

dem cech biochemicznych, jak również w porównaniu ze szczepami wyosobnionymi w Polsce i innych krajach.

2. Wszystkie szczepy należały do typu serologicznego 1.

Piśmiennictwo

1. Bincer J., Skibińska-Radzikowska T.: Pol. Tyg. Lek. 21, 300, 1966.
2. Borowski J.: Listerioza, PZWL 1974.

3. Borowski J., Zaremba M., Tomaszewski R.: Mat. Nauk. VI Zjazd Pol. Tow. Epidemiol. i Lek. Chorób Zakaźnych, Szczecin, 211, 1972.
4. Gatuszka J.: Medycyna Wet. 17, 427, 1961.
5. King E. O., Seeliger H. P. R.: J. Bact. 77, 122, 1959.
6. Kita J.: Medycyna Wet. 15, 701, 1959.
7. Podlewska D., Wachnik Z.: Medycyna Wet. 23, 729, 1967.
8. Seeliger H. P. R.: Listeriosis. Karger—Basel—New York 1961.
9. Ugorski L., Kamiński J., Srojna S.: Medycyna Wet. 15, 133, 1959.
10. Zaremba M., Borowski J.: Mat. Nauk. VI Zjazdu Pol. Tow. Epidemiol. i Lek. Chorób Zakaźnych. 215, 1972.

Adres autora: dr Zdzisław Staroniewicz, ul. Sopocka 21/6, 50-344 Wrocław.

BRONISŁAW KOZAKIEWICZ

Lokalizacja wągrów przy naturalnej cysticerkozie bydła oraz u cieląt przy zarażeniu eksperymentalnym

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Poznaniu

Z wągrzycą bydła jest ściśle skorelowany problem ochrony zdrowia ludzi. Zagadnienie to do tej pory wiąże się ściśle z badaniem poubojowym, mającym na celu wykrycie wągrów *Taenia saginata* u bydła. Od chwili wprowadzenia tych badań tj. od około 80 lat (2) toczą się nieustanne dyskusje wielu autorów (4, 7, 10, 14, 15, 16, 21, 27, 29, 34) na temat ich skuteczności. W Polsce badania poubojowe w kierunku wągrzycy bydła przeprowadza się zgodnie z obowiązującymi w tym przedmiocie przepisami z 1929 r.

Najbardziej spornym problemem są sprawy związane z ustaleniem właściwej topografii występowania wągrów *T. saginata* w organizmie bydła. Poglądy wielu autorów (7, 15, 18, 23, 32) na ten temat są bardzo zróżnicowane. Znajomość lokalizacji wągrów *T. saginata* w mięśniach i narządach wewnętrznych bydła stanowi bardzo istotny element w rutynowej diagnostyce poubojowej. Odzwierciedleniem efektywności badań poubojowych bydła w Polsce jest między innymi obecna ekstensywność inwazji wągrów *T. saginata* (19, 22, 31).

Celem niniejszej pracy było ustalenie topografii występowania wągrów *T. saginata* w mięśniach i narządach wewnętrznych cieląt zarażonych eksperymentalnie jajami *T. saginata* oraz u bydła zarażonego w warunkach naturalnych, przy zastosowaniu rozszerzonego programu diagnostyki poubojowej, jaki można było zrealizować w specyficznych warunkach rzeźni przemysłowej, gdzie czas badania limitowany jest dość szybkim cyklem produkcyjnym.

Materiał i metody

Do badań doświadczalnych użyto 9 cieląt rasy nizinnej czarnobiałej, w wieku 4 tygodni, w tym 5 buhajów i 4 jałówki. Sześć cieląt otrzymało *per os* po 100 tysięcy jaj *T. saginata*, a trzy cielęta otrzymały *per os* po 1 milionie jaj *T. saginata*. Jaja wyciśnięto z końcowych członów macicznych tasiemca. Dla sprawdzenia

żywności i inwazyjności, część jaj poddano badaniu metodą Burkhardta i Dawronata (3). Wykazały one, że większość onkosfer wytrawionych *in vitro* poruszała się aktywnie.

