

rozbudowy tkanki mięśniowej na substancje toksyczne; mięso zakażone Salmonellami, po zabicu tych bakterii przez wysoką temperaturę jest dla człowieka nieszkodliwe; szkodliwymi mogą być jedynie żywe drobnoustroje z grupy Salmonella; toksyny produkowane przez Salmonelle mogą być szkodliwe bez udziału żywych bakterii tylko po podaniu drogą pozajelitową.

Należy również podkreślić, że przepisy obowiązujące w naszym kraju odnośnie oceny mięsa zwierząt zakażonych Salmonellami, nie stoją w sprzeczności z przepisami w innych krajach.

Może się tylko wydawać niesłuszną jednakowa ocena mięsa przy stwierdzeniu różnych typów Salmonella. Klasycznym przykładem może tu być uznawanie tusz mięsnych za niezdatne do spożycia przy stwierdzeniu np. *S. pullorum-gallinarum* w mięśniach lub węzłach chłonnych mięśniowych. Bowiem wspomniany typ Salmonella jest drobnoustrojem chorobotwórczym zasadniczo tylko dla drobiu a jego możliwości patogenne dla człowieka można by porównać z cechami drobnoustrojów tzw. warunkowo chorobotwórczych. Obowiązujące przepisy uzasadnia jednak fakt, że dokładne określenie wyizolowanego typu Salmonella stoi często poza granicami zdolności rozpoznawczych laboratoriów wykonujących badania rutynowe. Przy tym przypadki występowania typowo unipatogennych tzw. zwierzęcych typów Salmonella u zwierząt rzeźnych zdarzają się rzadko, co nie pociąga za sobą większych strat ekonomicznych.

Ocena mięsa przy stwierdzeniu w badanych próbach drobnoustrojów z grupy Salmonella (niezdatne lub warunkowo zdatne) nie wymaga szerszych komentarzy z tych względów, że zasadniczo wszystkie typy Salmonella uważane są za chorobotwórcze dla ludzi lub zwierząt. Daleko trudniejszą jest interpretacja wyników badań bakteriologicznych przy wyosobnieniu drobnoustrojów tzw. warunkowo chorobotwórczych, których przykładem według Rozporządzenia Ministra Rolnictwa z dn. 7.X.1958 r. są: „drobnoustroje gnilne, ziarniaki, gronkowce, paciorkowce, pałeczki okrężnicy itp.”. Tak np. z punktu widzenia systematyki mikrobiologicznej czy nawet mikrobiologii praktycznej, pojęcie „drobnoustroje gnilne” wydaje się zbyt mało sprecyzowanym. Wiadomo bowiem, że wszystkie drobnoustroje heterotroficzne, czy to proteolityczne czy peptolityczne mogą brać udział w rozbudowie białka mięsnego. Innymi słowy, każdy drobnoustrój znajdujący warunki roz-

woju w tkankach zwierzęcych, zgodnie z obowiązującymi przepisami może być przyczyną uznawania tuszy mięsnej za warunkowo zdatną. Pojęcie „itp.” postawione w powyższym rozporządzeniu za takimi przykładami jak: „drobnoustroje gnilne, ziarniaki, gronkowce, paciorkowce, pałeczki okrężnicy”, upoważnia również do wyciągania podobnych wniosków.

Pewne wątpliwości nasuwa brak rozgraniczenia w interpretacji wyników badań bakteriologicznych przy stwierdzeniu gronkowców niechorobotwórczych oraz gronkowców enterotoksycznych, paciorkowców niechorobotwórczych oraz chorobotwórczych, niechorobotwórczych i chorobotwórczych typów serologicznych pałeczek okrężnicy. Nieuzasadnionym jest także uznawanie tuszy mięsnej za warunkowo zdatną w przypadku wyosobnienia z mięśni lub węzłów chłonnych mięśniowych nielicznych kolonii takich drobnoustrojów jak niechorobotwórcze ziarniaki czy też laseczki tlenowe, które według obowiązujących przepisów mieszczą się pod pojęciem „drobnoustroje warunkowo chorobotwórcze”.

