

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

ABDON STRYSZAK

Rola zakażenia kontaktowego i alimentarnego w epizootiologii pasterelozy—badane na modelu myszy

Katedra Epizootiologii Wydziału Weterynaryjnego SGGW
Kierownik: prof. dr A. STRYSZAK

Epizootiologia pasterelozy jeszcze nie jest dobrze poznana. Wielu współczesnych autorów uważa pasterelozę za autoinfekcję będącą wynikiem uzjadliwienia się pastereli bytujących w organizmie nosicieli tych drobnoustrojów. W przypadkach osłabienia naturalnych sił obronnych organizmu nieszkodliwe dotąd drobnoustroje mogą być chorobotwórcze. W większych skupiskach zwierząt choroba może stać się zaraźliwa przenosząc się bezpośrednio ze zwierząt chorych na zdrowe. Jednak i w takich przypadkach szerzeniu się pasterelozy w stadzie sprzyjać mają szkodliwe czynniki usposabiające.

Obserwacje z praktyki wskazują na to, że pasterelozę może rozwijać się także w wyniku pierwotnego zakażenia egzogenego. Odnosi się to zwłaszcza do obrzękowej postaci choroby (2). Obserwacja przebiegu pasterelozy u zwierząt gospodarskich wskazuje na to, że w szerzeniu choroby największą rolę odgrywają mięso, odpadki poubojowe i opłuczyny mięsne pochodzące od zwierząt chorych na pasterelozę. Zakażenie kontaktowe ma mniejsze znaczenie (3).

Wg Saurat (4), Trope (6) i in. postać choroby i natężenie objawów zależy do typu i zjadliwości zarazka.

Zdaniem Stamatina (5) o przebiegu choroby decyduje przede wszystkim zjadliwość zarazka. Epizootie mają być wywołane tylko przez szczepy bardzo zjadliwe, w tym przypadku szkodliwe wpływy środowiskowe mają odgrywać małą rolę. Szczepy mało zjadliwe wywołują tzw. pasterelozę wtórną, w rozwoju których szkodliwie działające stressory środowiskowe odgrywają rolę decydującą.

Celem niniejszej pracy było zbadanie, na modelu myszy, jaką rolę w przenoszeniu pasterelozy odgrywają bezpośredni kontakt zwierząt zdrowych z chorymi oraz pasza zanieczyszczona pasterelami lub pierwotnie zawierająca te drobnoustroje.

Materiał i metodyka

Badania przeprowadzono na białych myszkach o ciężarze 15—16 g szczepu Porton.

Do zakażenia użyto trzech szczepów *Pasteurella multocida*, a mianowicie: 1) świeżo wyhodowanego szczepu z kury padłej na pasterelozę (PA), 2) szczepu wyizolowanego ze świni (P 146), oraz 3) szczepu II *Pasteurella multocida* pochodzącego z Instytutu Pasteura w Paryżu (P II). Jest to szczep ptasi o osłabionej chorobotwórczości. Wg. Denisa (1) dawka 0,3 ml 24-godzinnej hodowli bulionowej w roz-

cieńczeniu 10^{-4} , podana podskórnie, jest śmiertelna dla myszy. Do badań nad rolą kontaktu bezpośredniego w przenoszeniu choroby użyto 24 godzinnej hodowli wymienionych szczepów na bulionie mięsny zawierającym 2% surowicy końskiej. Badania przeprowadzono w kilku grupach doświadczalnych. Część myszy zakażono podskórnie lub donosowo dawką 0,3 ml hodowli szczepów PA, P 146, i P II, część zaś 0,3 ml hodowli szczepu II *Pasteurella multocida* z rozcieńczenia $0,3 \times 10^{-6}$ lub $0,15 \times 10^{-6}$. W klatkach, w których przebywały myszy zakażone umieszczono jednocześnie pewną liczbę myszy niezakażonych. Stosunek myszy zakażonych do niezakażonych w poszczególnych grupach doświadczalnych liczących od kilku do kilkudziesięciu myszy wynosił dla szczepu PA — 1:2, 1:1, 2:1, dla szczepu P 146 1:2, dla szczepu P II 1:1, i 1:5, dla rozcieńczenia hodowli szczepu P II — 4:1.

