

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

JAN CHWALIBÓG

Wrażliwość na antybiotyki niektórych chorobotwórczych drobnoustrojów

Z Wojewódzkiego Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Gorzowie Wlkp.
Kierownik: dr JAN CHWALIBÓG

W okresie od stycznia 1961 r. do końca czerwca 1962 r. przebadano wrażliwość na niektóre antybiotyki 217 chorobotwórczych drobnoustrojów, wyizolowanych z padłych zwierząt lub narządów wewn. nadesłanych do badań rozpoznawczych. Tabela 1 podaje rodzaje przebadanych szczepów z uwzględnieniem zwierząt, z których zostały wyizolowane.

Tab. 1

Szczep	Z w i e r z ę								Razem
	bydło rogate		owce	świnie	norki	kury kurczęta	kaczki	bażanty	
	dorosłe	cielęta							
S. typhimurium	—	1	—	1	—	—	1	—	3
S. choleraesuis	—	—	—	13	—	—	—	—	13
S. gallinarum - pulorum	—	—	—	—	—	11	—	—	11
S. dublin	1	9	—	—	—	—	—	—	10
E. coli	1	9	2	15	—	—	—	1	28
Pasteurella multocida	—	—	6	109	1	6	—	—	122
B. pyocyaneum	—	2	—	4	—	1	—	—	7
Erysipelothrix insidiosus	—	—	1	21	—	—	—	1	10
Razem	2	21	9	163	1	18	1	2	217

Posługiwano się metodą krążkową używając krążków produkcji Warszawskiej Wytwórni Surowic i Szczepionek. Zastosowano się ściśle do przepisów Wytwórni, dotyczących pożywek, czasu przetrzymywania posiewów w cieplarni, rozcieńczania hodowli czystych oraz oceny wyników. Użyto krążków z następującymi antybiotykami:

Z grupy substancji kwaśnych:

penicylina (10 j)

Z grupy substancji zasadowych:

streptomycyna (100 mcg)

erytromycyna (10 mcg)

neomycyna (30 mcg)

Z grupy substancji obojętnych:

chloromycetyna (50 mcg)

aureomycyna (20 mcg)

terramycyna (30 mcg)

tetracyklina (30 mcg)

Uzyskane wyniki opracowano tabelarycznie, oddzielnie dla poszczególnych drobnoustrojów. Tabele podają stopień wrażliwości szczepów bakteryjnych na antybiotyki w wartościach procentowych, a średnią strefy zahamowania wzrostu w milimetrach. Przy obliczaniu średniej zahamowania wzrostu, eliminowano z obliczeń szczepy odporne na dany antybiotyk. W ocenie stopnia wrażliwości posługiwano się poniższym kluczem:

Stopień wrażliwości	Średnica strefy zahamowania w mm
wrażliwy	30 lub więcej
średnio wrażliwy	28 — 24
słabo wrażliwy	23 — 20
oporny	19 — 13

Tab. 2. Salmonele (B.C.D.) S. typhimurium

Antybiotyk	Wrażliwość na antybiotyki				Średnia zahamowania w mm
	wrażliwy	śr. wrażli.	sl. wrażli.	oporny	
Streptomyc.	100 %				30,5 mm
Erytromyc.				100 %	
Neomycyna		100 %			27 mm
Chloromyc.		100 %			28 mm
Aureomyc.			33 %	67 %	20 mm
Terramyc.			67 %	33 %	22 mm
Tetracyklin.			67 %	33 %	22 mm

Tab. 3. S. choleraesuis (Kunzendorf)

Antybiotyk	Wrażliwość na antybiotyki				Średnia zahamowania w mm
	wrażliwy	śr. wrażli.	sl. wrażli.	oporny	
Streptomyc.	—	38,4 %	15,3 %	46,3 %	24,3 mm
Erytromyc.	—	—	—	100 %	—
Neomycyna	7,7 %	23,1 %	30,7 %	38,5 %	24,1 mm
Chloromyc.	53,8 %	46,2 %	—	—	29,4 mm
Aureomyc.	7,7 %	38,5 %	7,7 %	46,1 %	25,0 mm
Terramyc.	15,4 %	15,4 %	30,7 %	38,5 %	24,6 mm
Tetracyklin.	—	38,5 %	23,0 %	38,5 %	21,6 mm

