

Ewa Gonera

SALMONELOZY W 2001 ROKU

Słowa kluczowe: salmonelozy - zakaźne schorzenie jelitowe, zapadalność, etiologia

Key words: Salmonella infection - intestinal infection, incidence, etiology

W 2001 roku zarejestrowano 19 881 zachorowań na salmonelozy (zapadalność na 100 000 = 51,5), tj. prawie 3 000 mniej niż w poprzednim roku (tab I).

Hospitalizowano 13 283 chorych (52,8%). Zwraca uwagę duży odsetek chorych (ponad 88%) hospitalizowanych z powodu pozajelitowych postaci salmoneloz (tab. I). Według statystyk GUS zgłoszono tylko 5 zgonów z powodu salmoneloz. Tymczasem, jak wynika z wywiadów epidemiologiczno-klinicznych, spośród 93 chorych zmarło 12 osób - w tym 6 z powodu posocznicy salmonellowej przy czym u większości z nich, przeważnie starszych osób, współistniały inne choroby przewlekłe lub wyniszczające (choroby krwi, nowotwory, cukrzyca, toczень, marskość wątroby) (tab. II). Pałeczki *Salmonella* izolowano z krwi od 49 chorych i z ropy od 21 chorych, przy czym w 9 przypadkach nie zidentyfikowano typu serologicznego. Czynnikiem etiologicznym u 57 chorych była *S. Enteritidis*, u 7 - *S. Typhimurium*, a u 5 - *S. Choleraesuis*; należy zauważyć, że szczepy o tym serotypie izolowano tylko od 2 chorych z jelitowymi postaciami salmoneloz. Od 12 chorych izolowano szczepy *S. Hadar*, *Infantis*, *Thompson* i *Virchow* (każdy serotyp od 3 chorych), a w pojedynczych przypadkach - *S. Indiana*, *Isangi*, *Istanbul* i *Oranienburg*.

W ostatnich latach widoczna jest poprawa sytuacji epidemiologicznej salmoneloz. Większe ogniska epidemiczne wystąpiły w 6 województwach, ale tylko w mazowieckim i podlaskim spowodowały niewielki wzrost zapadalności (tab. III). Szczegóły dotyczące ognisk zatruc pokarmowych podano w opracowaniu pt. „Zatrucia i zakażenia pokarmowe”. Ogniska w warmińsko-mazurskim i wielkopolskim pojawiły się najpóźniej, powodując przesunięcie sezonowego szczytu zachorowań o 2 miesiące - na lipiec i sierpień (ryc. 1). Od początku epidemii salmoneloz we wszystkich województwach dominującym czynnikiem etiologicznym, zarówno w ogniskach jak i zachorowaniach sporadycznych, jest *S. Enteritidis* (tab. IV). W 2001 r. tylko *S. Typhimurium*, *Hadar* i *Virchow* izolowano w kilku ogniskach; w etiologii zachorowań sporadycznych widoczne jest zróżnicowanie geograficzne; np. *S. Hadar* występuje częściej niż *Typhimurium* w województwach północno-zachodnich (zachodniopomorskie, pomorskie i kujawsko-pomorskie), a *S. Virchow* w woj. podlaskim. Ponadto w woj. pomorskim zwraca uwagę duża liczba chorych z nieokreślonym typem serologicznym (w większości z grupy D).

Z analizy zachorowań wg terenu wynika, że zarówno w miastach jak i na terenach wiejskich częstość zachorowań była podobna (zap. 49,2 i 55,1). Jedynie salmonelozy

Tabela I. Salmonelozy w Polsce w latach 2000-2001. Zachorowania i zgony* (zapadalność na 100 000 mieszkańców)
 Table I. Salmonellosis in Poland in 2000-2001. Number of cases and deaths (incidence rate per 100 000 population)