Sześć cieląt poddano ubojowi po 3 miesiącach od daty zarażenia, a pozostałe trzy cielęta po około 6 tygodniach od daty zarażenia jajami *T. saginata*. W trakcie badań poubojowych poszczególne mięśnie i narządy wewnętrzne ważono, oglądano a następnie cięto na skrawki grubości około 0,5 cm i na ich powierzchni dokładnie liczono wszystkie wągry *T. saginata*. Na podstawie badań mikroskopowych oraz sprawdzonych we wcześniejszych badaniach własnych (20), metodą fluorescencyjną przy zastosowaniu analitycznej lampy kwarcowej, typ L-6 z filtrem Wood'a i metodą ewaginacji, odróżniano żywe i obumarłe wągry.

W drugiej części badań jako materiał służyły tusze mięsne i narządy wewnętrzne 1766 sztuk bydła w różnym wieku, pochodzącego z terenu Wielkopolski, zarażonego tą parazytozą w warunkach naturalnych. Badania były przeprowadzane w okresie 13 miesięcy w rzeźni przemysłowej w Poznaniu.

Rozszerzone badania poubojowe, mające na celu wykrycie wągrów *T. saginata*, polegały między innymi na dokładnym oglądaniu i wykryciu zarówno żywych, jak i obumarłych wągrów *T. saginata* na powierzchni następujących nacięć:

1. dwukrotnych mięśni zewnętrznych żuchwy (*m. masseter superficialis et pars profunda*),
2. dwukrotnych mięśni wewnętrznych żuchwy (*m. pterygoideus medialis et lateralis*),
3. języka,
4. mięśni w okolicy kości gnykowej,
5. mięśnia sercowego przez komory i przegrodę oraz dwóch nacięć mięśnia sercowego, od uszek serca aż do jego wierzchołka,
6. filarów przepony,
7. części mięśniowej przepony,
8. mięśni międzyżebrowych (*m. intercostales extt. et intt.*),
9. dwukrotnych podłużnych mięśni ramienia powyżej stawu łokciowego (*m. triceps brachii*),
10. dwukrotnych podłużnych mięśni lędźwiowych (*m. iliopsoas et m. psoas minor*),
11. rozcięcia przełyku.

Wyniki

Topografia występowania wągrów bydłecy w mięśniach i narządach wewnętrznych 9 cie-

ląt zarażonych eksperymentalnie przedstawiona jest w tab. 1. Największy odsetek wągów obumarłych stwierdzono w płucach (78%), wątrobie (67%) i sercu (60%).

Szczegółowe badania mięśni i narządów wewnętrznych cieląt doświadczalnych wykazały, że wągry *T. saginata* mogą występować między innymi nie tylko w mózgu i oku, ale również w najbardziej nietypowych dla tego pasożyta miejscach, a mianowicie w torebce stawowej (*Capsula art. femorotibialis*) i wiązadle

Tab. 1. Lokalizacja wągów bydłych w mięśniach i narządach wewnętrznych 9 cieląt zarażonych eksperymentalnie jajami *Taenia saginata*

Część ciała	Liczba wągów u 1 cielęcia	Odsetek wągów u 9 cieląt	Liczba wągów u cieląt w przeliczeniu na 100 g masy badanej
	średnia minimalna — maksymalna		
Mięśnie żuchwy	188 35 — 310	2,3	48,2
Serce	185 33 — 623	2,8	47,3
Mięśnie przedramienia	342 70 — 1060	5,2	32,3
Język	102 39 — 241	1,5	31,7
Przepona z filarami	112 1 — 181	1,7	26,2
Mięśnie ramienia	442 163 — 1236	6,7	24,5
Mięśnie łopatki	734 343 — 1762	11,1	22,8
Mięśnie miednicy	627 185 — 1850	9,4	22,2
Mięśnie uda i pośladkowe	1443 579 — 5454	21,3	21,6
Mięśnie żeber	801 348 — 2216	12,1	20,0
Mięsień najdłuższy grzbietu	458 131 — 1644	6,9	19,9
Mięśnie podudzia	366 64 — 864	4,9	18,1
Mięśnie szyi	401 200 — 848	6,0	15,1
Przelyk	26 5 — 75	0,4	12,7
Mięśnie lędźwiowe	98 3 — 236	1,5	9,8
Mięśnie brzucha	251 150 — 528	3,8	8,3
Pozostałe mięśnie	64 39 — 113	0,9	6,9
Płuca	27 2 — 71	0,4	3,9
Pozostałe narządy wewnętrzne i części ciała	5 1 — 28	0,1	0,8
Ogółem:	6329 3926 — 17 586	100,0	20,6

karkowym (*Lig. nuchae*). Powyższe wyniki świadczą o tym, że mało jest tkanek i narządów wewnętrznych w organizmie bydła, które by nie mogły być siedliskiem wagra *T. saginata*.

