

3. Binek M., Szykiewicz Z.: Comp. Immun. Microb. Inf. Dis. 7, 141, 1984.
4. Binek M., Szykiewicz Z.: Proc. Int. Pig Vet. Soc. Cong., Ghent s. 194, 1984.
5. Van Buren I. W.: Rep. Upjohn Comp. Kalamazoo, March 1, 1985 (u autora).
6. Fernie D. S., Ripley P. H., Walker P. D.: Res. Vet. Sci. 35, 217, 1983.
7. De Geeter M. J., Harris D. L.: J. Anim. Sci. 41, 1333, 1975.
8. Glock R. D., Harris D. L., Goodnow R. A., Kinyon J. M.: Proc. Int. Pig Vet. Soc. Cong. Copenhagen s. 245, 1980.
9. Hamdy A. H.: Rep. Upjohn Comp., Kalamazoo, February 6th, 1973 (u autora).
10. Jenkins E. M., Rabou H., Judkins R., Rayner J.: Proc. Int. Pig. Vet. Soc. Cong. Copenhagen s. 246, 1980.
11. Van Leengoed L. A. M. C., Smit H. F., Brand A., Frik J. F.: Vet. Quart. 7, 146, 1985.
12. Olson L. D., Radabaugh D. E.: Am. J. Vet. Res. 37, 769, 1976.
13. Szykiewicz Z., Binek M.: Comp. Immun. Microbiol. Inf. Dis. 9, 71, 1986.
14. FDA Veterinary Notes, Hazards of extralabel use of Dimetridazol.: J. Am. vet. med. Ass. 189, 270, 1986.

Adres autora: prof. dr hab. Zbigniew Szykiewicz, ul. Hibnera 9 m. 37, 00-018 Warszawa

Шинкевич З., Якубовский Т., Дзёмба К., Бинек М. — Эффективность Linco-Spectin в лечении и предотвращении дизентерии свиней

Цель работы состояла в определении МИС линкомицина содержащегося в противоспирохеточных препаратах, для штаммов *Treponema hyodysenteriae*, изолированных в Польше, а также в оценке профилактической и лечебной эффективности Linco-Spectin в борьбе с дизентерией свиней (DS), МИС 90 линкомицина для *T. hyodysenteriae* составлял 20 мкг/мл.

Linco-Spectin 100 применили 2-кратно профилактически в течение 7—10 дней в корме в дозе 5 мг/кг м.т., что предотвращало у 1040 свиней заболевание DS, Linco-Spectin 100, употребленный для лечения в течение 7 дней в дозе 10 мг/кг м.т. на 2 фермах (1057 свиней), вызывал исчезновение клинических симптомов через 24—48 часов. На этих фермах не наблюдалось возвращение болезни. Похожие результаты получили на 6 фермах у 3253 свиней, где лечили больных DS свиней препаратом Linco-Spectin 44 в дозе 88 ppm в корме 5 дней. При употреблении же метронидазола отмечали повторные заболевания в стаде.

Хорошие результаты профилактического употребления метронидазола против DS получили при до-

зе 20 мг/кг м.т. после ввода в течение 7 очередных дней. МИС для метронидазола составлял 0,1—1,5 мкг/мл. Через некоторые время на тех же самых фермах МИС для метронидазола составлял уже 15 мкг/мл. Доза 20 мг/кг м.т., употребляемая в лечении, не предотвращала повторных заболеваний DS в стаде.

Ронидазол в дозах, рекомендуемых производителем, был не эффективен в борьбе с DS МИС 220 составлял 7,5 мкг/мл.

Результаты работы внушают, что Linco-Spectin является эффективным средством для предотвращения и лечения дизентерии свиней в Польше.

