

Piśmiennictwo

1. Andrewes C. H., Horstman W. M.: J. Gen. Mikrobiol. 3, 290, 1949.
2. Cartwright S. F., Lucas M., Huck R. A.: J. comp. Path. 79, 371, 1969.
3. Cartwright S. F., Lucas M., Huck R. A.: J. comp. Path. 81, 143, 1971.
4. Cutlip R. C., Mengeling W. L.: Am. J. vet. Res. 36, 1751, 1975.
5. Gillick J. C.: Aust. vet. J. 53, 105, 1977.
6. Hierholzer J. C., Suggs M. T.: Appl. Mikrobiol. 18, 824, 1969.
7. Johnson R. H.: Aust. vet. J. 49, 157, 1973.
8. Joo H. S., Donaldson-Wood C. R., Johnson R. H.: Arch. Virol. 47, 337, 1975.
9. Joo H. S., Johnson R. H.: Vet. Bull. 46, 653, 1976.
10. Joo H. S., Donaldson-Wood C. R., Johnson R. H.: Aust. vet. J. 52, 422, 1976.
11. Lucas M. H., Naphtine P.: J. comp. Path. 81, 111, 1971.
12. Mengeling W. L.: Am. J. vet. Res. 33, 2239, 1972.
13. Mengeling W. L.: Am. Ass. Vet. Lab. Diagn. 20th. Ann. Proc. 1977.
14. Morimoto T., Fujisaki Y., Ito Y., Tanaka Y.: Natn. Inst. Anim. Hlth. Ot. Tokio 12, 137, 1972.
15. Vannier P., Chappuis G., Tillon J. P.: Récl. Méd. vét. 153, 579, 1977.

Adres autora: lek. wet. Jacek Wójcik, ul. Kościuszki 12/23, 24-100 Puławy

Вуйчик Я., Пейсак З. — Изоляция парвовируса свиней в Польше

Цель работы состояла в изолировании естественного штамма парвовируса свиней (PPV). Для исследований применили внутренние органы мумифицированных плодов свиней. Вступительную идентификацию вирусного антигена в срезах легких выполнили тестом IF. Изоляцию вируса провели на первичной культуре свиной почки (PPK). Полученный антиген исследовали реакциями НА, HI и тес-

том IF. Определили некоторые физико-химические свойства: величину, устойчивость к эфиру, хлороформу и температуре изолированного вирусного штамма. Обнаружено, что изолированный вирус агглютинирует эритроциты морской свинки, дает положительную реакцию с референционной сывороткой анти PPV—NADL и специфической конъюгатой, устойчив к эфиру и хлороформу, в темп. 75°C (10 мин.) не утрачивает своих свойств, легко размножается на сплошной линии PK-15. Величина вируса не превышает 0,22 μ m. Упомянутые качества изолированного штамма вируса характерны для парвовирусов свиней.

Wójcik J., Pejsak Z. — Isolation of pig parvovirus in Poland

The examinations were performed using internal organs of mummified pig fetuses. The preliminary identification of the viral antigen in the samples of lungs was carried out by means of immunofluorescent test. Isolation was done on primary pig kidney cell culture. The antigen obtained was examined by HA, HI, and FAT. Some physico-chemical properties, i.e. the size, ether and chloroform resistance, and sensitivity to temperature were determined. It was found that the isolate agglutinated guinea-pigs erythrocytes, gave positive reaction with specific antiserum and conjugate, was resistant to ether, chloroform, and temperature (75°C for 10 min), and replicated well in a continuous cell line (PK-15). The size of the virus was not higher than 0.22 μ m. The above features of the virus are characteristic for pig parvoviruses.

RYSZARD WOZIKOWSKI

Przypadek mieszanego zakażenia bydła *Mycobacterium bovis* i *Mycobacterium aquae*

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Powstańców Wielkopolskich 10, 85-090 Bydgoszcz

W ostatnich latach znaczną uwagę poświęca się tzw. prątkom atypowym, sklasyfikowanym przez Runyona w 4 grupach: grupa I — fotochromogeny, II — skotochromogeny, III — niefotochromogeny i grupa IV — szybko rosnące.

