

трольных-бесплодных. Туберкулинизацию проводили 5 раз с промежутками в 7—9 недель. Установили понижение чувствительности к туберкулину, более заметное в группе стельных коров. Другие 33 стельные коровы подвергли туберкулинизации первый раз ок. 3 месяца беременности второй раз в 6 месяцев позже, непосредственно перед родами или в краткое время после родов. Во второй туберкулинизации у ок. 51% коров установили существенное понижение чувствительности к туберкулину. Результаты исследований подтверждают что повторения туберкулинизации могут у большинства животных вызвать понижение реакции на туберкулин в следующих исследованиях, проведенных даже после 8 недель. Указывают тоже, что в период беременности особенно под ей коней, во время родов и некоторое время после родов у туберкулезных коров надо считаться с возможностью понижения чувствительности к туберкулину.

Spryszak A., Romaniuk J. — **Tuberculinization of tuberculous cows repeated at various periods of gestation.**

The observations were carried out on 89 tuberculous cows. The animals, e.g. 34 cows in calves and 22 sterile ones (control group) were tested against tuberculosis 5 times at intervals of about 7—9 weeks. In the course of 5 succeeding tests there was observed the decreased sensitivity to tuberculin, particularly in the cows in calves. The other 33 cows in calves were tuberculinized for the first time at about 3-rd month of gestation and for the second one after about six months, e.g. just after parturition or after it. The significant decrease of sensitivity to tuberculin was observed after the second examination with about 51% of the animals. The findings confirm that repeated tuberculinization may influence in the majority of animals the decreased reaction to tuberculin against the succeeding examination made even after 8 weeks later. They also indicate that one should take into account decreased sensitivity to tuberculin of tuberculous cows during the gestation period, especially before parturition, during and after it.

MIROŚLAWA RÓŻAŃSKA

Wpływ prątków atypowych na powstawanie dodatnich odczynów tuberkulinowych u kur

Zakład Badania Chorób Drobiu Instytutu Weterynarii w Puławach
p.o. kierownika: dr W. KARCZEWSKI

Prątki atypowe stanowią grupę drobnoustrojów o bardzo różnych właściwościach. Niektóre szczepy mają cechy prątków gruźlicy inne natomiast cechami swymi zbliżone są do saprofitów kwasoopornych. Jakkolwiek prątki te nie mają zdolności wywoływania postępującego procesu chorobowego typowego dla gruźlicy ptasiej, nie mniej jednak mogą prowadzić do przejściowego uczulenia organizmu ptaka na tuberkulinę; co w dużym stopniu utrudnia diagnostykę gruźlicy.

Hartwigh i Stottmeier (1) zakazając dożylnie kury szczepami atypowymi wykazali, że szczepu *M. sp. XXVI*, *M. ulcerans* dawały dodatnią lub wątpliwą reakcję na tuberkulinę ptasią, inne natomiast jak *M. balnei*, *M. giae*, *M. morbificans muris* — ujemną. Autorzy ci przy zakazaniu dużymi dawkami (10—100 mg) sekcyjnie stwierdzili tylko zwyrodnienie wątroby. Kujszczyk (2) uzyskał dodatnie i wątpliwe odczyny na tuberkulinę homologiczną u ptaków zakazanych domięśniowo i doustnie prątkami atypowymi I, II, III i IV grupy wg klasyfikacji Runyona. Wg tego autora ptaki zakazane domięśniowo wykazywały silniejsze odczyny na tuberkulinę dla ptaków i alergen homologiczny niż ptaki zakazane doustnie. Odczyny te miały charakter przejściowy i zniknęły po 15 tygodniach od chwili zakazania. Żurnakowa i wsp. (4) opisali przypadek w którym na fermie wolnej uprzednio od gruźlicy u 22,9% badanych ptaków wystąpiła dodatnia reakcja na tuberkulinę. Badaniem hodowlanym z 10 dodatnio reagujących ptaków wyizo-