Szykiewicz Z., Jakubowski T., Działa K., Binek M. — The efficacy of Linco-Spectin in the treatment and protection against swine dysentery

The purpose of the work was to determine MIC of lincomycin with respect to the strains of *Treponema hyodysenteriae* isolated in Poland and assess the prophylactic and therapeutic effect of Linco-Spectin in the control of swine dysentery (SD). It was found that MIC of lincomycin regarding *T. hyodysenteriae* was 20 µg/ml. Linco-Spectin 100 was being administered for 7—10 days at the rate of 5 mg/kg of body weight; the antibiotic protected the pigs under study (1040) against SD. Linco-Spectin used for the treatment of 1057 pigs (10 mg/kg) for 7 days caused the cessation of clinical signs within 24-48 hours. No recurrence of the disease was observed. Similar results were noted in other six farms including 3253 animals, where the pigs were cured with Linco-Spectin 44 (88 ppm in fodder) for 5 days. In contrast using metronidazole there was noted the recurrence of the disease. Positive results of prophylactic usage of metronidazole was reached at the rate of 20 mg/kg given for 7 consecutive days. MIC of metronidazole was 0.1—1.5 µg/ml. However, after some time MIC of the drug was 15 µg/ml. At the rate of 20 mg/kg of metronidazole used for the treatment did not protect the animals from SD.

Ronidazole applied according to the prescriptions was ineffective in the control of SD; its MIC was 7.5 µg/ml.

The findings indicate that Linco-Spectin may be an effective drug in the prophylaxis and treatment of swine dysentery.

ANNA KRASNOŁĘBSKA-DEPTA, ALICJA SZUBSTARSKA*, IRENA JANOWSKA

Występowanie pałeczek Salmonella u drobiu na terenie województwa olsztyńskiego w latach 1985-1987*)

Zakład Chorób Ptaków Katedry Epizootiologii Wydziału Weterynaryjnego AR-T,
10-957 Olsztyn-Kortowo, bl. 105
* Oddział Chorób Drobiu Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Olsztynie,
10-100 Ostróda, ul. Granwaldzka 62

Pałeczki z rodzaju *Salmonella* występują u różnych gatunków zwierząt domowych, jednak w wielu krajach, a także w Polsce najczęściej izolowane są od drobiu (1, 4, 7, 14). Znaczne rozprzestrzenienie zakażeń tymi drobnoustrojami u ptaków wiąże się z istnieniem licznych źródeł zakażenia, którymi mogą być: osobniki chore i wykazujące nosicielstwo, zakłady wylęgowe, środki transportu, odpady powylęgowe, pasza, ściółka oraz inne gatunki zwierząt. Salmonelozy drobiu mogą szerzyć się także drogą transowarialną, dlatego są trudne do opanowa-

nia i stanowią istotny problem epizootyczny. Obserwowany na przestrzeni szeregu lat wzrost ich natężenia w naszym kraju nie tylko przynosi duże straty ekonomiczne w hodowli tych zwierząt, ale stwarza również potencjalne niebezpieczeństwo dla człowieka (1, 5).

Znane są prace wielu autorów dotyczące występowania pałeczek *Salmonella* u drobiu w różnych rejonach kraju (3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15). Ze względu na intensywnie rozwijającą się hodowlę drobiu, a zwłaszcza indyków, w województwie olsztyńskim celowe wydaje się dokonanie takiej analizy również na tym terenie.

*) Pracę wykonano w ramach CPBR 10.3

Uzyskane w tego typu badaniach wyniki, mówiące o stopniu natężenia zakażeń, jak również aktualnie występujących serotypach salmoneli u ptaków, mogą być pomocne w zwalczaniu tej choroby.

Materiały i metody

Badaniom bakteriologicznym podano 7243 ptaki (indyki, kury, kaczki, gęsi) padłe na terenie województwa olsztyńskiego w latach 1985—1987. Ptaki te pochodziły z ferm społecznych i prywatnych. Posiewy wykonywano z narządów wewnętrznych ptaków na następujące podłoża: bulion z czterotnianem sodu (Müller-Kauffman), SF z kwaśnym seleninem sodu, SS oraz McConkeya. Badania biochemiczne i serologiczne wykonywano zgodnie z przyjętą metodyką.

Wyniki i omówienie

Z przebadanych bakteriologicznie w latach 1985—1987 padłych ptaków wyizolowano 1431 szczepów z rodzaju *Salmonella*. W kolejnych latach analizowanego okresu wystąpił nieznac-

Tab. 1. Liczba szczepów *Salmonella* izolowanych od poszczególnych gatunków drobiu w latach 1985—1987

Rok	Gatunki drobiu				Ogółem	%
	indyki	kury	kaczki	gęsi		
1985	1533 ^x	536	41	35	2145	22,00
	379	59	23	12	473	
1986	1107	1050	48	46	2251	19,54
	305	111	12	12	440	
1987	1580	1187	50	30	2847	18,19
	357	157	1	3	518	
Razem	4220	2773	139	111	7243	19,75
	1041	327	36	27	1431	

Objaśnienie: x licznik oznacza liczbę badanych bakteriologicznie padłych ptaków; mianownik oznacza liczbę wyizolowanych szczepów *Salmonella*.