Badania nad alimentarną drogą zakażenia przeprowadzono na myszkach karmionych świeżymi narządami myszy padłych na pasterelozę, pszenicą i chlebem zmoczonym zawiesiną narządów padłych myszy lub 24-godzinną hodowlą bulionową wyżej wymienionych szczepów *Pasteurella*, mlekiem z dodatkiem hodowli bulionowej wymienionych zarazków w stosunku aa, lub też samą hodowlą bulionową pastereli. Myszki głodzono 24 godziny przed podaniem karmy. Padle myszki badano bakteriologicznie.

Sześćdziesiąt myszek, które przeżyły zakażenie umieszczono razem w jednej klatce. Myszki te pochodziły z różnych doświadczeń wykonanych w ciągu minionych 4 miesięcy. Później dołączono jeszcze 5 myszek zdrowych pochodzących ze stada niezakażonego.

Wyniki

Wyniki badań nad przenoszeniem pasterelozy drogą kontaktu bezpośredniego zwierząt zdrowych z zakażonymi zestawiono w tabeli 1.

Tab. 1. Wynik zakażenia myszy drogą kontaktu bezpośredniego

| Szczep | Ogólna ilość myszy | | Uległy zakażeniu spośród poprzednio | |
|----------------------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|
| | zakażonych | niezakażonych | zakażonych | niezakażonych |
| PA | 41 | 36 | 37 | 1 |
| P 146 | 10 | 20 | 10 | 18 |
| P II | 12 | 20 | 12 | 6 |
| P II $0,3 \times 10^{-6}$ | 80 | 20 | 60 | 3 |
| P II $0,15 \times 10^{-6}$ | 100 | 25 | 35 | 1 |

Wyniki badań nad rolą paszy w przenoszeniu pasterelozy zawarte są w tabeli 2.

Wśród 60 myszek, które przeżyły pierwotne zakażenie i zostały umieszczone razem w jednej klatce padło ogółem 57 myszy. W pierw-

Tab. 2. Wynik zakażenia myszy za pośrednictwem paszy zawierającej pasterele

| Szczep | Ogólna ilość użytych myszy | Ilość myszy które uległy zakażeniu |
|--------|----------------------------|------------------------------------|
| PA | 34 | 15 |
| P 146 | 19 | 10 |
| P II | 11 | 5 |

szych tygodniach występowały pojedyncze przypadki pasterelezy, a mianowicie w ciągu tygodnia padały 2—3 myszki. W sumie w pierwszych 4 tygodniach padło 11 myszek. Od piątego tygodnia począwszy myszki zaczęły padać bardziej masowo, mianowicie 2—5 myszek dziennie tak, że w ciągu następnych dwóch tygodni padło 46 myszek. Z narządów padłych myszy wyhodowano pasterele.

Dołączone myszki zdrowe nie zachorowały.

O m ó w i e n i e w y n i k ó w

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na to, że pastereleza może przenosić się zarówno drogą kontaktu bezpośredniego od zwierzęcia do zwierzęcia jak i za pośrednictwem paszy. Zakażenie alimentarne było jednak na ogół bardziej skuteczne. Na przykład szczep PA przy zakażeniu alimentarnym wykazał znacznie większą zakaźność aniżeli drogą kontaktową. Tłumaczyć to można m. in. większą ilością zarazka, którą zwierzęta przyjęły z pokarmem.

Używane szczepy pasterele wykazały różny stopień możliwości przenoszenia się drogą kontaktową, co prawdopodobnie zależy od stopnia ich zjadliwości oraz od stopnia wrażliwości myszy na dany szczep.