Rok	Zatrucia pokarmowe			Inne (z wyj. .zatruc pokarm.)			Razem			Liczba** zak.szpit.	Liczba zgonów (GUS)		
	l.zach.	zapad.	%hospit.	l.zach.	zapad.	%hospit.	l.zach.	zapad.	%hospit.		razem	miasto	wieś
1985-1989 (mediana)	26622	70,7	37,9	22 726	67,5	48,7	49 242	130,7	42,9	1 304	17	7	8
1990	28352	74,4	43,6	21 155	55,5	44,9	49 507	129,9	44,2	710	16	11	5
1991	31144	81,4	46,4	20 983	54,9	47,1	52 127	136,3	46,7	773	12	8	4
1992	24558	64,0	49,5	17 503	45,6	50,0	42 061	109,6	49,7	334	8	5	3
1993	19220	50,0	47,4	11934	31,0	48,8	31 154	81,0	47,9	179	6	5	1
od 1994	nieżyt żołądkowo-jelitowy			inne postaci kliniczne			razem						
1994	36277	94,1	47,6	67	0,17	94,0	36 344	94,3	47,6	256	5	1	4
1995-1999 (mediana)	26052	67,5	52,7	54	0,1	88,9	26 106	67,6	52,8	316	3	3	2
2000	22712	58,8	62,8	87	0,2	93,1	22 799	59,0	65,0		6	4	2
2001	19788	51,2	66,7	93	0,24	88,2	19 881	51,5	66,8		5	4	1

*) dane dotyczące:

- zachorowań - wg biuletynów rocznych PZH/MZiOs i PZH/GIS "Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce";
- zgonów - wg danych GUS;

**) objawowych i bezobjawowych (od 1999 - nie rejestruje się);

Table 1 a II. Salmonelozy pozajelitowe w Polsce w 2001 roku. Kliniczna postać zachorowań*)

Table II. Extraintestinal salmonellosis in Poland in 2001. Clinical manifestations

Numer statystyczny ICD - 10	Postać kliniczna	Ogółem		Towarzyszące innym chorobom				Bez innych chorób			
				NŻJ/ZP**		1. zach. 1. zgon.		1. zach. 1. zgon.		1. zach. 1. zgon.	
		1. zach.	1. zgon.	1. zach.	1. zgon.						
A02.1-A02.8	Ogółem	93	12	29	9	11	1	28	2	25	-
A02.1	Posocznica	36	6	9	4	7	1	16	1	4	-
A02.2	Salmonelozy narządowe	13	2	1	1	2		6	1	4	
	- zap. opon m-r/mózgu	9	1			1		5	1	3	
	- zap. płuc	3	1	1	1	1		1			
	- zap.śródm.-cewk. nerek	1								1	
	Inne określone	42	4	19	4	2		5		16	
	- bakteriemia w immunosupresji	8	2	6	2	2					
A02.8	- zap. otrzewnej	4	1	1	1			2		1	
	- zap. pech. żółć.	2		1						1	-
	- zap. wyr. robaczkowego	1								1	
	- in.zmiany ropne	16	1	7	1			1		8	
	- zak. dróg moczowych	11		4				2		5	
	Nieokreślone	2	-					1		1	-

*) na podstawie wywiadów kliniczno-epidemiologicznych;

*) niezbyt żołądkowo-jelitowy lub zatrucie pokarmowe (towarzyszące lub w wywiadzie)

Tab e l a III. Salmonelozy w Polsce w latach 2000-2001 wg województw*. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców (wg daty rejestracji)

Tab l e III. Salmonellosis in Poland in years 2000-2001 by voivodeship. Number of cases and incidence rate per 100 000 population (by date of registration)

Województwo	Salmonelozy ogółem				Salmonelozy pozajelitowe**			
	2000		2001		2000		2001	
	l.zach.	zapad.	l.zach.	zapad.	l.zach.	zapad.	l.zach.	zapad.
POLSKA	22799	59,0	19881	51,5	87	0,23	93	0,24
1. Dolnośląskie	1392	46,8	1167	39,3	6	0,20	3	0,10
2. Kujawsko-pomorskie	1794	85,4	1395	66,4	9	0,43	10	0,48
3. Lubelskie	2215	99,2	1942	87,1	1	0,04	-	-
4. Lubuskie	572	55,9	496	48,4	6	0,59	2	0,20
5. Łódzkie	1696	64,1	1357	51,4	2	0,08	7	0,27
6. Małopolskie	1377	42,7	1170	36,1	7	0,22	8	0,25
7. Mazowieckie	2619	51,7	2628	51,8	17	0,34	25	0,49
8. Opolskie	559	51,4	501	46,3	3	0,28	2	0,18
9. Podkarpackie	1550	72,8	1434	67,3	4	0,19	2	0,09
10. Podlaskie	1051	86,0	1140	93,4	4	0,33	2	0,16
11. Pomorskie	1433	65,3	1222	55,5	3	0,14	5	0,23
12. Śląskie	1877	38,6	1479	30,6	4	0,08	6	0,12
13. Świętokrzyskie	763	57,6	703	53,2	2	0,15	3	0,23
14. Warmińsko-mazurskie	1294	88,3	1037	70,6	4	0,27	4	0,27
15. Wielkopolskie	1880	56,0	1616	48,0	15	0,45	12	0,36
16. Zachodniopomorskie	727	41,9	594	34,2	15	0,45	2	0,12