Tab. 2. Serotypy *Salmonella* występujące u drobiu na terenie województwa olsztyńskiego wyrażone w procentach w stosunku do ogólnej ilości izolowanych szczepów *Salmonella*

Typ serologiczny	1985		1986		1987		Ogółem w latach 1985—1987
	%	kok %	%	kok %	%	kok %	
<i>S. typhimurium</i>	47,5	16,9	39,72	—	—	—	36,15
<i>S. heidelberg</i>	13,79	0,96	—	—	—	—	5,03
<i>S. derby</i>	12,64	5,31	1,04	—	—	—	6,22
<i>S. saint-paul</i>	7,27	28,5	26,82	—	—	—	20,52
<i>S. schwarzengrund</i>	0,38	2,89	0,34	—	—	—	1,05
<i>S. esser</i>	0,38	1,44	1,04	—	—	—	0,92
<i>S. agona</i>	—	2,41	0,34	—	—	—	0,79
<i>S. stanley</i>	0,38	—	—	—	—	—	0,13
<i>S. infantis</i>	0,76	0,96	3,83	—	—	—	1,98
<i>S. arizona</i>	0,38	—	0,34	—	—	—	0,26
<i>S. enteritidis</i>	10,72	18,84	25,78	—	—	—	18,67
<i>S. dublin</i>	0,38	—	—	—	—	—	0,13
<i>S. gallinarum-pullorum</i>	—	6,76	—	—	—	—	1,80
<i>S. anatum</i>	1,53	—	—	—	—	—	0,52
<i>S. amsterdam</i>	0,76	—	—	—	—	—	0,26
<i>S. westhampton</i>	3,06	14,97	1,74	—	—	—	5,82
<i>S. regent</i>	—	—	0,69	—	—	—	0,26

ny spadek ilości zakażeń tym drobnoustrojem, mianowicie w 1985 r. stwierdzono go u 22%, w 1986 r. u 19,54%, a w 1987 r. u 18,2% badanych bakteriologicznie ptaków.

W tab. 1 przedstawiono występowanie pałeczek *Salmonella* u poszczególnych gatunków drobiu. Najwięcej szczepów z rodzaju *Salmonella* wyizolowano w badanym okresie na terenie województwa olsztyńskiego od indyków. Wynika to niewątpliwie stąd, że w tym regionie kraju spośród różnych gatunków drobiu najbardziej rozwinięta jest hodowla indyków, a w związku z tym najliczniejsze jest ich pogłowie i najwięcej padłych ptaków tego gatunku poddano badaniu bakteriologicznemu. Pod względem ilości wyizolowanych szczepów w dalszej kolejności były kury, kaczki oraz gęsi (tab. 1).

Pałeczki z rodzaju *Salmonella* izolowane od drobiu na terenie województwa olsztyńskiego należały do 17 serotypów, przy czym tylko 1,8% stanowiły szczepy nieurzęsione (*S. gallinarum-pullorum*), a 98,2% szczepy urzęsione (tab. 2). Analizując wyniki wcześniejszych badań nad salmonelozą drobiu w Polsce można stwierdzić na przestrzeni szeregu lat tendencję wzrostową zakażeń salmonelami nieurzęsionymi u tego gatunku zwierząt (10, 11).

Jak wynika z tab. 2 najczęściej izolowanymi serotypami *Salmonella* były: *S. typhimurium* (36,15%), *S. saint-paul* (20,52%), *S. enteritidis* (18,67%), *S. derby* (6,22%), *S. westhampton* (5,82%) oraz *S. heidelberg* (5,03%). Niepokojące jest zjawisko występowania tych samych serotypów u ludzi w Polsce, a także fakt, że najczęściej zachorowań u człowieka wywołanych jest przez *S. enteritidis* i *S. typhimurium* — serotypy tak często izolowane od drobiu (1, 2, 5). Analizując natężenie występowania poszcze-

Tab. 3. Serotypy *Salmonella* wyrażone w procentach w stosunku do ogólnej ilości szczepów *Salmonella* wyizolowanych od poszczególnych gatunków drobiu