Zagadnienie prątków atypowych nabrało szczególnego znaczenia w tych krajach, w których gruźlica została całkowicie opanowana lub jej nasilenie uległo wybitnemu zmniejszeniu. Prątki atypowe mogą występować jako jedyny czynnik wywołujący zmiany chorobowe lub w asocjacji z prątkami gruźlicy. Grupa tych drobnoustrojów może odgrywać pewną rolę w zakażeniu człowieka i zwierząt. Dla bydła na ogół nie są patogenne. Jednak dostając się do organizmu mogą przenikać do węzłów chłonnych, powodując przejściowy stan uczulenia na tuberkulinę (1, 2, 3). U świń są przyczyną zmian gruźliczopodobnych (4). Schliesser (5) wykazuje obecność prątków atypowych w zmienionych węzłach chłonnych u świń, psów i kotów. Diernhofer (3) oraz Joubert i wsp. (4) stwierdzili, że są one powodem

nieswoistej alergii tuberkulinowej u bydła. Przy omawianiu występowania prątków atypowych w różnych środowiskach Beerwerth (1) stwierdził, że wśród prątków atypowych w środowisku bydła hodowlanego oraz w środowisku leśnym przeważały prątki skotochromogenne.

Celem niniejszych badań było wyizolowanie prątków gruźlicy *Mycobacterium bovis* z węzłów chłonnych tuberkulinododatnich krów, u których zmiany poubojowe nasuwały podejrzenie zakażenia swoistego.

Materiał i metody

Materiał stanowiło bydło z gospodarstwa uznane-go za wolne od gruźlicy, które podczas okresowego badania alergicznego zareagowało dodatnio na tuberkulinę PPD ssaków. Dwie krowy poddano ubojowi diagnostycznemu i pobrano węzły chłonne do dalszych badań laboratoryjnych. Materiał przygotowano wg obowiązujących zasad (6). Wykonano preparaty barwione metodą Ziehl-Neelsena, posiano na 2 podłoża Loewensteina — Jensena z glicerolem, 2 podłoża Petraganiana i 2 podłoża Stonebrinka oraz wykonano próbę biologiczną na świnkach morskich.

Ponowne badanie alergiczne wykonane po 8 tygodniach również wykazało bydlę reagujące dodatnio na tuberkulinę ptaków i ssaków. Poddano ubojowi diagnostycznemu 5 krów i pobrano materiał do badań laboratoryjnych, z którym postępowano jak poprzednio. Szczepy prątków rosnących dysgonicznie, przypominające wzrost *Mycobacterium bovis*, badano dodatkowo na podłożu płynnym Lebeka oraz określano ich zjadliwość dla świnek morskich i królika.

Wyniki i omówienie

Okresowe badanie tuberkulinowe bydła w gospodarstwie K. ujawniło zwierzęta reagujące dodatnio na tuberkulinę PPD ssaków, które bezzwłocznie usunięto z hodowli. Badaniem sekcyjnym tuberkulino-dodatnich krów stwierdzono zwapniałe ogniska w węzłach chłonnych śródpiersiowych i podkolanowych. Badaniem bakterioskopowym w węzłach tych krów wykryto prątki kwasoodporne, a badaniem hodowlanym wyizolowano 2 szczepy prątków kwasoodpornych. Na podłożach Loewensteina-Jensena i Petraganiano uzyskano wzrost po 2 tygodniach inkubowania, a w 3 tygodniu na podłożu Stonebrinka. Obfity, zlewający się wzrost kolonii gładkich, wytwarzających barwnik żółto-pomarańczowy oraz czas uzyskania primokultur wskazywał na prątki atypowe.

Użyte do próby biologicznej 2 świnki morskie uśpiono po 9 tygodniach obserwacji. Na sekcji stwierdzono powiększenie węzłów chłonnych pachwinowych. Bakteriostopia preparatów wykonanych bezpośrednio ze zmienionych węzłów chłonnych pozwoliła wykryć pojedyncze prątki kwasoodporne.