Tab. 4. *S. pullorum* — *gallinarum*

Antybiotyk	Wrażliwość na antybiotyk				Średnia zahamowania w mm
	wrażliwy	śr. wrażli.	śl. wrażli.	oporny	
Streptomyc.	22,2 %	22,2 %	44,5 %	11,1 %	24,1 mm
Erytromyc.	—	—	—	100 %	—
Neomycyna	—	33,2 %	55,7 %	11,1 %	22,1 mm
Chloromyc.	66,7 %	11,1 %	22,2 %	—	30,5 mm
Aureomyc.	22,2 %	22,2 %	55,6 %	—	25,6 mm
Terramyc.	22,3 %	33,2 %	44,5 %	—	25,7 mm
Tetracyklin.	22,0 %	22,4 %	44,6 %	11,0 %	24,2 mm

Tab. 5. *S. dublin*

Antybiotyk	Wrażliwość na antybiotyk				Średnia zahamowania w mm
	wrażliwy	śr. wrażli.	śl. wrażli.	oporny	
Streptomyc.	30 %	40 %	20 %	10 %	25,8 mm
Erytromyc.	—	—	—	100 %	—
Neomycyna	—	20 %	70 %	10 %	22,5 mm
Chloromyc.	30 %	70 %	—	—	28,4 mm
Aureomyc.	10 %	20 %	40 %	30 %	18,5 mm
Terramyc.	30 %	20 %	40 %	10 %	23,4 mm
Tetracyklin.	10 %	40 %	40 %	10 %	21,7 mm

Tab. 6. *E. coli*

Antybiotyk	Wrażliwość na antybiotyk				Średnia zahamowania w mm
	wrażliwy	śr. wrażli.	śl. wrażli.	oporny	
Penicylina	—	—	—	100 %	—
Streptomyc.	40,9 %	50 %	9,1 %	—	27,2 mm
Erytromyc.	—	—	—	100 %	—
Neomycyna	—	45,6 %	54,4 %	—	24,7 mm
Chloromyc.	27,2 %	50 %	4,5 %	18,3 %	27,0 mm
Aureomyc.	—	13,5 %	36,6 %	50,2 %	21,5 mm
Terramyc.	—	9,1 %	36,4 %	54,5 %	21,8 mm
Tetracyklin.	—	4,5 %	40,9 %	54,6 %	22,3 mm

Tab. 7. *B. pycyanum*

Antybiotyk	Wrażliwość na antybiotyk				Średnia zahamowania w mm
	wrażliwy	śr. wrażli.	śl. wrażli.	oporny	
Penicylina	—	—	—	100 %	—
Streptomyc.	42,8 %	42,8 %	14,4 %	—	26,7 mm
Erytromyc.	—	—	—	100 %	—
Neomycyna	—	—	42,8 %	57,2 %	21 mm
Chloromyc.	—	—	—	100 %	—
Aureomyc.	—	—	—	100 %	—
Terramyc.	—	—	—	100 %	—
Tetracyklin.	—	—	—	100 %	—

Tab. 8. *Erysipelothrix insidiosa*

Antybiotyk	Wrażliwość na antybiotyk				Średnia zahamowania w mm
	wrażliwy	śr. wrażli.	śl. wrażli.	oporny	
Penicylina	91,4 %	4,3 %	—	4,3 %	37,9 mm
Streptomyc.	17,4 %	73,9 %	8,7 %	—	27,5 mm
Erytromyc.	100 %	—	—	—	32,0 mm
Neomycyna	—	—	—	100 %	—
Chloromyc.	30,4 %	56,5 %	13,1 %	—	28,2 mm
Aureomyc.	73,9 %	26,1 %	—	—	30,1 mm
Terramyc.	60,8 %	39,2 %	—	—	30,2 mm
Tetracyklin.	52,2 %	47,8 %	—	—	29,5 mm