Wydaje się, że omawiane przepisy obowiązujące obecnie w naszym kraju wymagają pewnych uzupełnień. Tak np. w ocenie mięsa należałoby wprowadzić różną interpretację wyników badań dla takich drobnoustrojów jak gronkowce enterotoksyczne, paciorkowce chorobotwórcze, pałeczki okrężnicy chorobotwórczych typów serologicznych, w porównaniu z drobnoustrojami uznawanymi za niechorobotwórcze. Zakwestionowanie badanej tuszy mięsnej na skutek wyosobnienia pojedynczych kolonii drobnoustrojów niechorobotwórczych, nie wydaje się słusznym. Wyniki badań licznych autorów wskazują na to, że w momencie badania laboratoryjnego próbki mięśni, węzłów chłonnych i narządów wewnętrznych większości zdrowych zwierząt rzeźnych wykazują zakażenie różnymi drobnoustrojami. Przemawiają za tym również bakteriologiczne badania własne przeprowadzone na 220 sztukach zdrowych zwierząt rzeźnych (świnie, bydło). W związku z tym, tusze mięsne zwierząt rzeźnych, których próbki trafiają do laboratorium, uznaje się najczęściej jako warunkowo zdatne.

Z drugiej strony celowym byłoby wprowadzenie w przepisach orientacyjnych, dopuszczalnych granic ilościowych w odniesieniu do drobnoustrojów uznawanych za niechorobotwórcze, gdyż w przypadkach obfitego zakażenia mięsa tymi drobnoustrojami, niedopuszczanie tusz do przerobu i uznawanie ich za warunkowo zdatne wydaje się uzasadnionym.

JAN GAŁUSZKA

Niektóre typy chorobotwórcze pałeczek okrężnicy wyosobnione z prób mięsa

Z Wojewódzkiego Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Katowicach
Kierownik: doc. dr JERZY SZAFŁARSKI

Jensen (11) stwierdził jako pierwszy, że *E. coli* jest drobnoustrojem potencjalnie chorobotwórczym. Od tego czasu coraz częściej podejrzewa się związek etiologiczny pomiędzy niektórymi szczepami *E. coli* a pewnymi stanami chorobowymi u ludzi i zwierząt. W roku 1945 Bray (1) wyosobnił jednolity typ serologiczny *B. coli neapolitanum* z przypadków epidemii biegunki dziecięcej a Kauffmann, Knipschildt i Vahlne ogłaszają diagnostyczny schemat antygenowy *E. coli*.

Podstawowa metoda klasyfikacji szczepów *E. coli* opiera się na ich strukturze antygenowej (12). Obecnie znanych jest około 137 an-

tygenów somatycznych ,O', 80 antygenów powierzchniowych ,k' i 42 antygenów rzęskowych ,H'. Bray (1), Giles, Sangster (9), Smith (20), Taylor, Powell, Wright (21) oraz Orskov (17) rozpoznali trzy główne typy serologiczne *E. coli*: O 111:B 4, O 55:B 5 oraz O 26:B 6. Jako mniej pospolite opisano również typy: O 119:B 14, O 86:B 7, O 125:B 15 (typ Canioni) oraz typ o 126:B 16 (Charter, Taylor, 6).

O pałeczkach okrężnicy jako czynnika etiologicznym biegunek u niemowląt i dzieci donosi cały szereg autorów (2, 3, 4, 7, 12 — 15). Również w medycynie weterynaryjnej zagadnienie to wzbudziło duże zainteresowanie. M.

in. w naturalnych ogniskach kolibacilozy na terenie W. Brytanii (18) wyosobniono następujące typy: O 9A, O 15K?, O 35K? O 78K 80 (B), O 86:B 7, O 103K (B)?, O 117K?, O 137 K79 (L). Orskov (17) stwierdził obecność *E.coli* typu O 26:B 6 zarówno u chorych cieląt jak i dzieci w Danii a Fey (8) donosi o wyosobnieniu szczepów typu O 86, O 55 i O 26 z przypadków zapalenia wymienia u krów.

Burian i in. (5) przeprowadzając badania nad nosicielstwem chorobotwórczych pałeczek okrężnicy u królików i kur wyizolowali z kału 2 kur typ serologiczny O 111:B4, natomiast Zaleski i Cepryńska-Ciekawa (23) na 213 przebadanych prób kału krów typów serologicznych O 111:B4, O 55:B5 i O 26:B6 pałeczek okrężnicy nie stwierdzili.

Rola typów serologicznych O 111:B4, O 55:B5 i O 26:B6 w etiologii zatruc pokarmowych nie jest ostatecznie wyjaśniona aczkolwiek poczynione obserwacje zdają się ją potwierdzać. Zaleski i Cepryńska-Ciekawa (24) stwierdzili, że psy mogą być siewcami tych pałeczek drogą przewodu pokarmowego i stanowić źródło tzw. biegunek letnich u dzieci i zatruc pokarmowych u ludzi dorosłych.

Z punktu widzenia higieny środków spożywczych zwierzęcego pochodzenia wydawało się celowe zbadać, jak często wśród szczepów pałeczek okrężnicy wyosobnionych z prób mięsa zwierząt rzeźnych spotyka się niektóre typy chorobotwórcze.