Wyizolowane szczepy na podstawie właściwości morfologiczno-hodowlanych oraz biochemicznych i braku zjadliwości dla świnek morskich zidentyfikowano jako *Mycobacterium aquae*. Właściwości wyizolowanych szczepów przedstawiono w tab. 1. Mimo wyizolowania prątka atypowego, stwierdzone zmiany poubojowe tuberkulino-dodatnich krów nasuwały podejrzenie zakażenia swoistego. W przesłanym wyniku badań laboratoryjnych zalecono przysłać dodatkowego materiału od tuberkulino-dodatniego bydła.

W toku badania poubojowego dalszych 5 tuberkulino-dodatnich krów stwierdzono duże ogniska gruźlicze w węzłach chłonnych oskrzelowych, śródpiersiowych, przedłopatkowych i podkolanowych. Z węzłów tych wyizolowano łącznie 9 szczepów prątków kwasoodpornych, których właściwości przedstawiono w tab. 2. Z tej liczby 3 szczepy określono jako prątki atypowe, wykazujące cechy typowe dla *Mycobacterium aquae*. Wzrost pozostałych 6 szczepów uzyskano w 8 tygodniu inkubowania na podłożach Stonebrinka i Loewensteina-Jensena w postaci małych, białych i lśniących kolonii. Wygląd kolonii i wzrost dysgoniczny wskazywały na prątki gruźliczy *Mycobacterium bovis*. Uzyskane hodowle przy rozcieńczeniu z płynem fizjologicznym nie dały równomiernej zawiesiny, w teście niacynowym reagowały ujemnie.

Próba biologiczna na świnkach morskich, uśpionych po 8 tygodniach obserwacji, dała wynik dodatni. Badaniem sekcyjnym stwierdzono bowiem charakterystyczne ogniska se-

Tab. 1. Właściwości hodowlane i biochemiczne wyizolowanego prątka atypowego w badaniu I

Szczep	Wzrost w temp. °C		Rodzaj wzrostu	Wygląd kolonii	Czas uzyskania kolonii, tyg.	Wzrost głębokowy na podłożu Lebeka	Pigment	Aktywność katalazy 7 40 mm	Test redukcji azotanów	Hydroлиза Tween 80	Redukcja tellurynu potasu	Aktywność aryl sulfatazy		Aktywność				Gatunek
	25	45										3 dni	14 dni	benzami- dazy	ureazy	pyrazyn- amidazy	nikotin- amidazy	
1/ag	+	-	obfity	gładkie, wilgotne, zlewające się	2	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	±	-	<i>Myc. aquae</i>
2/ag	+	-	obfity	gładkie, wilgotne, zlewające się	2-3	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	±	-	<i>Myc. aquae</i>

Objaśnienia: + odczyn dodatni, ± odczyn w większości przypadków dodatni, - odczyn ujemny.

Tab. 2. Właściwości hodowlane i biochemiczne wyizolowanych prątków kwasoodpornych w badaniu II

Szczep	Wzrost w temp °C		Rodzaj wzrostu	Wygląd kolonii	Czas uzyskania kolonii, tyg.	Wzrost głębokowy na podłożu Lebeka	Pigment	Aktywność katalazy > 40mm	Test redukcji azotanów	Hydroлиза Tween 80	Redukcja tellurytu potasu	Aktywność aryl sulfatazy		Aktywność					Gatunek
	25	45										3 dni	14 dni	benzami-dazy	ureazy	pyrazyn-ami-dazy	nikoty-nami-dazy		
3/ag	+	-	obfity	gładkie, wilgotne, zlewające się	2	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	<i>Myc. aquae</i>	
4/ag	-	-	skąpy	szarobiałe, małe, gładkie	6-7	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	<i>Myc. bovis</i>	
5/ag	-	-	skąpy	szarobiałe, małe, gładkie	7-8	+	-	-	±	-	-	-	±	-	+	+	-	<i>Myc. bovis</i>	
6/ag	+	-	obfity	gładkie, wilgotne, zlewające się	2	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	<i>Myc. aquae</i>	
7/ag	-	-	skąpy	szarobiałe, małe, gładkie	7-8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	<i>Myc. bovis</i>	
8/ag	-	-	skąpy	szarobiałe, małe, gładkie	7-8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	<i>Myc. bovis</i>	
9/ag	-	-	skąpy	szarobiałe, małe, gładkie	7-8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	<i>Myc. bovis</i>	
10/ag	-	-	skąpy	szarobiałe, małe, gładkie	7-8	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	<i>Myc. bovis</i>	
11/ag	+	-	obfity	gładkie, wilgotne, zlewające się	2	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	<i>Myc. aquae</i>	