W badaniach uwzględniono jedynie szczepy dające na płytce z krwią hemolizę β oraz pochodzące z przypadków niewątpliwej kolibakteriozy. Ponadto omawiane szczepy oznaczano biochemicznie (rząd barwny, indol, V.P., M.R.) ruch, chorobotwórczość (szczepiono myszki czystą kulturą dootrzewnowo 0,2 ml) oraz w miarę posiadanych surowic aglutynujących określano serologicznie (metodą sakielkową). Posługiwano się surowicami otrzymanymi z IW w Puławach od doc. H. Janowskiego oraz surowicami produkcji Wytwórni Surowic i Szczepionek w Warszawie. Wśród przebadanych szczepów stwierdzono dwa razy serotyp O₅₅B₅ (biegunki dziecięce), dwa razy serotyp OK₅₇ i trzy razy OK₆₈.

Omówienie

Podstawowym założeniem wykonanych badań było przyjęcie z możliwie konkretną pomocą terenowej służbie weter. przy zwalczaniu bakteryjnych chorób zwierząt, przez wskazanie najaktywniej działającego antybiotyku. Ważność tego zagadnienia podkreślił Departament Weterynarii, wydając z końcem 1961 r. zalecenie, aby wszystkie WZHW w uzasadnionych przypadkach wykonywały antybiogramy izolowanych, chorobotwórczych szczepów bakteryjnych (Min. Roln. Departament Wet. nr W.Z.P. -IX-1(16)61 z dnia 4 listopada 1961).

Anusz (1) omawiając krytycznie przydatność antybiogramów dla klinicystów, podkreśla konieczność szerszego stosowania tej metody badawczej w medycynie weterynaryjnej.

Jak należało się spodziewać, wykonane badania na ogół pokrywają się z ogólnie znanymi danymi, dotyczącymi wrażliwości szczepów bakteryjnych na antybiotyki.

Pcównanie uzyskanych wyników własnych z tabelą wrażliwości na antybiotyki różnych szczepów bakteryjnych wg Slopka (4) wykazuje jednak pewne różnice dotyczące stopnia wrażliwości.

Na terenie woj. zielonogórskiego, a częściowo i na innych terenach kraju, uzyskano już znaczne praktyczne korzyści w zwalczaniu pasterelezy dzięki wykonanym w tut. WZHW

badaniom stwierdzającym wielką aktywność detreomycyny (5) w stosunku do szczepów *Pasteurella multocida*.

Ilość wykonanych badań, dotyczących poszczególnych drobnoustrojów, poza pasterelami, jest b. skromna, lecz mimo to uzyskane wyniki pozwalają na praktyczne zorientowanie się w celowości zastosowania tych czy innych antybiotyków.

Z wykonanych antybiogramów wynika iż:

1. Przy salmonelozach jedynie w stosunku do chloromycetyny nie stwierdzono oporności u przebadanych szczepów. Stopień wrażliwości na streptomycynę i tetracykliny kształtuje się nierównomiernie. Wykonywanie antybiogramów jest wskazane.

2. Przy kolibakteriozach najaktywniejszą okazała się streptomycyna następnie chloro-

mycetyna. Wysoki procent oporności na tetracykliny. Antybiogramy wskazane.

3. Przy różycy najaktywniej działa penicylina, należy jednak liczyć się z możliwością napotkania szczepów opornych.

W terenowej interpretacji otrzymanych z WZHW antybiogramów należy uwzględnić, iż przy szczepach średnio wrażliwych na dany antybiotyk, zastosowanie go w zwiększonych dawkach da pozytywny efekt leczniczy.

Piśmiennictwo

1. Anusz Z.: Med. Wet. 6, 1962.
2. Chwalibóg J., Zahaczewski J.: Biuletyn II Zjazdu PTNW, 1962.
3. Korzybski T., Kuryłowicz W.: Antybiotyki, 1959.
4. Słopek S.: Mikrobiologia lekarska, 1956.
5. Zahaczewski J., Chwalibóg J., Bartosz B.: Med. Wet. 1, 1962.

Adres autora: dr Jan Chwalibóg, Gorzów Wlkp., ul. Bohaterów Warszawy 4.

