

W ostatnim dziesięcioleciu wyłoniła się możliwość wykorzystania w taksonomii bakterii budowy DNA. Wydaje się jednak, że przydatność takich badań należy wiązać przede wszystkim z określeniem stopnia mikrohomologii molekularnej kwasów nukleinowych tj. podobieństwa sekwencji zasad w łańcuchu DNA, co można zbadać metodą hybrydyzacji (3, 6, 7, 50). Metoda ta dotychczas była stosowana jedynie w badaniu tlenowców np. *Pasteurella* (48), *Mycoplasma* (47), *Neisseria* (17) i *Streptococcus* (60) z bardzo obiecującymi wynikami. Niestety przeprowadzenie takich badań w warunkach krajowych jest na razie niemożliwe z uwagi na trudności aparaturowe. Natomiast technicznie wykonalne w naszych warunkach określanie procentowe zasad w DNA, posiada ograniczone znaczenie, gdyż wartości stosunku A+T/G+C wahają się w zbyt wąskich granicach i dlatego w wielu przypadkach wypadają jednakowo u zupełnie odrębnych gatunków bakteryjnych. Wykorzystanie procesów konjugacji, transformacji i trans-

dukcji do badania stopnia homologii kwasów nukleinowych bakterii ograniczone jest, co do zasięgu, do nielicznych tylko grup drobnoustrojów, u których zjawiska stwierdzono.

Użyteczność bakteriofagów dla identyfikacji i taksonomii laseczek *Cl. botulinum* rokuje duże możliwości. Jednak zagadnienie to jest bardzo mało zbadane.

Należy mieć nadzieję, że dalszy postęp w zakresie badań kwasów nukleinowych i badań cytochemicznych pozwoli na usystematyzowanie drobnoustrojów na naturalnych podstawach genetycznych pokrewieństw, co do niedawna wydawało się zupełnie niemożliwe.

Prace własne mające na celu immunochemiczne przebadanie zagadnienia antygenów „nierozpuszczalnych” laseczek *Cl. botulinum* ze specjalnym uwzględnieniem wielocukrów zostaną przedstawione w następujących publikacjach.

Piśmiennictwo, obejmujące 61 pozycji, u autora.

Adres autora: dr Zygmunt Cygan, Lublin, ul. Słowicza 8 m. 7.

KAZIMIERZ ŁOSIECZKA

Wartość diagnostyczna dożylniej tuberkulinizacji u bydła

Katedra Epizootiologii Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr T. SOBIECH

Już z badań Kocha znane są pirogenne własności tuberkuliny. Po podaniu tuberkuliny w organizmie uczulonym powstają pirogeny, wywołujące odczyn termiczny. Zwyżka temperatury nie pojawia się u odczulonych zwierząt. Pirogenne własności tuberkuliny były wykorzystane w diagnostyce gruźlicy bydła w próbie podskórnej. Metoda ta z uwagi na konieczność częstego powtarzania pomiarów ciepłoty ciała została zaniechana w praktyce. Ogólny odczyn u zakażonego gruźlicą bydła można również wywołać przez dożylnie podanie tuberkuliny. Zwyżka temperatury w tym przypadku występuje wcześniej, już po 3—4 godzinach od iniekcji. W jakim stopniu produkowana u nas tuberkulina może być przydatna w próbie dożylniej starano się wyjaśnić w toku następujących doświadczeń.

Badania wykonano za pomocą tuberkuliny PPD ssaków seria 61159 Puławskich Zakładów Przemysłu Bioweterynaryjnego na 23 krowach z dwu izolatorów gruźliczych, rasy ncb, w wieku 3—10 lat, dobrej kondycji.

Pierwsze doświadczenie przeprowadzono w izolatorze Z; w dwa miesiące po ostatniej śródskórnej tuberkulinizacji 12 dodatnim reagentom podano dożylnie po 1 ml tuberkuliny (50 000 j.t.). Przed iniekcją zwierzęta zbadano klinicznie, odnotowując tętno, oddech i ciepłotę wewnętrzną ciała. Termometry przed użyciem sprawdzono przez zanurzenie w podgrzanej wodzie i te, które wykazywały odchylenia powyżej $\pm 0,1^\circ$ odrzucono. Ciepłota wewnętrzną ciała zwierząt wahała się w granicach $38,2$ — $38,8^\circ$. Tuberkulinę wstrzyknięto około godziny 8, a kontrolne badania kliniczne

z termometrowaniem dokonano w godzinach 10, 12, 14 i 16. W czasie 6—8 godzin od iniekcji tuberkuliny u 3 zwierząt ciepłota wewnętrzna ciała podniosła się powyżej 40° ($40,3$; $40,9$ i $40,5^\circ$). Przyrost temperatury wynosił u tych zwierząt 2 — $2,4^\circ$ i utrzymywał się przez 2 godziny, u reszty zwierząt zwyżki temperatury nie przekraczały 1°C . Innych odchyłań od normy nie zauważono. Przyjęta w doświadczeniu dawka 1 ml tuberkuliny okazała się niewystarczająca i wywołała odczyn termiczny zaledwie u 25% zwierząt uznanych za zakażone gruźlicą.

Dalsze badania przeprowadzono na 11 dodatkich reagentach w izolatorze M, zwiększając dawkę tuberkuliny do 2,5 ml (125 000 j.t.). Metody badań podobna jak w doświadczeniu pierwszym. Temperatura ciała przed iniekcją mieściła się w przedziale $38,2$ — $39,5^\circ\text{C}$. Od godziny 8 do 18 zwierzęta pozostawały pod stałą kontrolą lekarską. Grupę kontrolną stanowiły 4 krowy.

Wyniki zestawiono w tab. 1.

Tab. 1. Wyniki dożylniej tuberkulinizacji w dawkach 2,5 ml tuberkuliny

Lp	Godziny - ciepł. wewn. ciała w $^\circ\text{C}$						Maks. przyrost temperatury		odcz. organ.
	8	10	12	14	16	18	$^\circ\text{C}$	godz. po iniekcji	
1	38,3	38,5	38,9	38,2	38,0	38,8	0,6	4	+
2	38,5	39,0	38,9	38,4	38,6	38,2	0,4	4	-
3	38,9	39,1	39,0	38,2	38,3	39,3	0,4	10	-
4	38,5	39,0	39,1	38,7	38,9	40,2	1,7	10	-
5	38,2	39,0	38,5	38,0	38,0	37,5	0,8	2	-
6	39,5	40,3	41,4	41,0	40,5	40,5	1,9	4	+
7	38,4	38,8	38,9	38,4	39,0	39,4	1,0	10	+
8	38,7	39,1	38,0	38,0	39,1	38,9	0,4	2	+
9	38,7	38,7	38,7	38,0	38,0	38,2	-	0	-
10	38,3	38,0	38,9	39,0	38,8	39,8	1,5	10	-
11	39,0	38,5	39,2	39,8	40,5	39,7	1,5	8	-
12	38,9	38,5	38,9	38,2	38,8	39,5	0,6		
13	38,5	38,6	38,5	38,9	38,5	38,3	0,4		
14	38,7	38,5	38,9	38,9	38,0	37,8	0,2		
15	39,2	39,1	39,5	39,4	39,2	38,4	0,3		

Jak widać z tab. 1 u 3 zwierząt temperatura ciała podniosła się powyżej 40°C (40,2, 41,4 i 40,5°), osiągając swój szczyt w 4—6 godzin po iniekcji tuberkuliny. U jednego zwierzęcia zwyżka wynosiła 1,5°, przy czym temperatura ciała nie osiągnęła 40°. W sumie odczyn termiczny wystąpił u 36% badanych zwierząt, u reszty zwyżki temperatury mieściły się w przedziale 0—1°C. W grupie kontrolnej notowano wahania ciepłoty w granicach 0,2—0,6°C. Ponadto u 4 krów po dożylniej iniekcji tuberkuliny wystąpiły ogólne odczyny organiczne w postaci przyspieszenia tętna, oddechów, braku przeżuwania oraz drgawek mięśniowych. Objawy te samoistnie ustąpiły po 8—10 godzinach od podania tuberkuliny.

W opisanych doświadczeniach użyta tuberkulina PPD ssaków wykazała bardzo słabe własności pirogenne. Dożylna iniekcja 1 ml tuberkuliny wywołała odczyn termiczny (zwyżka temperatury $\geq 1,5^\circ$) zaledwie u 25% badanych zwierząt. Przy zwiększeniu dawki tuberkuliny do 2,5 ml otrzymano reakcję termiczną u 36% zakażonych zwierząt. Krzywa temperatury osiągała swój szczyt w 4—10 godzin od podania tuberkuliny. W jednym przypadku równolegle ze zwyżką temperatury wystąpił ogólny odczyn organiczny, natomiast u trzech innych zwierząt wystąpiły odczyny organiczne bez wzrostu ciepłoty ciała. U jednego zwierzęcia w 4 godziny po dożylniej iniekcji tuberkuliny pojawiły się objawy niebezpieczne dla życia, przypominające wstrząs anafilaktyczny — niepokój, zaburzenia ze strony serca i płuc oraz skurcze kloniczno-toniczne. Uwzględniając odczyny termiczne i organiczne po dożylniej iniekcji tuberkuliny w dawce 2,5 ml wykryto zaledwie 63% gruźliczych zwierząt. Próba obarczona tak dużym błędem nie może mieć wartości diagnostycznej. Przeprowadzone doświadczenia nie potwierdziły doniesień o przydatności dożylnej tuberkulinizacji w rozpoznawaniu gruźlicy bydła. Być może wiąże się to z tym, że wytwarzana u nas tuberkulina PPD ssaków zawiera bardzo małe ilości białka C, posiadającego pirogenne własności. W związku z tym odczyny termiczne u zakażonych zwierząt są słabo zaznaczone, albo w ogóle nie występują, dalsze zaś zwiększanie dawki powyżej 2,5 ml wydaje się zbyt niebezpieczne z uwagi na możliwość wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego.

Adres autora: dr Kazimierz Łosieczka, Złotoryja, ul. Wojska Polskiego 1b, m. 3.

Łосечка К. — **Диагностическая ценность интравенозной туберкулинизации у крупного рогатого скота.**

Исследовали крупный рогатый скот в туберкулезных изоляторах применяя очищенный туберкулин PPD для млекопитающих продукции завода „Biowet-Puławy”. После интравенозного введения 1 мл туберкулина (50 000 т.е.) термическая реакция появилась у 25%, а после увеличения дозировки до 2,5 мл — у 36% зараженных животных. Самый вы-

сокий уровень температуры наблюдали в 4—10 часов после инъекции. У некоторых животных после введения 2,5 мл туберкулина выступили общие симптомы похожие на анафилактический шок. Автор приходит к выводу, что туберкулин PPD обладает очень слабыми пирогенными свойствами не годится для термических тестов.

Łosieczka K. — **The diagnostic value of intravenous tuberculinization of cattle.**

The experiment was carried out on cattle kept in tuberculous isolators by the use of PPD tuberculin of mammals produced by „Biowet” Puławy. It was found that 25% of injected animals responded with thermic reaction after application of 1.0 ml of tuberculin (50.000 u) and 36% after 2.5 ml of tuberculin. The temperature curve reached its peak after 4—10 hrs since injection. In some number of animals after application of 2.5 ml of tuberculin, there were noted acute general symptoms like anaphylactic shock. PPD tuberculin of mammals possessed very weak pyrogenic properties and therefore cannot be used in thermic test.

KALICH J.: Badania nad stosunkiem enzoootycznego zapalenia płuc (grypy prosiąt) do środowiska zewnętrznego. (Untersuchungen über die Beziehungen zwischen enzoootischer Pneumonie (Ferkelgrippe) und Umwelt). Berl. u. Münch. Tierärztl. Wochenschr. 83, 289—292, 309—313, 1970.

Badania wykonano na 18 prosiętach od macior SPF (SPF = specific pathogen free). Prosięta hodowano w środowisku „optymalnym”, „średnio złym” i „złym” i badano u nich zmiany w płucach. Stwierdzono, że obraz enzoootycznego zapalenia płuc u prosiąt można wywołać bez użycia zarazków, samym tylko zadziaaniem środowiska. Zmiany w płucach były histologicznie tym intensywniejsze, im dłużej i silniej działały czynniki środowiskowe. Zakażenia czystymi hodowlami mykoplazm i adenowirusów nie wpływały w istotny sposób na intensywność zmian powodowanych czynnikami.

Z przeprowadzonych doświadczeń autor wyciąga wnioski, że pierwotną przyczyną enzoootycznego zapalenia płuc nie są mykoplazmy i adenowirusy. Choroba ma etiologię wieloczynnikową, główną rolę odgrywa stress mikroklimatu chlewni a dopiero wtórną zakażenia drobnoustrojowe. W związku z tym autor wypowiada się przeciwko kosztownemu tworzeniu stad SPF i zaleca zwalczanie enzoootii na drodze polepszenia higieny pomieszczeń i mikroklimatu.

T. J.

GOUDAS P., KARSTAD L., TABEL H.: Inaktywowanie ultrafioletem wirusa choroby aleuckiej norek. (Ultraviolet inactivation of the infective agent of aleutian disease of mink). Can. J. Comp. Med., 34, 118—121, 1970 (2).

Sześć norek zakażono dootrzewnowo zawiesiną śledziony (1 ml 10% zawiesiny) pobranej od norek padłych wśród klinicznych objawów choroby aleuckiej. 7 dnia po zakażeniu norki skrwawiono i 10% roztwór wodny surowicy eksponowano na trzy różne dawki ultrafioletu ($1,17 \times 10^4$ erg/mm²; $1,17 \times 10^5$ erg/mm²; $2,34 \times 10^5$ erg/mm²). Naświetlaną surowicę wstrzykiwano morkom zdrowym w celu określenia stopnia inaktywacji wirusa. U norek po wstrzyknięciu krwi poddanej działaniu ultrafioletu nie stwierdzono żadnych zmian i objawów świadczących o chorobie aleuckiej. Jedynie u norek, którym wstrzyknięto surowicę eksponowaną na dwie najniższe dawki promieniowania stwierdzono zmiany histopatologiczne nieznaczniego stopnia przemawiające za infekcją wirusową. Wystąpienie tych zmian mogło się wiązać z przeżyciem małych ilości wirusa w naświetlanej surowicy.

Z. G.