Typ serologiczny	Gatunki drobiu			
	indyki	kury	kaczki	gęsi
<i>S. typhimurium</i>	35,94	31,73	86,20	12,00
<i>S. heidelberg</i>	7,63	—	—	—
<i>S. derby</i>	8,43	2,40	—	—
<i>S. saint-paul</i>	27,30	9,13	—	—
<i>S. schwarzengrund</i>	1,20	0,96	—	—
<i>S. esser</i>	1,40	—	—	—
<i>S. agona</i>	1,20	—	—	—
<i>S. stanley</i>	—	0,48	—	—
<i>S. infantis</i>	1,20	4,32	—	—
<i>S. arizona</i>	0,40	—	—	—
<i>S. enteritidis</i>	5,62	43,75	—	88,00
<i>S. dublin</i>	—	0,48	—	—
<i>S. gallinarum-pullorum</i>	—	6,73	—	—
<i>S. anatum</i>	—	—	13,60	—
<i>S. amsterdam</i>	0,40	—	—	—
<i>S. westhampton</i>	8,83	—	—	—
<i>S. regent</i>	0,40	—	—	—

gólnych serotypów *Salmonella* w badanym okresie czasu stwierdzono w latach 1985 i 1987 znaczne nasilenie zakażeń *S. typhimurium*, a w roku 1986 — *S. saint-paul* (tab. 2).

W tab. 3 przedstawiono występowanie serotypów *Salmonella* u poszczególnych badanych gatunków drobiu. Najwięcej — trzynaście różnych serotypów wyizolowano od indyków, a przeważały wśród nich: *S. typhimurium*, *S. saint-paul*, *S. westhampton*, *S. derby*. Serotypy *S. typhimurium*, *S. saint-paul* i *S. derby* uważane są za najczęstszą przyczynę salmonelozy u indyków. Natomiast u kur występowało dziewięć serotypów i dominowały tu: *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. saint-paul*. Serotypy *S. gallinarum-pullorum* wyizolowany był tylko od tego gatunku ptaków i stwierdzono go u 6,73% badanych kur. Inni autorzy w badaniach obejmujących różne regiony kraju u kur stwierdzali przede wszystkim zakażenia *S. gallinarum-pullorum* (8, 9, 11). Od ptaków wodnych izolowano tylko trzy serotypy, a mianowicie *S. typhimurium*, *S. enteritidis*, *S. anatum*.

Ze względu na występowanie u drobiu tak różnorodnych serotypów *Salmonella*, badanie stad w celu wykrycia nosicieli przy użyciu antygenów zawierających tylko *S. gallinarum-pullorum* i *S. typhimurium* może mieć obecnie ograniczone znaczenie w zwalczaniu szerzenia się zakażeń tymi drobnoustrojami.

Coraz częstsze występowanie u drobiu urzęsionych pałeczek *Salmonella* — posiadających szerokie spektrum chorobotwórczości — utrudnia walkę z salmonelozą, gdyż ptaki stanowią mogą źródło zakażenia dla innych gatunków zwierząt, a także dla człowieka. Salmonelozą drobiu stanowi więc problem epizootyczno-epidemiologiczny (1). Potwierdzają to badania nad tą chorobą wykonane w Polsce w 1985 r., w wyniku których wykazano zależność między wzrostem zakażeń *S. enteritidis* u ludzi a natężeniem występowania tego serotypu u drobiu (5).

Wnioski

1. Dominacja zakażeń drobiu wywołanych przez salmonelle urzęsione stanowi zagrożenie epidemiologiczne i epizootologiczne.

2. W badaniach kontrolnych stad drobiu mających na celu wykrycie nosicieli należy oprócz

antygeny *S. gallinarum-pullorum* wprowadzić antygeny zawierające najczęściej spotykane salmonelle urzęsione.