Zestawienie wyników badania lokalizacji wągów *T. saginata* w tuszach mięsnych i narządach wewnętrznych bydła zarażonego spontanicznie przedstawiono w tab. 2. Istniejący w rzeźni przemysłowej rygor w zakresie ograniczenia do minimum nacięć mięśni i narządów wewnętrznych, ze względu na obowiązujące normy technologiczne — uniemożliwił między innymi wykonanie większej liczby nacięć serca, mięśni ramienia i innych mięśni szkieletowych. Z powyższym wiąże się ściśle uzyskany wynik badań lokalizacji wągów *T. saginata*.

Tab. 2. Zestawienie wyników badania lokalizacji wągów *Taenia saginata* w mięśniach i narządach wewnętrznych bydła zarażonego spontanicznie

Kolejność intensywności wągryzcy	Część ciała	Liczba bydła z wągryzą	Liczba wągów w nacięciach
1.	Mięśnie zewnętrzne żuchwy	1354	1620
2.	Serce	391	573
3.	Mięśnie wewnętrzne żuchwy	378	468
4.	Przelyk	167	184
5.	Mięśnie filarów przepony	121	205
6.	Język	102	117
7.	Mięśnie międzyżebrowe	98	110
8.	Mięśnie ramienia	96	127
9.	Część mięśniowa przepony	83	279
10.	Mięśnie lędźwiowe	19	33
11.	Mięśnie kości gnykowej	13	16

O mówienie wyników

Badania przeprowadzone na cielętach doświadczalnych zarażonych wykazały, że częstotliwość występowania wągów w przeliczeniu na 100 g badanej masy jest prawie identyczna w mięśniach żuchwy i sercu. Natomiast u bydła zarażonego spontanicznie pierwszą lokatę zajmują mięśnie żuchwy, a serce drugą, ale już ze znaczną różnicą w stosunku do mięśni żuchwy. Różnice występujące u bydła zarażonego doświadczalnie oraz zarażonego w warunkach naturalnych wynikają stąd, że nacięcia stosunkowo cienkiej warstwy mięśni żuchwy umożliwiają odsłonięcie niewspółmiernie większej powierzchni badanej masy. W przeciwieństwie do serca, które jest kształtu stożkowatego i dla wyrównania w tym zakresie różnic należałoby przeprowadzić co najmniej 20-krotnie więcej nacięć. Należy nadmienić, że wykrywalność wągów *T. saginata* w poszczególnych

mięśniach i narządach wewnętrznych nie jest, jakby się zdawało, związana wyłącznie z liczbą wągrów przypadających na 100 g masy badanej, lecz z łatwością z jaką można do nich dotrzeć i wykryć je. Na przykład w mięśniach miednicy i uda w przeliczeniu na 100 g masy badanej, znajduje się niewspółmiernie więcej wągrów niż w przelyku. Jednak znalezienie znajdujących się tam nawet 50 wągrów *T. saginata* wymaga pocięcia tych mięśnia na cienkie plastry, co ze względów zasadniczych jest całkowicie nierealne. Natomiast 2—3-krotne nacięcie tych mięśni nie daje żadnej gwarancji wykrycia wągrów. Jest ona zdecydowanie większa w przelyku, gdzie znalezienie nawet jednego i to jedyne znajdującego się tam wagra jest bardzo łatwe. Dlatego też przydatność przelyku dla diagnostyki wagrzyca bydła jest tak wysoka. Uwaga ta odnosi się również do języka, w którym także bardzo łatwo można znaleźć wagry *T. saginata*, szczególnie w jego części wentralnej.

Należy nadmienić, że w badaniach poubojowych bydła zarażonego spontanicznie, niejednokrotnie nie stwierdzano wągrów w mięśniach objętych obowiązującym badaniem, natomiast były one wykrywane w przelyku, filarach przepony, języku, mięśniach międzyżebrowych, w części mięśniowej przepony i w mięśniach ramienia.

Jak wynika z tab. 1 odsetek wągrów bydłych występujących w mięśniach zuchwy (2,8%) i sercu (2,8%), które są nacinane w ramach obowiązujących badań poubojowych — jest stosunkowo niski. Wykonane badania wykazały, że przy małej intensywności inwazji, na 1 wagra *T. saginata* znajdującego się w sercu lub w mięśniach zuchwy — może przypadać jeszcze kilkadziesiąt wągrów w pozostałych mięśniach i narządach wewnętrznych. Fakt ten m. in. dostatecznie wyjaśnia, dlaczego tak mało efektywne są dotychczas stosowane metody badania poubojowego na obecność wągrów bydłych.