* wg biuletynów rocznych PZH/GIS „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce”

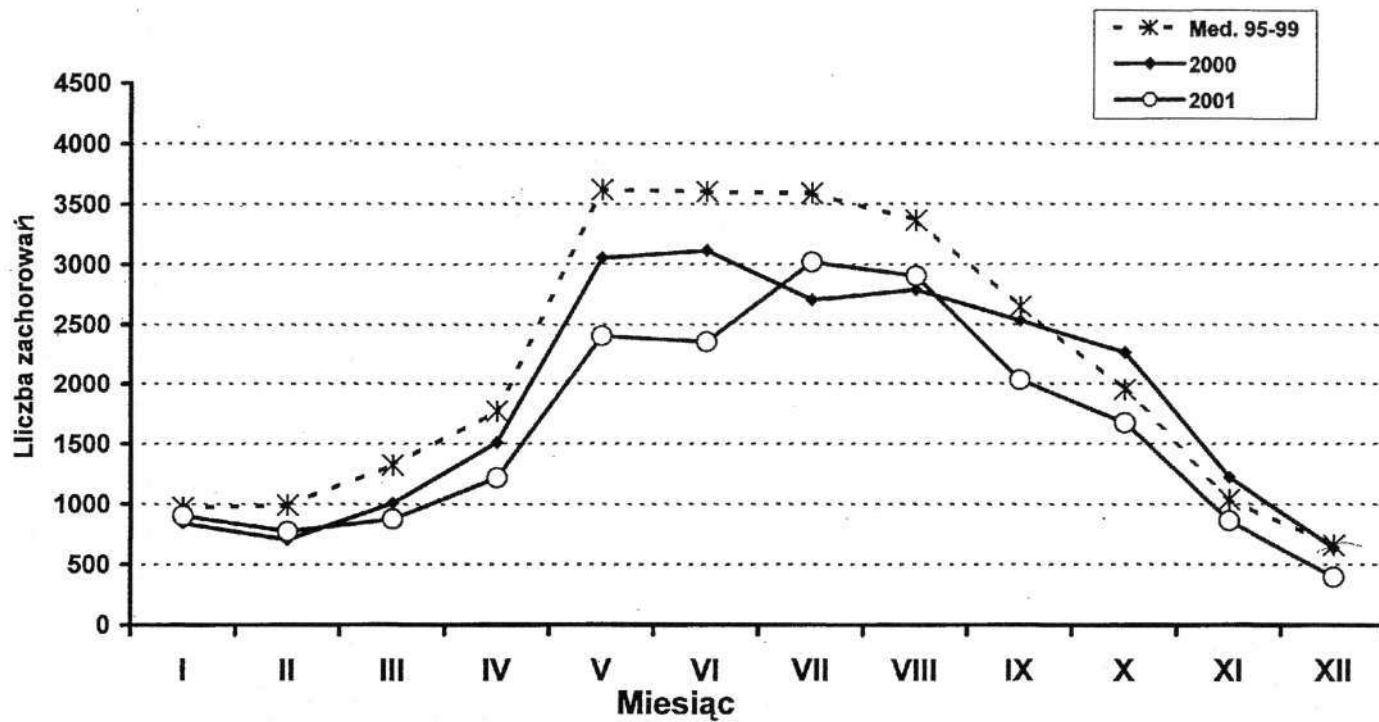
** postaci kliniczne inne niż niezbyt żołądkowo-jelitowy

pozajelitowe częściej rozpoznawano wśród mieszkańców największych miast, (zap. 0,38).