Piśmiennictwo

1. Anusz Z.: Medycyna Wet. 36, 265, 1980.
2. Anusz Z.: Prz. epid. 40, 63, 1986.
3. Butrym-Malczevska B., Wachowicz R., Furwicz A.: Medycyna Wet. 25, 465, 1970.
4. Furwicz A., Butrym-Malczevska B., Wachowiak R.: Medycyna Wet. 25, 407, 1969.
5. Gónera E.: Prz. epid. 41, 49, 1987.
6. Kamińska A., Dębowska A., Latała A.: Medycyna Wet. 31, 332, 1975.
7. Kozłowski S., Kozłowska I.: Medycyna Wet. 26, 153, 1970.
8. Lis H.: Medycyna Wet. 26, 663, 1970.
9. Lis H.: Medycyna Wet. 31, 326, 1975.
10. Monick M.: Medycyna Wet. 31, 326, 1975.
11. Monick M., Pierzchała M.: Medycyna Wet. 40, 44, 1984.
12. Rudy A.: Medycyna Wet. 42, 73, 1986.
13. Stuzewska M., Truszczyński M., Hoszowski A.: Medycyna Wet. 32, 655, 1976.
14. Strzałkowski L.: Medycyna Wet. 42, 200, 1986.
15. Szpakiewicz W., Zalewska-Schonhaler N., Bań J.: Medycyna Wet. 37, 528, 1981.

Adres autora: dr Anna Krasnodębska-Depta, ul. Jana Ta-deusza 4 m. 16, 10-461 Olsztyn

Краснодембская-Депта А., Шубстарская А., Яновская И. — Появление палочек *Salmonella* у домашней птицы на территории Ольштынского воеводства в 1985—1987 гг.

Бактериологическим исследованиям подвергли 7243 птиц, павших на территории Ольштынского воеводства в 1985—1987 гг. Эти птицы происходили из обобщественных и частных ферм. Изолировали 1431 штамм из рода *Salmonella* (1041 от индеек, 327 от кур, 36 от уток, 27 от гусей). Нежгутикованные штаммы составляли 1,8%, жгутикованные — 98,2%. В очередные годы анализируемого периода отметились незначительное понижение инфекций этим микроорганизмом, так как в 1985 г. отметили его у 22,0%, в 1986 г. у 19,54%, а в 1987 г. — у 18,2% птиц, исследуемых бактериологически. Изолированные штаммы *Salmonella* принадлежали к 17 серотипам. Чаще всего появлялись серотипы: *S. typhimurium* (36,15%), *S. saint-paul* (20,52%), *S. enteritidis* (18,62%), *S. derby* (6,22%).

Krasnodębska-Depta A., Szubstarska A., Janowska I. — Occurrence of *Salmonellae* in poultry in the Olsztyn voivodeship in 1985-87

Bacteriologically were examined 7243 birds in the Olsztyn voivodeship in 1985-87. The birds were reared in private and collective farms. 1431 strains of *Salmonella* were isolated (1041 strains from turkeys, 327 from hens, 36 from ducks and 27 from geese). Flagellar strains constituted 98.2% of isolates. In successive years of the examined period of time the percent of *Salmonella* infections in birds decreased. In 1985 *Salmonellae* were detected in 22.0%, in 1986 in 19.54% and in 1987 in 18.2% of bacteriologically examined birds. The isolates belonged to 17 serotypes. The most prevalent were the following serotypes: *S. typhimurium* (36.15%), *S. saint-paul* (20.52%), *S. enteritidis* (18.6%) and *S. derby* (6.22%).

STRAUB O. C., MAWHINNEY I. C.: Szczepienie cieląt przeciwko zakaźnemu zapaleniu nosa i tchawicy. (Vaccination to protect calves against infectious bovine rhinotracheitis). Vet. Rec. 122, 407—411, 1988 (17)

Osiemnaście cieląt w trzech grupach doświadczalnych zaszczepiono handlową szczepionką przeciwko IBR: Pneumovac Plus (C-Vet) wg następującego schematu: grupa A dwukrotnie w wieku 8 i 12 tygodni, grupa B trzykrotnie w wieku 4, 6 i 12 tygodni. Cielęta nieszczepione (grupa C) stanowiły kontrolę. Mia-

no swoistych przeciwciał w odczynie SN pojawiło się już po podaniu pierwszej, rzadziej dopiero po drugiej dawce szczepionki. Dwukrotnie i trzykrotne szczepienie chroniło cielęta w wieku 17 tygodni przed zakażeniem zjadliwym szczepem BHV1 (5 ml, 10^{5.7} TCID₅₀/ml). Masa szczepionych cieląt 24 dnia po zakażeniu doświadczalnym była średnio o 7—10 kg wyższa niż u cieląt kontrolnych. Szczepienia nie wpływały na wydalanie wirusa użytego do challenge.

G.