Na podstawie opracowanego przez Froyda (11, 12) zestawienia wyników badań w tym zakresie w różnych krajach świata — ustalono, że autorzy z krajów europejskich na ogół podają mięśnie zuchwy i serce jako siedlisko wągrów *T. saginata* w pierwszej kolejności, natomiast autorzy z pozostałych kontynentów te części ciała bydła lokują na dalszych miejscach do 10 włącznie.

Sachs (28) podaje, że w Tanzanii, Kenii i Ugandzie występuje wagrzyca również wśród dzikich zwierząt przeżuwiających. Wagry te są larwalnymi stadiami *Taeniidae*. Autor ten badał występowanie wagrzyca u 31 antylop i 1 bawołu. Częstość występowania wągrów w poszczególnych częściach organizmu tych zwierząt przedstawiała się następująco: mięśnie kończyn tylnych 100%, mięśnie łopatki 75%,

mięśnie lędźwiowe i tułowia 72%, mięśnie szyi 56%, mięśnie zuchwy 40%, mięśnie brzucha 22% i przepona 12%. Wheeler (33) na podstawie badań poubojowych 25 000 sztuk bydła w Afryce Południowej stwierdził zarażonych wagrzyca 2,93% mięśni zuchwy oraz 3,9% mięśni ramienia. Jeszcze inni autorzy (4, 7) uważają, że głównym siedliskiem wągrów *T. saginata* są mięśnie łopatki.

Różnice poglądów wielu autorów (5, 6, 8, 9, 13, 17, 24, 25, 26, 30) na ten temat wynikają z niedostatecznego uwzględnienia tych podstawowych czynników, które decydują o częstotliwości występowania wągrów. *T. saginata* w mięśniach i narządach wewnętrznych bydła. Podane wyżej przykłady potwierdzają obserwacje własne, z których wynika, że topografia występowania wągrów jest skorelowana przede wszystkim z warunkami bytowania zwierząt i zaangażowaniem ruchowym poszczególnych grup mięśni, co z kolei wiąże się m. in. z rejonem geograficznym i rasą bydła. Dlatego wybór mięśni i narządów wewnętrznych, które należałoby nacinąć przy badaniu poubojowym bydła powinien być ustalony dla każdego kraju, zgodnie z właściwą dla tego topografią występowania wągrów *T. saginata*.

Wnioski

1. Wagry *T. saginata* mogą występować nie tylko we wszystkich mięśniach, ale również w narządach wewnętrznych z mózgiem, okiem i nerką włącznie oraz w takich tkankach, jak torebka stawowa i więzadło karkowe.

2. Lokalizacja wągrów *T. saginata* u cieląt zarażonych doświadczalnie i u bydła zarażonego spontanicznie jest zbieżna. Kolejność częstości występowania wągrów w mięśniach i narządach wewnętrznych jest następująca: 1) mięśnie zuchwy, 2) serce, 3) mięśnie przedramienia, 4) język, 5) przepona, 6) mięśnie ramienia, 7) pozostałe mięśnie i narządy wewnętrzne.

3. Lokalizacja wągrów *T. saginata* w organizmie bydła ras miejscowych jest ściśle skorelowana z warunkami chowu i eksploatacji w typowych warunkach krajowych.

4. Efektywność stosowanych badań poubojowych, mających na celu wykrycie wągrów *T. saginata*, można znacznie poprawić przez uwzględnienie ich właściwej lokalizacji i łatwości wykrycia w organizmie bydła, z czym wiąże się m. in. konieczność zwiększenia liczby nacięć serca, wprowadzenie obowiązku nacinania wentralnej części języka, filarów przepony i mięśni ramienia (m. *triceps brachii*), jak również oglądania i palpacji przelyku oraz oglądania części mięśniowej przepony. Z powyższym wiąże się konieczność zrewidowania dotychczas obowiązującego w tym przedmiocie rozporządzenia Ministra Rolnictwa z dnia 29 stycznia 1929 r. (Dz.U.R.P. nr 32, poz. 305).