ANDRZEJ MALCZEWSKI

Badania nad zarobaczeniem hodowlanych lisów i norek w Polsce

Z Zakładu Parazytologii Polskiej Akademii Nauk
Kierownik: prof. dr WŁODZIMIERZ MICHAJŁOW

W związku z masowym rozwojem hodowli zwierząt futerkowych i niedostatecznym poznaniem ich fauny pasożytniczej, wykonałem w Zakładzie Parazytologii PAN pracę pt. „Helmintofauna hodowlanych lisów i norek w Polsce”. Materiał do niej zbierałem w 3 sezonach w latach 1958—1961, w miesiącach od listopada do marca. Przeprowadziłem pełne sekcje helmintologiczne (z wyjątkiem oczu) 330 piesaków — *Alopex lagopus* L., 81 lisów srebrzystych — *Vulpes vulpes fulvus* Desm., oraz 104 norek — *Mustela (L) vison* Schreb. Zwierzęta pochodziły z 20 ferm z 7 województw: białostockiego, gdańskiego, katowickiego, krakowskiego, olsztyńskiego, rzeszowskiego i warszawskiego. Metoda zbierania materiału różniła się od ogólnie przyjętej tylko tym, że całą zawartość narządu badałem bez dekantowania.

Ogólna ekstensywność zarobaczenia zwierząt była bardzo wysoka i wynosiła u piesaków 95,8%, u lisów srebrzystych 76,7% i u norek 27,3%. W zebranych materiale stwierdziłem 33 gatunki robaków, w tym 17 gatunków przywr, 7 gatunków tasiemców, 8 gatunków nicieni oraz 1 gatunek kolcogłowa (Tabl. 1).

Wśród tych pasożytów przywra *Aphallus brevis* jest po raz pierwszy stwierdzona w Europie, a ponadto 5 gatunków jest nowych dla fauny Polski. Są to: *Rossicotrema donicum*, *Plagiorchis braunii*, *Mesostephanus* sp., *Cordicephalus phoracus* i *Corynosoma somerme*.

Nowymi żywicielami są: piesak — *Alopex lagopus* L. dla 15 gatunków, lis srebrzysty — *Vulpes vulpes fulvus* Desm. dla 1 gatunku oraz norka *Mustela (L) vison* Schreb. dla 3 gatunków. (Tabl. 1).

Po raz pierwszy w Polsce zanotowałem u piesaka 24 gatunki, u lisa srebrzystego 5 gatunków i u norki 5 gatunków. (Tab. 1). Dotychczas helmintofauną hodowlanych zwierząt futerkowych zajmowali się: *Rayski* (1938), *Kozłowska* (1957), *Grzywiński* (1959) i *Uszacka* (1961). *Rayski* zbadał 42 lisy srebrzyste i stwierdził u nich 1 gatunek przywr oraz 4 gatunki nicieni. *Kozłowska* zbadała 84 lisy (60 srebrzystych i 24 pospolite) i opisała 3 gatunki przywr, 2 gatunki tasiemców i 4 gatunki nicieni. *Grzywiński* zbadał 252 lisy, w tym 168 srebrzystych, 11 platynowych, 73 piesaki i znalazł u nich 1 gatunek tasiemca i 4 gatunki nicieni. *Uszacka* zbadała 26 norek na obecność włośni i u jednej z nich stwierdziła te pasożyty. Autorzy ci nie zwrócili uwagi na rodzaj karmy, jako na czynnik decydujący o faunie pasożytniczej zwierząt trzymanyh w zamknięciu. Biorąc to pod uwagę, jak również duże różnicowanie ekologiczne warunków w fermach na skutek masowego rozwoju hodowli zwierząt futerkowych, zwróciłem specjalną uwagę na żywienie.

Żywiłowy rozwój hodowli, szczególnie w woj. gdańskim i warszawskim, spowodował brak taniego mięsa potrzebnego do żywienia zwierząt. Brak ten zmusił hodowców do szukania pokarmu zastępczego, tak więc w zależności od możliwości danej okolicy zaczęto żywić zwierzęta odpadami z rzeźni, rybami oraz różną padliną.

Początkowo w swojej pracy chciałem uchwycić różnicę w zarobaczeniu między zwierzętami żywionymi mięsem a mięsem i rybami. W związku z tym zbierałem dokładne dane o sposobie żywienia od kierowników ferm oraz