Około 40% wszystkich chorych na salmonelozy stanowiły dzieci w wieku poniżej 10 lat, z najwyższą zapadalnością (422,9) wśród najmłodszych w 2 roku życia (tab. V). Natomiast salmonelozy pozajelitowe najczęściej rozpoznawano wśród niemowląt i osób w wieku 50 lat i starszych, a zapadalność w tych grupach wieku była wyższa niż zapadalność na czerwonkę.

Na ogólny kształt krzywej zapadalności w grupach wieku zasadniczy wpływ mają zachorowania wywołane *S. Enteritidis* - 30% tych zakażeń przypada na grupę dzieci w wieku do 5 lat. Inne serotypy jak Agona, Newport, były wykrywane u 40-50% dzieci (tab. VI).

Szczepy pałeczek *Salmonella* izolowane od chorych i osób z innych grup badanych należały do 63 typów serologicznych. Około 90% chorych i 70% bakteriologicznie dodatnich zdrowych osób badanych przed przyjęciem do pracy było zakażonych *S. Enteritidis*, natomiast drugi pod względem częstości serotyp tj. *S. Typhimurium* stwierdzono tylko u 3,8% chorych i 6% zdrowych osób (tab. VII). Z informacji uzyskanych z wywiadów epidemiologiczno-klinicznych o badaniach 183 osób z otoczenia 64 chorych na salmonelozy pozajelitowe wynika, że zbadano 140 osób, z których tylko 3 wydalały pałeczki *Salmonella*.



Ryc. 1. Salmonellozy w Polsce. Sezonowość w latach 2000-2001 (wg daty zachorowania)
 Fig. 1. Salmonellosis in Poland. Seasonal distribution in years 2000-2001 (by date of onset of illness)

Tabela IV. Salmonelozy w Polsce w 2001 r. Najczęstsze typy serologiczne pałeczek *Salmonella* - wg województw*
 Table IV. Salmonellosis in Poland in 2001. Prevalent serotypes of *Salmonella* by voivodeship

<i>Salmonella</i> grupa/typ		Liczba zachorowań		Województwo															
				DLS	KPM	LBL	LBU	LDZ	MLP	MAZ	OPI.	PKR	PDL	POM	SLK	SWK	WMZ	WKP	ZPM
Ogółem	2000	22 799	x	1 392	1 794	2 215	572	1 696	1 377	2 619	559	1 550	1 051	1 433	1 877	763	1 294	1 880	727
	2001	x	19 881	1 167	1 395	1 942	496	1 357	1 170	2 628	501	1 434	1 140	1 222	1 479	703	1 037	1 616	594
D ₁	Enteritidis	20757	17505	998	1187	1811	447	1193	1042	2288	443	1315	1072	844	1325	635	875	1495	535
B	Typhimurium	578	629	45	31	27	26	61	55	117	14	57	12	18	57	31	40	33	5
B	Agona	28	32	2	1	3		1	3	7	2		1	8	2			1	1
E ₁	Anatum	6	15	9										1	1				4
C ₁	Bareilly		10						2	1			1						6
C ₂ C ₃	Bovismorb.	4	6		1				1	1					1				2
C ₁	Braenderup	25	22	3		4		2	1	2	3	1	1		4		1		
B	Brandenburg	1	7					1		1					4		1		
B	Chester	2	4	2							1								1
C ₁	Choleraesuis	37	7		1	1				3									2
B	Derby	24	26	5	1	4			3	2	1		1	2	3			3	1
C ₂ C ₃	Hadar	259	303	45	34	20	10	24	10	34	1	16	1	18	18	5	34	17	16
B	Heidelberg	19	13			1			1	5					3	3			
B	Indiana	7	9	3				1	1	1					3				
C ₁	Infantis	209	196	11	20	9	2	14	8	22	12	10	6	7	20	5	34	13	3
C ₁	Isangi	19	20	1	2	7		2		1					3				1
C ₂ C ₃	Kottbus	18	37		6	2			2	6	12		1	3	3		1		1
C ₁	Livingstone	3	8	1		1				3			1			1	1		
C ₁	Mbandaka	49	40		1	2		7	1	8			2	1	5	5			2
C ₂ C ₃	Newport	30	32	3	1	1	2	6	1	5	1	4		1	2		1	1	3
C ₁	Oranienburg	29	29	3	1	2	1	12		8	1				1				
B	Saintpaul	5	10	1			1			4			1			1	1	1	
C ₁	Tennessee	10	7						1				5						1
C ₁	Thompson	55	32		6	5		2	4	6	2			5				1	1
C ₂ C ₃	Tshiongwé	6	10			4				1		2	2				1		
C ₁	Virchow	220	348	16	91	15	1	24	24	75	3	16	22	11	25	6	14	3	2
Inne określone		81	70	2	1	6	6	7	3	7	5	6	3	1	1	1	7	6	8
Inne nieokreślone		318	454	17	10	17			7	20		1	9	310			26	25	12