Piśmiennictwo

1. Acciarri C., Castiglione C.: Atti Soc. ital. Sci. vet. 24, 524, 1970.
2. Bozicevich J.: Publ. Hlth Rep. Wash. 53, 2130, 1938.
3. Burkhardt J., Dwaranat A.: Mh. Vet.-Med. 25, 311, 1970.
4. Cironanu I.: Revta Zooteh. Med. vet., Bukareszt, 22, 62, 1972.
5. Després P., Ruosch W.: Schweizer Arch. Tierheilk. 103, 507, 1961.
6. Dewhirst L. W., Cramer J. D., Sheldon J. J.: J. Am. vet. med. Ass. 150, 412, 1967.
7. El-Afifi A., El-Mossalami E., Youssef L. B.: J. Arab. vet. med. Ass. 23, 301, 1963.
8. Fewster G. E.: Aust. vet. J. 43, 450, 1967.
9. Filippov. V. V.: Med. Parazit. 40, 169, 1971.
10. Fransen J. G.: Tijdschr. Diergeneesk. 89, 776, 1964.
11. Froyd G.: Res. vet. Sci. 2, 243, 1961.
12. Froyd G.: Fleischwirtschaft 15, 613, 1963.
13. Ginsberg A.: E. Afr. med. J. 31, 81, 1954.
14. Ginsberg A.: Vet. Rec. 72, 310, 1960.
15. Ginsberg A., Cameron J., Goddard W. B., Grievie J. M.: Bull. epizoot. Dis. Afr. 4, 27, 1956.
16. Götze U.: Vetsorum, 17, 395, 1969.
17. Kazić D.: Veterinaria, Saraj, 18, 409, 1969.
18. Kearney A.: J. Parasit. 47, 837, 1961.
19. Kozakiewicz B.: Medycyna Wet. 29, 365, 1973.
20. Kozakiewicz B.: Medycyna Wet. 30, 264, 1974.
21. Kozakiewicz B., Majewicz T.: Medycyna Wet. 29, 173, 1973.
22. Kuczyński J.: Medycyna Wet. 28, 45, 1972.
23. Lazzaro D.: Gac. vet. 23, 19, 1961.
24. Plaschke W., Kram D.: Mh. Vet.-Med. 21, 645, 1966.
25. Roa C. M., Sattar S. A.: Gopal P. S., Reddy C. C. M., Sadasivudu B.: Indian J. Med. Sci. 26, 841, 1972.
26. Romboli B., Bonc G., Pellegrini N., Pierotti P.: Atti Soc. ital. Sci. vet. 19, 503, 1965.
27. Romboli B., Bono G., Pellegrini N., Pierotti P.: Atti Soc. ital. Sci. vet. 20, 264, 1966.
28. Sachs R.: Fleischwirtschaft, 49, 1331, 1969.
29. Süsse H. J.: Angew. Parasit. 16, 201, 1975.
30. Százados I., Takács J.: Magy. Allatorv. Lap. 29, 293, 1974.
31. Tarczyński S.: Angew. Parasit. 16, 208, 1975.
32. Urquhart G. M.: J. Parasit. 47, 857, 1961.
33. Wheeler W. J.: J. S. Afr. vet. med. Ass. 42, 241, 1971.
34. Zajac A.: Medycyna Wet. 30, 736, 1974.

Adres autora: doc. dr habil. Bronisław Kozakiewicz, ul. Lazurowa 16/100, 60-655 Poznań.

Autor składa serdeczne podziękowanie za pomoc techniczną p. mgr Izabelli Maszewskiej i p. Marii Machnickiej z ZHW w Poznaniu oraz za wszechstronną pomoc w przeprowadzanych badaniach p. dr Stanisławowi Pawłowskiemu i Zespołowi WIS przy Zakładach Mięsnych w Poznaniu.

Козакевич Б. — Локализация цистицерков при натуральном цистицеркозе крупного рогатого скота, а также у телят при экспериментальном заражении.