lowano atypowe prątki kwasooporne, niepatogenne dla kur lecz uczulające je na tuberkulinę. Kukuriczew (3) donosi o występowaniu dodatnich odczynów na tuberkulinę, zwłaszcza u ptaków młodych, w hodowlach wolnych od gruźlicy. Sekcyjnie u tychże ptaków zmian gruźliczych nie obserwowano ale badaniem bakteriologicznym wyosobniono 8 kultur kwasoopornych. Prątki te przy domięśniowym i dożylnym wprowadzeniu kurom wyzwały dodatnie odczyny tuberkulinowe przy braku zmian anatomo-patologicznych charakterystycznych dla gruźlicy. Zhurnakowa i wsp. (5) wykazali, że czynnikiem uczulającym organizm ptaka na tuberkulinę może być flora kwasooporna znajdująca się w ściółce torfowej. Autorzy wyizolowali 37 kultur kwasoopornych, które okazały się niepatogenne dla ptaków ale powodowały dodatnie odczyny na tuberkulinę ptasią. Wg tych autorów przy zmianie ściółki ilość reagentów gwałtownie zmalała.

W przypadku własnym w stadzie ptaków wolnym od gruźlicy stwierdzono u 81,6% ptaków dodatnią reakcję na tuberkulinę. Należy podkreślić, że dodatnie odczyny występowały zarówno u ptaków młodych jak i dorosłych. Ptaki nie wykazywały żadnych objawów klinicznych, nie notowano również w stadzie upadków na skutek procesu gruźliczego. Wobec podejrzenia, że reakcje te mogły być wynikiem niespecyficznego uczulenia, po 8 tygodniach przeprowadzono powtórny tuberkulinizację całego stada. Dodatni odczyn tuberku-

linowy stwierdzono już tylko u 58,9% a wątpliwy u 11,5% badanych ptaków. 32 ptaki reagujące dodatnio na tuberkulinę przeznaczono do dalszych badań. Z tej ilości u 12 ptaków poddanych ubojowi diagnostycznemu na fermie nie stwierdzono zmian gruźliczych. Pozostałych 20 ptaków poddano powtórnej tuberkulinizacji w odstępie 3 tygodniowym od poprzedniej. Dodatnią lub wątpliwą reakcją na tuberkulinę uzyskano u 11 z 20 badanych ptaków (55%). Następnie ptaki te poddano ubojowi kontrolnemu. Sekcyjnie nie stwierdzono zmian gruźliczych zarówno w narządach wewnętrznych jak i w szpiku kostnym. W wyniku badania bakteriologicznego z 32 ubitych i sekcjonowanych ptaków wyizolowano 7 kultur kwasoopornych. Kultury te wg czasu i charakteru wzrostu oraz wytwarzania pigmentu na podłożu Petraganiego podzielono na 2 grupy:

1) wolnorosnące pigmentowane (kolonie żółte) — 5 szczepów i

2) wolnorosnące niepigmentowane (kolonie biało-kremowe) — 2 szczepy.

Wyizolowane kultury poddano badaniom celem przesłedzenia ich wpływu na powstawanie odczynów tuberkulinowych oraz ich patogenności dla ptaków.

Material i metody

Szczepy — Do zakażenia ptaków użyto wyizolowanych z opisanego przypadku 5 kultur prątków kwasoopornych wolno rosnących pigmentowanych (nr nr 073, bn., 980, 968, 17) oraz 2 kultur prątków wolno rosnących niepigmentowanych (nr nr 268, 732). Kontrolę stanowił szczep prątków gruźlicy typu ptasiego (nr 835) pochodzący ze zbiorów własnych.

Ptaki — Badania przeprowadzono na 32 tuberkulino-ujemnych kurach, rasy Leghorn, w wieku około 1 roku, pochodzących z fermy wolnej od gruźlicy. Ptaki podzielono na 8 grup po 4 sztuki w każdej. Ptaki grupy od I do V zakażono domięśniowo kulturami prątków wolno rosnących pigmentowanych, ptaki grupy od VI do VII kulturami prątków kwasoopornych niepigmentowanych a ptaki grupy VIII prątkami gruźliczymi typu ptasiego.