*) wg daty rejestracji, na podstawie opracowań Działów Epidemiologii szesnastu WSSE.

Tabela V. Salmonelozy w Polsce w latach 2000-2001 wg wieku*. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców (wg daty rejestracji)

Table V. Salmonellosis in Poland in 2000-2001 by age. Number of cases and incidence rate per 100 000 population (by date of registration)

Grupa wieku	Salmonelozy ogółem						Salmonelozy pozajelitowe**			
	1995-1999 (mediana)		2000		2001		2000		2001	
	l.zach.	zapad.	l.zach.	zapad.	l.zach.	zapad.	l.zach.	zapad.	l.zach.	zapad.
Razem	26 106	67,6	22 799	59,0	19 881	51,5	87	0,23	93	0,24
0	1 868	456,9	1 613	422,1	1 382	369,3	8	2,09	18	4,81
1	2 383	566,1	1 869	485,0	1 595	422,9	2	0,52	4	1,06
2	1 563	358,9	1 454	363,3	1 172	304,1	2	0,50	1	0,26
3	1 091	226,7	1 002	241,1	841	210,2				
4	820	174,3	836	196,8	658	158,3				
0-4	7 843	347,3	6 774	337,3	5 648	289,3	12	0,60	23	1,18
5-9	2 599	95,9	2 461	99,2	2 082	87,9	1	0,04	1	0,04
10-19	3 691	56,8	3 123	49,6	2 637	42,8	5	0,08	3	0,05
! 20-29	2 754	46,4	2 700	45,0	2 286	37,4	4	0,07	1	0,02
30-39	2 457	43,2	1 866	36,9	1 632	32,6	6	0,12	2	0,04
40-49	2 652	44,0	2 117	33,7	1 950	31,4	12	0,19	10	0,16
50-59	1 485	41,6	1 543	37,4	1 491	34,3	8	0,19	16	0,37
< 60	2 213	34,8	2 215	34,5	2 155	33,3	39	0,61	37	0,57

* wg biuletynów rocznych PZH/GIS „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce”

** postaci kliniczne inne niż niezbyt żołądkowo-jelitowy

Zwraca uwagę dość duża dysproporcja między postępującym spadkiem zachorowań, a utrzymującym się wysokim poziomem nosicielstwa. Te różnice są szczególnie widoczne u zdrowych dzieci bez biegunek, badanych profilaktycznie przed przyjęciem do szpitala lub sanatorium (grupa inne), u których nosicielstwo stwierdza się czterokrotnie częściej niż u dorosłych „branżowców” (tab. VIII).

Jedną z przyczyn spadku rejestrowanych zachorowań jest pogorszenie diagnostyki bakteriologicznej zakażeń jelitowych. Od wielu lat ponad 90% zachorowań na salmonelozy potwierdzano bakteriologicznie. Od 6 lat obserwuje się malejący odsetek bakteriologicznie potwierdzonych rozpoznań: z 91,5% w 1995 r. do 66,3% w 2001 roku. Ponadto od 1999 roku znacznie wzrosła liczba chorych, u których nie określono serotypów izolowanych pałeczek *Salmonella* - z 352 do 454 osób (1,5% i 2,3% ogólnej liczby chorych); dotyczy to przede wszystkim szczepów z grupy serologicznej D, do której należą również pałeczki duru brzuszego *S. Typhi*.