Objaśnienia: + odczyn dodatni, ± odczyn w większości przypadków ujemny, - odczyn ujemny.

rowate w węzłach chłonnych pachwinowych, krzyżowych oraz śledzionie i wątrobie. Wybrane losowo 2 szczepy przesiano na podłoże Wagener-Mitscherlicha, a także zbadano na królikach, wprowadzając dootrzewnowo zawieszinę badanych szczepów. U królików uspio-nych po 9 tygodniach obserwacji sekcyjnie stwierdzono ogniska serowate w wątrobie, śledzionie, węzłach chłonnych, a u 1 królika również w płucach. Podłoże Wagener-Mitscherlicha nie zostało odbarwione przez wyrosłe kolonie. Opisane właściwości wyizolowanych szczepów wskazują na zakażenie mieszane bydła prątkami typu bydlęcego i skotochromogennymi, które zidentyfikowano jako *Mycobacterium aquae*.

Wnioski

1. Prątek bydlęcy jest nadal głównym czynnikiem wywołującym dodatni odczyn tuerculinowy u bydła w Polsce.

2. W przypadku mieszane zakażenia bydła prątkami bydlęcymi i atypowymi jednorazowe badanie laboratoryjne może nie pozwolić na ustalenie głównego czynnika zakażenia.

Piśmiennictwo

1. Beerwerth W.: Prax. Pneumonol. 21, 189, 1967.
2. Brooks O. H.: Austr. vet. J. 47, 424, 1971.
3. Dieringer K.: Wien tierarztl. Mschr. 18, 50, 1968.
4. Joubert L., Perny J., Oudar J., Van Huverbeke G.: Rev. Med. Vet. 26, 81, 1963.
5. Schlusser Th.: Arch. Lebensmittelhyg. 15, 250, 1965.
6. Zorawski C., Skwarek P.: Metody i testy stosowane do izolowania i identyfikacji prątków kwasoodpornych, Inst. Weterynarii, 1980.

Adres autora: dr Ryszard Wozikowski, Al. Ludowego Wojska Polskiego 24 m. 54, 85-818 Bydgoszcz

Возиковский Р. — Случай смешанной инфекции скота *Mycobacterium bovis* и *Mycobacterium aquae*

Во время периодических аллергических исследований в одном из хозяйств, признанных свободными от туберкулеза, обнаружили животных, положительно реагирующих на туберкулин PPD млекопитающих. 2 туберкулин-положительных коров направили на диагностической забой, а взятые лимфатические узлы отправили на микробиологические исследования относительно кислотоустойчивых палочек. Изолированные штаммы идентифицировали как атипическую палочку *Mycobacterium aquae*. Вид изменений в лимфатических узлах и эпизоотическая ситуация местности, откуда прислали материал для исследований, внушали подозрения, что главным фактором инфекции может являться палочка скота. Затем исследования на основе материала, взятого от 5 туберкулин-положительных коров из того же самого хозяйства, выполнили через 8 недель. Изолировали в общем 9 штаммов кислотоустойчивых палочек. Из этого числа 6 штаммов идентифицировали как *Mycobacterium bovis*, а 3 штамма определили как *Mycobacterium aquae*, что указывало на смешанную инфекцию *Mycobacterium bovis* и *Mycobacterium aquae*.