Dawka zakażająca dla wszystkich szczepów wynosiła 2 mg/szt. wilgotnej masy prątków, zawieszonych w 1 ml płynu fizjologicznego.

Po 6 i 12 tygodniach od chwili zakażenia ptaki tuberkulinizowano tuberkuliną ptasią produkcji „Bio-wet” wg ogólnie przyjętej metody. Po odczytaniu wyniku tuberkulinizacji po 2 ptaki z każdej grupy ubijano a następnie sekcjonowano, przeprowadzano badanie bakterioskopowe i posiewy z wątroby, śledziony, płuc i nerek.

Rozmazy do badań bakterioskopowych sporządzano przez roztarcie między szkiełkami miazgi badanych narządów i po zabarwieniu metodą Ziehl-Neelsena oceniano w układzie imersyjnym obecność występujących w preparatach prątków.

Posiewy z poszczególnych narządów wewnętrznych wykonywano na pożywce Petraganiego a następnie inkubowano przez okres 30 dni w temp. 37° przeglądając je w pięciodniowych odstępach. W czasie okresowych przeglądów hodowli notowano czas pojawienia się wzrostu kolonii z zaznaczeniem wytworzonego pigmentu. Brak wzrostu po upływie 30 dni uznawano za wynik ujemny.

Wyniki i omówienie

Z ptaków zakażonych prątkami atypowymi w 6 tygodni po zakażeniu dodatnio na tuberkulinę zareagowało 16 na 20 kur zakażonych szczepami wolnorosnącymi pigmentowanymi, oraz 6 na 8 kur zakażonych prątkami wolnorosnącymi niepigmentowanymi. W 12 tygodni po zakażeniu zarówno u ptaków zakażonych kulturami kwasoopornymi pigmentowanymi jak i niepigmentowanymi obserwowano znikanie dodatnich odczynów tuberkulinowych. Tylko u pojedynczych ptaków reakcja alergiczna utrzymywała się w granicach wyniku dodatniego, ale intensywność jej była znacznie słabsza w porównaniu do badania pierwszego (tab. 1).

Tab. 1. Odczyn tuberkulinowy u ptaków zakażonych prątkami kwasoopornymi atypowymi i prątkami gruźlicy typu ptasiego

Typ prątków kwasoopornych	Grupa ptaków	Szczep	Ilość ptaków w grupie	Odczyn tuberkulinowy po	
				6 tyg.	12 tyg.
				+	+
Prątki wolnorosnące pigmentowane	I	073	4	4/4	0/2
	II	bn	4	3/4	0/2
	III	980	4	2/4	0/2
	IV	968	4	3/4	1/2
	V	17	4	4/4	2/2
	Razem		20	16/20	3/10
Prątki wolnorosnące niepigmentowane	VI	268	4	2/4	0/2
	VII	732	4	4/4	1/2
	Razem		8	6/8	1/4
Prątki ptasie	VIII	835	4	3/3*	—**)

Objaśnienia: Licznik = ilość ptaków reagujących dodatnio na tuberkulinę; mianownik = ilość ptaków badanych:

*) 1 kura padła po 5 tyg.; sekcja: gruzełki gruźlicze w wątrobie i śledzionie;

**) 3 kury padły między 7 a 11 tyg.; sekcja: gruzełki gruźlicze w wątrobie i śledzionie.

U żadnego z ptaków w następstwie zakażenia nie stwierdzono objawów klinicznych a także zmian makroskopowych w narządach wewnętrznych zarówno w I jak i w II terminie badania, po żadnym z badanych szczepów prątków atypowych.

U ptaków zakażonych prątkami gruźlicy typu ptasiego dodatni odczyn na tuberkulinę wystąpił u wszystkich ptaków w 6 tygodni po zakażeniu. Żaden ptak nie przeżył okresu 12 tygodni. Sekcja padłych ptaków wykazała typowy obraz postępującej gruźlicy z wytworzeniem licznych gruzełków w wątrobie i śledzionie.