Wydaje się, że bez poprawy diagnostyki laboratoryjnej zakażeń jelitowych, jakiegokolwiek prognozy są nierzetelne i złudne.

Tabela VI. Salmonelozy w Polsce w 2001 roku wg wieku chorych i czynnika etiologicznego*. Liczba chorych wg daty rejestracji
 Table VI. Salmonellosis in Poland in 2001 by age and etiological agent. Number of cases by date of registration

Salmonella grupa/typ		Ogółem		Grupa wieku													
		2000	2001	0	1	2	3	4	0-4	5-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	>60	
Ogółem	%	100,0	x	7,1	8,2	6,4	4,4	3,7	29,7	10,8	13,7	11,8	8,2	9,3	6,8	9,7	
	l.zach.	22799	x	1613	1869	1454	1002	836	6774	2461	3123	2700	1866	2117	1543	2215	
Ogółem	%	x	100,0	7,0	8,0	5,9	4,2	3,3	28,4	10,5	13,3	11,5	3,2	9,8	7,5	10,8	
	l.zach.	x	19881	1382	1595	1172	841	658	5648	2082	2637	2286	1632	1950	1491	2155	
Di	Enteritidis	20757	17505	1129	1363	1047	760	600	4899	1899	2354	2001	1459	1736	1335	1822	
B	Typhimurium	578	629	99	80	52	23	24	278	65	84	44	36	31	29	62	
C	Virchow	220	348	28	11	11	2	3	55	17	39	44	33	51	39	70	
C2C3	Hadar	259	303	23	12	5	6	3	49	13	37	70	25	36	32	41	
C	Lofantis	209	196	19	13	6	8	4	50	9	19	18	22	26	17	35	
C1	Mbandaka	49	40	2	3	3	5	1	14	1	5	4	5	4	1	6	
C2C3	ICottbus	18	37	1	2			1	4	2	5	11	5	5	2	3	
B	Agona	28	32	4	4	2		1	11	3	3	5		3	1	6	
C1	Thompson	55	32	4	1	2		1	8	3	5	3		4	3	6	
C2C3	Newport	30	32	4	1	2	1		8	3	5	3	4	3		6	
C	Oranienburg	29	29	9	4				13	1	1	1		1	3	9	
B	Derby	24	26	4	3		1		8		2	4		1	5	6	
C	Braenderup	25	22	2	2				4		2	6	2		1	7	
C	Isangi	19	20	1	1		1	2	5	1		2	1	2		8	
E	Anatum	6	15		1				1	1		3	4	2	1	2	
B	Heidelberg	19	13	1	3	1		1	6	2		1	1			2	
Ci	Bareilly		10			1		1	2	1		2		1		3	
B	Saintpaul	5	10		4		1		5	1		1	1	1			
C2C3	Tshiongwé	6	10					1	1	1	2	4	1			1	
Inne określone		145	118	16	14	2	5	2	39	10	19	9	12	6	5	18	
Inne nieokreślone		318	454	36	73	38	28	13	188	49	50	50	21	37	17	42	

*) na podstawie opracowań Działów Epidemiologii szesnastu WSSE wg kryteriów kliniczno-bakteriologiczno-epidemiologicznych

Tabela VII. Salmonelozy w Polsce w latach 2000-2001 wg wieku*. Liczba zachorowań i zapadalność na 100 000 mieszkańców (wg daty rejestracji)

Table VII. Salmonellosis in Poland in 2000-2001 by age. Number of cases and incidence rate per 100 000 population (by date of registration)