Metodyka i wyniki

Przebadano ogółem 220 szczepów drobnoustrojów określonych jako pałeczki okrężnicy izolowanych z prób mięsa w WZHW Katowice w kierunku przynależności do grup serologicznych O 26:B6, O 111:B4 oraz O 55:B5. Badanie przeprowadzono metodą aglutynacji szkiełkowej potwierdzając wyniki dodatnie aglutynacją próbówką.

W sumie na 220 przebadanych szczepów w 13 przypadkach rozpoznano poszukiwane typy serologiczne, co stanowi 5,9%. Szczegółowe dane przedstawia zamieszczona tabela:

Wydaje się, że w diagnostyce bakteriologicznej zbyt mało uwagi poświęca się pałeczkom okrężnicy jako czynnikowi etiologicznemu szeregu stanów chorobowych zwłaszcza u zwierząt młodych. Dokładniejsze rozpracowanie laboratoryjne szczególnie uzasadnionych przypadków np. ubójów z konieczności z punktu widzenia diagnostyki przynajmniej powszechniej występujących typów chorobotwórczych *E.coli*

Tab. 1.

L. p.	Nr szczepu	Gatunek zwierzęcia	Typ serologiczny	U w a g i
1	5000/59	świnia	0 55:B5	
2	94/60	świnia	0 111:B4	
3	108/60	krowa	0 111:B4	
4	109/60	cielę	0 26:B6	
5	122/60	świnia	0 111:B4	
6	136/60	krowa	0 26:B6	ubój z konieczności
7	145/60	cielę	0 26:B6	ubój z konieczności krwotoczne zapalenie jelit
8	268/60	świnia	0 26:B6	
9	308/60	"	0 55:B5	
10	506/60	"	0 26:B6	
11	729/60	"	0 55:B5	
12	891/60	"	0 26:B6	ubój z konieczności
13	907/60	"	0 26:B6	"

obok znaczenia sanitarno-weterynaryjnego posiada nie mniej ważny aspekt san.-higieniczny w profilaktyce zatruc pokarmowych u ludzi.

Piśmiennictwo

1. Bray J.: The Journ. of Pathology and Bact., 239, 1945.
2. Brokman H., Lachowicz K.: Ped. Pol., 24, 366, 1950.
3. Brokman H., Lachowicz K.: Med. Doświad. i Mikrob., 4, 329, 1952.
4. Brokman H., Lachowicz K., Świciowa K.: Ped. Pol., 30, 201, 1955.
5. Burian V., Stranakova V., Wysoka B., Vedralova H.: Ceskosl. Hyg. Epid., 2, 381, 1953.
6. Charter R. E., Taylor J.: The Journ. of Bact., 729, 1952.
7. Charter R. E.: The Journ. of Pathol. and Bact., 33, 1956.
8. Fey H.: Riassunti Comm. VI Congr. int. Microbiol., Rome, 1953.
9. Giles C., Sangster G.: J. Hyg. Camb., 1, 1949.
10. Ingram P. L., Lovell R., Wood P. C., Aschaffenburg R., Bartlett S., Kon S. K., Roy J. H. B. and Sears H. J.: XIII Intern. dairy Congr. The Hague, 3, 1365, 1953.
11. Jensen C. O.: Mh. prakt. Tierheilk., 2, 1, 1891.
12. Kauffmann F.: Enterobacteriaceae, 2nd Ed. Ejnar Munksgaard, Copenhagen.
13. Lachowicz K., Toruń L.: Med. Doświad. i Mikrob., 2, 103, 1959.
14. Małachowska I., Pekała T.: Med. Doświad. i Mikrob., 7, 371, 1955.
15. Małachowska I.: Med. Doświad. i Mikrob., 4, 441, 1956.
16. Mazak M., Opitz I.: Med. Doświad. i Mikrob., 6, 181, 1954.
17. Orskov F.: Acta path. et microbiol. Scand., 373, 1951.
18. Rees T. A.: The Journ. of Comparative Pathol. and Therapeutics, 4, 388, 1958.
19. Rogers K. B., Cracknell V. M.: The Journ. of Pathol. and Bact., 1, 27, 1956.
20. Smith J.: J. Hyg. Camb., 221, 1949.
21. Taylor J., Powell B. W., Wright J.: Brit. Med. J., 117, 1949.
22. Wood P. C.: J. Pathol. and Bact., 70, 179, 1955.
23. Zaleski S., Cepryńska-Ciekawa M.: Roczniki PZH, 4, 1955.
24. Zaleski S., Cepryńska-Ciekawa M.: Roczniki PZH, 2, 1956.

Adres autora: Jan Gałuszka, Katowice, ul. Brynowska 27.