Badaniem bakterioskopowym 10 ptaków w 6 tygodni po zakażeniu 5 szczepami wolnorosnącymi pigmentowanymi, prątki stwierdzono w preparatach z następujących narządów: u 4 ptaków w wątrobie i śledzionie, u 1 w wątrobie i płucach, u 1 w wątrobie, śledzionie i nerkach oraz u 2 w wątrobie. W 12 tygodni po zakażeniu na 10 badanych ptaków mikroskopowo prątki stwierdzono u 1 ptaka w wątrobie

Tab. 2. Wykrywanie metodą bakterioskopową prątków kwasoopornych w narządach wewnętrznych kur zakażonych prątkami atypowymi

Typ prątków kwasoopornych	Numer szczepu	Liczba szczepów	Obecność prątków kwasoopornych w narządach kur po									
			6 tygodniach					12 tygodniach				
			Wąt- roba	Śle- dzio- na	Nerki	Płuca	Ogó- łem	Wąt- roba	Śle- dzio- na	Nerki	Płuca	Ogó- łem
Wolno- rosnące pigmento- wane	073	1	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	bn	1	1/2	0/2	0/2	1/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	980	1	2/2	1/2	0/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	968	1	2/2	2/2	1/2	0/2	2/2	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2
	17	1	2/2	2/2	0/2	0/2	2/2	0/2	2/2	2/2	0/2	2/2
R a z e m			8/10	5/10	1/10	1/10	8/10	1/10	2/10	2/10	0/10	3/10
Wolno- rosnące niepigmen- towane	268	1	0/2	1/2	0/2	0/2	1/2	0/2	1/2	0/2	1/2	1/2
	732	1	2/2	2/2	0/2	0/2	2/2	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2
	R a z e m			2/4	3/4	0/4	0/4	3/4	1/4	1/4	0/4	1/4

Uwaga: Licznik — ilość ptaków, u których stwierdzono prątki kwasooporne. Mianownik — ilość ptaków badanych.

a u 2 w śledzenie i nerkach (tab. 2). Wyniki te w większości przypadków potwierdzone zostały badaniem hodowlanym (tab. 3); tylko u 1 ptaka po 6 i u 1 po 12 tygodniach od zakażenia pomimo obecności prątków w narządach nie uzyskano wzrostu na podłożu Petragraniego. U pozostałych 2 ptaków badanych w I terminie i u 7 w II terminie prątki nie rozmnoczyły się w narządach o czym świadczyły ujemne preparaty i posiewy.

zabarwieniu kolonii. Kolonie prątków użytych do zakażenia były intensywnie żółte natomiast kolonie prątków reizolowanych były kremowo-jasno-żółte. Po 12 tyg. reizolowano już tylko 1 szczep (nr 17), który odpowiadał szczepowi wyjściowemu.

Natomiast u 4 ptaków zakażonych 2 kultu-

Tab. 3. Izolowanie metodą hodowli prątków kwasoopornych z narządów wewnętrznych kur zakażonych prątkami atypowymi

Typ prątków kwasoopornych	Numer szczepu	Liczba szczepów	Obecność prątków kwasoopornych w narządach kur po									
			6 tygodniach					12 tygodniach				
			Wąt- roba	Śle- dzio- na	Ner- ki	Płu- ca	Ogó- łem	Wąt- roba	Śle- dzio- na	Ner- ki	Płu- ca	Ogó- łem
Wolno- rosnące pigmento- wane	073	1	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	bn	1	1/2	1/2	0/2	1/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	980	1	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	968	1	2/2	1/2	1/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	17	1	1/2	2/2	0/2	0/2	2/2	0/2	2/2	2/2	0/2	2/2
R a z e m			6/10	4/10	1/10	1/10	7/10	0/10	2/10	2/10	0/10	2/10
Wolno- rosnące niepigmen- towane	268	1	0/2	1/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
	732	1	2/2	2/2	0/2	0/2	2/2	1/2	0/2	0/2	0/2	1/2
	R a z e m			2/4	3/4	0/4	0/4	3/4	1/4	0/4	0/4	0/4

Uwaga: Licznik — ilość ptaków, z których wyizolowano prątki. Mianownik — ilość ptaków badanych.

Z 5-ciu szczepów użytych do zakażenia po 6 tyg. wyizolowano 3 szczepy (073, bn, 17) nie różniące się od szczepu wyjściowego zarówno pod względem typu kolonii jak i wytwarzania pigmentu. W dwóch przypadkach różnica między szczepami zakażającymi (968, 980) a reizolowanymi polegała na zmianie w

rami prątków wolnorosnących niepigmentowanych mikroskopowo stwierdzono prątki po 6 tyg. w śledzenie u 1 kury, w wątrobie i śledzenie u 2 kur. Po 12 tyg. stwierdzono mikroskopowo prątki u 1-ej kury w wątrobie a u 1-ej w śledzenie i płucach. Reizolowane 2 szczepy w I terminie i 1 szczep w II terminie nie róż-

niły się od szczepu użytego do zakażenia. U 1 ptaka badanego w 6 tyg. i 3 w 12 tygodniu po zakażeniu prątki nie rozmnożyły się w narządach, co zostało potwierdzone ujemnym wynikiem badania bakterioskopowego i hodowlanego.

Przeprowadzone badania wykazały, że prątki wolnorosnące pigmentowane jak i niepigmentowane wyizolowane z kur nie wykazywały cech patogenności dla ptaków w okresie 12 tygodni od zakażenia. Jest to zgodne z wynikami badań nad prątkami atypowymi uzyskanymi przez innych autorów (1, 3, 5). W 6 tyg. po zakażeniu prątki były obecne w narządach wewnętrznych u większości badanych ptaków i udało się je w tym terminie reizolować. Natomiast po 12 tyg. tylko u pojedynczych ptaków mikroskopowo stwierdzono prątki w poszczególnych narządach a hodowlanie reizolowano tylko 1 szczep z grupy kultur pigmentowanych i 1 szczep z grupy kultur niepigmentowanych. Z badań tych wynika, że kury stopniowo uwalniały się od prątków atypowych.

Reasumując powyższe badania można stwierdzić, że kultury kwasooporne wyizolowane od kur tuberkulino-dodatnich, przy domięśniowym wprowadzeniu ich ptakom wyzwały dodatnią reakcję na tuberkulinę ptasia, która jednakże zanikała po 12 tygodniach. Reakcja ta przebiegała podobnie jak w stadzie z którego izolowano te prątki, co wskazywałoby na to, że prawdopodobnie były one przyczyną masowego uczulenia ptaków na tuberkulinę.

Wnioski

1. Kultury kwasooporne pigmentowane i niepigmentowane wyizolowane z kur okazały się niepatogenne dla ptaków sztucznie zakażonych.

2. Wyzolowane szczepy prątków atypowych uczuły organizmy ptaków na tuberkulinę ptasia przez okres około 6—12 tygodni po zakażeniu w zależności od użytego szczepu.

Piśmiennictwo

- Hartwich H., Stottmeier D.: Zbl. Bakt. I Orig. 189, 430, 1963.
- Kukuriczew P. J.: Wietierinaria (Moskwa) 42, 6, 44, 1965.
- Kujszczyk W.: praca doktorska 1966 (nieopublikowana)
- Zurnakowa M. A., Matygin W. I., Borisenkowa A. N., Szorszniew W. I., Sjumkina G. W.: Wietierinaria (Moskwa) 42, 3, 38, 1965.
- Zhurakova M., Shorshnev V. I., Pirog P. P.: The thirteenth world's poultry — Congress, Kiev, 1966.

Adres autora: dr Mirosława Różańska, Puławy, ul. 22-go Lipca 11 m. 4.

Rужаньска М. — Влияние атипических микобактерий на возникновение у кур положительных реакций на туберкулин.

Из 32 туберкулино-положительных кур, у которых анатомопатологически не установили туберкулезных изменений, выделили 7 штаммов медленно растущих кислотоустойчивых атипических микобактерий, в том числе 5 пигментных (I) и 2 апигментных (II). Выделенными штаммами заражали внутримышечно (2 мл отжатых бактерии/шт.) по 4 куры. В 6 и 12 недель после заражения кур подвергли туберкулинизации (2 шт. из каждой группы убивали и исследовали анатомопатологически и бактериологически. В 6 недель после заражения

положительные реакции установили у 16 из 20 зараженных пигментными (I) и у 6 из 8 — апигментными (II) микобактериями. В 12 недель после заражения у большинства птиц положительных реакции уже не получали. Анатомопатологически ни у одной птицы туберкулезных изменений не нашли. У кур зараженных пигментными микобактериями установили микроскопически присутствие микобактерий в внутренних органах: в 6 недель после заражения — у 8 из 10 а в 12 недель — у 3 из 10 штук. Соответственные данные для апигментных бактерий равняются — 3 из 4 и 2 из 4. В первом сроке (6 недель) реизолировали все штаммы а во втором (12 недель) — по одному штамму из группы пигментных и апигментных микобактерий. Автор приходит к выводу что изолированные из кур микобактерии были для них апатогенные но вызывали положительную реакцию на туберкулин.

Różańska N. — The influence of atypical mycobacteria on the appearance of positive tuberculin reactions in hens.

From 32 tuberculous hens, in which no tuberculous lesions were noted, five acid-fast slow growing pigmented strains, and two strains of slow growing non-pigmented mycobacteria have been isolated. The group consisting of 4 hens each was infected intramuscularly with 2 mg of wet mass of each strain per bird. Tuberculinization was carried out after 6 and 12 weeks and two birds from each group were killed and examined at necropsy and bacteriologically. The positive tuberculin reaction was noted in 16 out of the 20 hens infected with pigmented mycobacteria after 6 weeks since infection. Also 6 out of the 8 hens, infected with non-pigmented mycobacteria responded in the same way. In the majority of the birds these reactions disappeared after 12 weeks. At necropsy of the animals examined there were not found any tuberculous lesions. In 8 out of the 10 birds, infected with the pigmented strains, mycobacteria were found microscopically in internal organs after 6 weeks, and in 3 out of the 10 hens under study after 12 weeks. Out of the 4 birds, infected with non-pigmented strains, mycobacteria were noted in three cases in the parenchymatous organs after 6 weeks, and in 2 out of the 4 under study after 12 weeks. In the first appointed time of the examination all the strains were reisolated, and in the second fixed date one pigmented and one non-pigmented strain were reisolated. The strains were apathogenic for the birds, but were responsible for positive tuberculin reactions.

JASTY V., CHANG PEI W.: Wpływ hydroksymocznika na replikację wirusa zakaźnego zapalenia nosa i tachawicy bydła. (Effects of hydroxyurea on replication of infectious bovine rhinotracheitis virus). Am. J. vet. Res., 31, 1943—1949, 1970 (11).

Badania nad wpływem hydroksymocznika na replikację wirusa zakaźnego zapalenia nosa i tachawicy bydła przeprowadzono na szczepie Colorado, przepasazowanego czterokrotnie przez hodowlę komórek nerki cieląt. Miano badanego wirusa wynosiło 2×10^8 jednostek tworzących lysinki na 1 ml. W oparciu o metody cytologiczne, cytochemiczne i immunofluorescencji określono zmiany w morfologii wirusa po działaniu hydroksymocznika, rozmieszczenie w komórce swoistego DNA wirusa oraz białek antygenowych wirusa. Hydroksymocznik w stężeniu 5×10^{-2} M hamował w zakażonych komórkach wytwarzanie zakaźnych cząsteczek wirusa i specyficznego DNA. Nie wpływa on jednak zupełnie na syntezę białka antygenowego wirusa. W obecności hydroksymocznika w zakażonej hodowli nie powstawały ani zmiany cytopatyczne ani śródjądrowe ciała wtretowe. Zahamowanie syntezy DNA wirusa pod wpływem hydroksymocznika ulegało rewersji po jego usunięciu.

Z.