Salmonella grupa/typ		Wg rejestracji chorzy liczba	Osoby z dodatnim wynikiem badań - wg pracowni bakteriologicznych						
			chorzy		otocz, chorych		branżowcy		
			liczba	%	liczba	%	liczba	%	liczba na 100 000 bad.
Ogółem	2000 2001	22 799 19 881	16178 13176	100,0 100,0	3 735 3 375	100,0 100,0	2 492 1 763	100,0 100,0	600,7 526,2
Di	Enteritidis	17 505	11659	88,5	2 294	86,6	1 225	69,5	365,6
B	Typhimurium	629	506	3,8	127	3,8	105	6,0	31,3
	Agona	32	26	0,2	8	0,2	35	2,0	10,4
	Derby	26	25	0,2	15	0,4	12	0,7	3,6
	Heidelberg	13	12	0,1	5	0,1	4	0,2	1,2
	Saintpaul	10	12	0,1	2	0,1	4	0,2	1,2
	Indiana	9	8	0,1	3	0,1	6	0,3	1,8
Ci	Virchow	348	244	1,9	81	2,4	69	3,9	20,6
	Infantis	196	160	1,2	37	1,1	66	3,7	19,7
	Mbandaka	40	21	0,2	6	0,2	21	1,2	6,3
	Thompson	32	21	0,2	10	0,3	9	0,5	2,7
	Oranienburg	29	35	0,3	23	0,7	8	0,5	2,4
	Braenderup	22	18	0,1	6	0,2	17	1,0	5,1
	Isangi	20	19	0,1	1	0,0	4	0,2	1,2
	Bareilly	10	6	0,0	9	0,3		0,0	0,0
C2C3	Hadar	303	215	1,6	61	1,8	93	5,3	27,8
	Kottbus	37	27	0,2	8	0,2	8	0,5	2,4
	Newport	32	31	0,2	13	0,4	16	0,9	4,8
	Tshiongwé	10	11	0,1	6	0,2	1	0,1	0,4
Ei	Anatum	15	9	0,1	1	0,0	9	0,5	2,7
Inne określone		109	80	0,6	24	0,7	34	1,9	10,1
Inne nieokreślone		454	31	0,2	5	0,1	17	1,0	5,1

* na podstawie opracowań Działów Epidemiologii szesnastu WSSE wg kryteriów kliniczno-bakteriologiczno-epidemiologicznych

Tabela VIII. Salmonelozy w Polsce w 2001 roku. Wyniki badań bakteriologicznych w kierunku pałeczek *Salmonella* (na podstawie materiałów pracowni bakteriologicznych 16-tu WSSE)

Table VIII. Salmonellosis in Poland in 2001. Results of bacteriological examinations of different groups of persons: cases, convalescents, carriers, contacts, food staff and others (source: laboratory annual reports of all sanitary-epidemiological stations)

Grupy badane	Liczba osób badanych	Liczba osób z wynikiem dodatnim					
		ogółem	%	S. Typhi	S. Paratyphi	In. Salm.	Shigella
Chorzy	84 067	13 236	15,7	2	1	13 176	57
Ozdrowiercy	20 593	6 377	31,0		2	6 358	17
Nosiciele	9 617	2 038	21,2	8	8	2 017	5
Kontakty	52 959	3 398	6,4	1	1	3 375	21
Branżowcy	335 129	1 776	0,5			1 763	13
Inne grupy	11 874	238	2,0			233	5

E Gonera

SALMONELLOSIS IN POLAND IN 2001

SUMMARY

Total number of salmonellosis cases has been gradually falling down since the year 1988. In 2001, 19,881 cases were reported to the sanitary epidemiological stations, incidence rate = 51,5 per 100,000 population (22,799 in the previous year). Over 52% of patients were hospitalized, but percentage of cases with extraintestinal manifestations was higher - over 88%. The seasonal peak was noted in July and August, which was two months later than in 2000. The decreasing trend in confirmation of clinical diagnosis can be observed since 1995 when *Salmonella* strains were isolated in 91% of patients, but in 2000 only 66% of cases were bacteriologically confirmed. *Salmonella* Enteritidis was the most frequent type: 88% of cases and 69% of infected healthy persons. Only four other serotypes (Typhimurium, Infantis, Hadar and Virchow) were identified in all of 16 voivodeship of Poland.

The age, sex, urban/rural distribution of salmonellosis remain stable. The highest incidence was registered among children one year old (423/100,000).

Extraintestinal manifestations of salmonellosis (septicaemia, meningitis, pneumonia, peritonitis, appendicitis and other), were observed in 93 patients with at least one non-fecal specimen culture-positive for non-typhoidal *Salmonella*. In older patients, other diseases like carcinoma, leukaemia, lupus erythematosus, contributed to *Salmonella* infection. Twelve of those patients died.

Adres autorki:

Ewa Gonera
Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa