Szpitalnych jest realizowana tylko w około 10% oddziałów chirurgii ogólnej w Polsce
2. Zakażenia szpitalne w większości przypadków miały łagodny przebieg kliniczny, za wyjątkiem zakażeń narządów jamy brzusznej.
3. Zakażenie szpitalne powoduje co najmniej trzykrotne wydłużenie czasu leczenia chorych.
4. Co drugie kliniczne rozpoznanie zakażenia szpitalnego jest potwierdzone badaniem mikrobiologicznym.
5. W roku 1998 najczęstszymi czynnikami etiologicznymi zakażeń szpitalnych w oddziałach chirurgii ogólnej były szczepy: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, enterokoki.

J. Skarżyńska, A. Cienciała, R. Mądry, P. Barucha,
M. Kwaśniak, T. Wojewoda, J. Sroga

NOSOCOMIAL INFECTIONS IN GENERAL SURGERY WARDS

SUMMARY

In 1997 the hospital infections programme was accepted by the National Association for Infectious Diseases (Polskie Towarzystwo Zakażeń Szpitalnych – PTZSz). About 100 hospitals from Poland participated in the surveillance system introducing nosocomial infection registration cards in their units. The results of the research were sent to the PTZSz. The results from general surgery departments in 1998 were analysed. This year 79 general surgery units took part in nosocomial infection programme of PTZSz, sending from 1 to 2259 questionnaires.

The analysis included 48 964 nosocomial infection registration cards. Nosocomial infection developed in 1031 cases in the general surgery departments what accounted for 2,11% of all treated patient in that period.

Surgical site infections were the most often place of nosocomial infections (37.1%), next skin and soft tissue infections (20.1%), and finally respiratorytract infections (17,6%).

The average duration of hospitalization in general surgery depatments was 10,2 days. In case of nosocomial infection occurrence the time of treatment was extended three times.

The most frequent aetiological pathogenes of nosocomial infections were as follows: *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*.

PIŚMIENICTWO

1. Dzierżanowska D, Jeljaszewicz J. Zakażenia szpitalne. α-Medica Press, Bielsko-Biała, 1999
2. Bulanda M, Heczko P. Kontrola zakażeń szpitalnych. Medycyna Praktyczna, Kraków, 1996
3. Damani N. Praktyczne metody kontroli zakażeń. PTZS, Kraków, 1999
4. Bóbr J, Kucharczyk J. Zakażenia ran operacyjnych w czterech rodzajach oddziałów chirurgicznych. Pol Przegl Chir 1968; 40: 109-15
5. Jeliaszewicz J, Kucharczyk J. Zakażenia ran operacyjnych w czterech rodzajach oddziałów chirurgicznych. Pol Przegl Chir 1968; 40: 109-15
6. Polskie Towarzystwo Zakażeń Szpitalnych: Rejestracja zakażeń szpitalnych. Kraków, 1997

Adres autorów:

Jolanta Skarżyńska

Klinika Chirurgii Ogólnej

5 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ

ul. Wrocławska 1-3, 30-901 Kraków