Wozikowski R. — Mixed infection with *Mycobacterium bovis* and *Mycobacterium aquae*

During periodical allergic examinations of cattle there was found in a farm regarded as a free from tuberculosis some animals which reacted positively to mammalian PPD tuberculin. Two cows responding positively to tuberculin were killed and their lymph nodes were examined for the presence of acid-fast bacilli. The isolated strains were identified as *Mycobacterium aquae*. However, the lesions in lymph nodes and epizootological situation of the region, from which the material was received, suggested that the main agent might be *Mycobacterium bovis*. The next examinations of the material taken from five tuberculin-positive cows of the same farm were performed after 8 weeks. Nine strains of acid-fast bacilli were isolated: six were determined as *M. bovis* and three as *M. aquae*.

KAANTE E.: Znaczenie zawartości popiołu w trzeciej kości nadgarstka w rozpoznawaniu niedoboru wapnia u prosiąt. (The significance of the ash content of the third metacarpal bone for the diagnosis of Ca deficiency in the pig). Nord. Vet. Med. 35, 287—291, 1983 (7—9).

Prosięta o wadze 20 kg na początku doświadczenia w 6 grupach doświadczalnych otrzymywały przez okres 100—110 dni paszę o zroźnicowanej zawartości wapnia i fosforu. Procentowa zawartość Ca i P w paszy wynosiła w grupie A 2,2 i 1,3, w grupie B 1,68 i 1,08, C — 1,2 i 1,0, D — 1,02 i 0,8 i w grupie E — 0,8 i 0,65, zaś w grupie F 1,2 i 1,0. U prosiąt z grup A-E wystąpiły objawy syndromu słabych kończyn po osiągnięciu masy 50—90 kg. Porównanie zawartości wapnia w trzeciej kości nadgarstka i jej długości wykazało występowanie liniowej zależności między tymi dwoma parametrami u prosiąt otrzymujących karmę zawierającą 1,2% Ca i 1,0% P. Mineralizacja szkieletu była wyraźnie uzależniona od zawartości wapnia w karmie.

G.

LUTHMAN J., JACOBSSON S. O.: Dostępność tetracyklin u cieląt. (The availability of tetracyclines in calves). Nord. Vet. Med. 35, 292—299, 1983 (7—9).

Ze względu na hamowanie absorpcji tetracyklin w jelitach przez jony wielu metali (między innymi

wapnia, magnezu, żelaza) przebadano dostępność oksytetracykliny (OTC) i chlorotetracykliny (C1C) u cieląt w wieku 3—4 tygodni po doustnym podaniu antybiotyków w dawce 10 mg/kg masy ciała. U niegłodzonych cieląt wynosiła ona 68% dla C1C i 40% dla OTC, po podaniu antybiotyków w mleku dostępność wynosiła odpowiednio 72% i 47%. Przetrzymywanie OTC w mieszaninie z mlekiem w proszku nie wpływało na dostępność antybiotyku.

G.

WILLIAMS J. C., SHEENAN D. S., FUSELIER R. H., KNOX J. W.: Doświadczalne i naturalne zarażenie cieląt *Bunostomum phlebotomum*. (Experimental and natural infection of calves with *Bunostomum phlebotomum*). Vet. Parasitol. 13, 225—237, 1983 (3).

W celu porównania skuteczności metod zarażania cieląt *Bunostomum phlebotomum*, cielęta o średniej masie 175 kg zarażano *L₃* pasożyta w dawce 20—30, 40, 50, 60 i 80 tys. do ucha zewnętrznego. Grupę kontrolną stanowiły cielęta eksponowane na zarażenie naturalne. Zwierzęta poddawano ubojowi po 72 względnie 83 dniach po zarażeniu. Niezależnie od sposobu zarażenia występował spadek liczby erytrocytów i hemoglobiny, przy czym zaznaczał się on najsilniej na początku okresu patentnego.

G.