Для исследований были использованы 9 телят низинной черно-пестрой породы, зараженных экспериментально яйчками *Taenia saginata*, и 1766 голов убойного скота, зараженного спонтанным способом. Исследования показали, что локализация цистицерков *T. saginata* у телят, зараженных экспериментально, с большой интенсивностью инвазии, а также у

крупного рогатого скота, зараженного в натуральных условиях, сходна. Очередность частоты появления цистицерков *T. saginata* в пересчете на 100 г исследуемой массы следующая: 1) мышцы нижней челюсти, 2) сердце, 3) мышцы предплечья, 4) язык, 5) диафрагма, 6) мышцы плеча, 7) остальные мышцы и части тела. Цистицерки *T. saginata* появляются не только во всех мышцах и внутренних органах с мозгом, глазом и почкой включительно, но также в таких тканях, как в суставной капсуле (*Capsula art. femorotibialis*) и вьюной связке (*Lig. nuchae*). Наибольший процент умеревших цистицерков обнаружился в легких (78%), печени (67%) и сердце (60%). Локализация цистицерков *T. saginata* в организме животных тесно коррелируется с условиями их жизни в типичных условиях страны. Эффективность применяемых послеубойных исследований можно значительно улучшить м.пр. путем увеличения числа надразов сердца, введения обязательной инцизии вентральной части языка, опор диафрагмы и мышц плеча; осмотра и пальпации пищевода, а также осмотра частей мышечной диафрагмы.

Kozakiewicz B. — Location of bladder worms in the course of natural cysticercosis of cattle and in calves following experimental infestation.

The examinations were performed on nine calves of Black White Lowland breed infested experimentally with the eggs of *Taenia saginata* and 1766 cows infested naturally. It was found that the location of bladder worms of *T. saginata* in calves with high rate of intensity and in cattle infested naturally was convergent. The frequency of the bladder worms occurrence per 100 g of tissue examined was as follows: musculus masseter, heart, muscles of forearms, tongue, diaphragm, muscles of arms, other muscles and body parts. Bladder worms of *T. saginata* were present not only in all muscles and internal organs including the brain, eye and kidney but also in such tissues as capsula articulo femorotibialis and ligamentum nuchae. The highest percentage of dead bladder worms was found in the lungs (78%), liver (67%) and heart (60%). The location of the bladder worms in the organism of animals was closely associated with cattle life under native conditions. The efficacy of post-slaughter examinations can be improved by higher number of heart sections, incision of the ventral part of the tongue, pillars of the diaphragm and muscles of the arms. Besides, observation and palpation of the oesophagus and visual examination of the muscle part of the diaphragm should be introduced.

MOSCARI E., STONE S. S.: Frakcje IgA, IgG i IgM—IgA siary jako przeciwciała stosowane w odczynie immunofluorescencji do wykrywania koronawirusa zakaźnego zapalenia żołądka i jelit. (Colostrum IgA, IgG and IgM—IgA fractions as fluorescent antibody for the detection of the coronavirus of transmissible gastroenteritis). Amer. J. vet. Res. 39, 1442—1446, 1978 (9).

Siarę macior zakażonych wirusem zakaźnego zapalenia żołądka i jelit (TGE) poddano rozdzielaniu na sienie molekularnym i wyodrębniono z niej immunoglobuliny klasy IgA, IgG i IgM—IgA. Serologiczną jednorodność poszczególnych klas immunoglobulin kontrolowano metodą immunoelektroforezy z użyciem monowalencyjnych surowic króliczych dla poszczególnych klas. Zdolność do neutralizacji wirusa przez swoiste przeciwciała zawarte w poszczególnych klasach immunoglobulin określono metodą redukcji lysinek na hodowli komórek jader knura przed i po skonjugowaniu Ig z izotiocyanianem fluoresceiny. IgA neutralizowała wirus w mianie 1:641, IgG 1:4,4 IgM—IgA 1:6,8. Miano przeciwciał fluoryzujących wynosiło od-

powiednio 1:31,3; 1:0,1 i 1:15,6. Zastosowanie w odczynie immunofluorescencji immunoglobulin poszczególnych klas zwiększa czułość i swoistość odczynu.

G.

JOO H. S., JOHNSON R. H., WATSON D. L.: Serologiczne metody wykrywania zakażeń parwowirusem prosiąt u świń. (Serological procedures to determine of infection of pigs with porcine parvovirus). Aust. vet. J. 54, 125—127, 1978 (3).

Stwierdzono występowanie dość ścisłej zależności między odpowiedzią serologiczną macior i prosiąt na zakażenie parwowirusem prosiąt (PPV) oraz czasem zakażenia. Poziomymi swoistymi przeciwciałami określono metodą immunodiffuzji oraz metodą zahamowania hemaglutynacji. Najlepsze efekty uzyskano w metodzie immunodiffuzji i immunoelektroforezy przy użyciu IgM surowic badanych. W tej klasie immunoglobulin występuje bowiem większość swoistych dla PPV przeciwciał.

G.