Wyniki przeprowadzonych badań potwierdziły również rolę nosicieli w powstawaniu epizootii pasterelezy. W populacji myszy składającej się ze zwierząt, które nie zachorowały

po zakażeniu kontaktowym lub alimentarnym, po pewnym czasie wybuchła pastereleza, której ofiarą padło 87,7% myszy.

P i s m i e n n i c t w o

1. Denis B.: Zeszyty Problemy Postępów Nauk Rolniczych, z. 33, 65—69, 1961.
2. Frankowski M.: Polskie Archiwum Wet. 10 (3), 493—506, 1967.
3. Salazar Ramirez B.: Bull. Off. Int. Epiz. 50, 158—175, 1958.
4. Saurat P.: Bull. Off. Int. Epiz. 50, 195—211, 1958.
5. Stamatini N.: Bull. Off. Int. Epiz. 50, 212—223, 1958.
6. Tropa E.: Bull. Off. Int. Epiz. 38, 196—208, 1952.

Adres autora: prof. dr Abdon Stryszak, Warszawa, ul. Grochowska 272.

Стрышак А. — Роль контактного и алиментарного заражения в эпизоотологии пастереллеза (на модели мыши).

Мышей I группы в разной количественной порции подвергли контактому заражению от мышей инфицированных подкожно или через нос 3 штаммами *Past. multocida*. Мышей второй группы кормили органами мышей павших на пастереллез (IIa), кормом смоченным эмульсией органов этих мышей (IIб) или бульонной культурой пастерел (IIв). Часть мышей, которых не заболели, поместили потом в одну клетку.

Установили, что пастереллез может распространяться как путем контакта так и с кормом. Алиментарная инфекция оказалась более эффективной. Эффективность контактного заражения разных штаммов была неодинаковой. В смешанной популяции мышей, которые не заболели при контактом или алиментарном заражении, через некоторое время после совмещения, вспыхнул пастереллез, в результате чего погибло 87,7% популяции.

Stryszak A. — The role of infection by contact and through the alimentary tract in the epizootiology of *Pasteurella* infection in an experiment conducted on mice.

The uninfected mice were put in contact with mice infected subcutaneously or intranasally with 3 strains of *Pasteurella multocida*. Another group of mice were fed with: the organs of mice which had died of pastereleosis, or food sprayed with the suspension of these organs, or broth culture of *Pasteurella*. It was observed that pastereleosis can be transmitted either by direct contact or through feeding. The alimentary tract was the most effective way of infection.

The strains of *Pasteurella* used the experiment showed different degrees of transmission by direct contact. In the population of mice which did not attract the disease the author observed an outbreak of *Pasteurella* infection with 87,7% mortality.

JADWIGA STEFFEN, RENATA SANDER-WACHOWICZ

Choroba aleucka nerek — plazmocytoza. Cz. II. Test jodowy

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Katowicach
Kierownik: prof. dr J. SZAFŁARSKI

Podjęto badania nad przydatnością testu jodowego w rozpoznawaniu choroby aleuckiej w warunkach krajowych, wychodząc z założenia, że żywienie nerek w Polsce niejednokrotnie odbiega od wzorców amerykańskich i zachodnioeuropejskich. Nasze fermy nerek dysponują składnikami pokarmowymi gromadzonymi zależnie od przypadku, a niewystarczająca ilość komór chłodniczych pogłębia te trudności. Nadpsuty lub niewłaściwie zestawiony pokarm wywołuje schorzenia wątroby — co

często wiąże się z hypergammaglobulinemią, w wyniku czego ulega zwiększeniu procent nerek reagujących dodatnio w teście jodowym i kryterium „ponad 5% nerek reagujących dodatnio — choroba aleucka na fermie” (Löfliger) zdecydowanie może nie odpowiadać naszym warunkom.

M A T E R I A Ł I M E T O D Y

Badanie przeprowadzono w oparciu o fermę nerek „X”, na której znaczne obniżenie średniej przychówka