

między średnimi w grupach wynosiła 0,71 kg, co stanowi 30,6% średniej kontrolnej. W tab. 3 przedstawiono ekonomiczny efekt odrobaczania wyrażony zwiększonymi przyrostami w ciężarze ciała i wydajności strzyżnej wełny u jagniąt leczonych. Z tabeli wynika, że w ciągu około 15 tygodni odrobaczone tryczki przyrosły średnio o 9,2 kg (29,8%), co daje 101,2 zł dochodu i otrzymano od nich średnio 0,71 kg (30,6%) więcej wełny, co daje 127,8 zł dochodu. W tab. 4 przedstawiono koszty dwukrotnego odrobaczania. W przybliżeniu koszt ten wyniósł 4,8 zł na sztukę. Z kalkulacji opłacalności leczenia jagniąt (tab. 4) Nilzanem, wynika że czysty zysk na sztuce odrobaczonej wynosi 225,2 zł. Zysk ten osiągnięto mimo interwencyjnego odrobaczania grupy kontrolnej, które niewątpliwie wpłynęło na zmniejszenie różnic między grupami i przerwało upadki. Osiem padłych tryczków w kalkulacji nie zostało uwzględnionych ze względu na trudności w wycenie.

### Wnioski

1. Przeprowadzone badania wykazały szkodliwe działanie nicieni żołądkowo-jelitowych, skuteczność Nilzanu oraz wielką opłacalność odrobaczania.

2. Otrzymane wyniki podkreślają też ważność terminów odrobaczania. W ciągu 15 tygodni bowiem odrobaczone tryczki w porównaniu z kontrolnymi przyrosły średnio o 9,2 kg (29,8%) i otrzymano od nich średnio 0,71 kg (30,6%) więcej wełny, co w kalkulacji daje czysty zysk 224,2 złotych na sztuce.

### Piśmiennictwo

1. Fudalewicz-Niemczyk W., Jelowiecki S., Nowosad B.: *Przegl. Hodow.* 23, 13, 1968.
  2. Fudalewicz-Niemczyk W., Nowosad B.: *Przegl. Hodow.* 7, 22, 1971.
  3. Fudalewicz-Niemczyk W., Malczewski A., Nowosad B., Petryszak A.: *Acta Parasit. pol.* 20, 429, 1972.
  4. Malczewski A.: *Acta Parasit. pol.* 18, 245, 1970a.
  5. Malczewski A.: *Acta Parasit. pol.* 18, 417, 1970b.
  6. Malczewski A., Nowosad B., Nowosad E.: *Acta Parasit. pol.* 20, 439, 1972.
  7. Malczewski A., Nowosad B., Skrijka P.: *Acta Parasit. pol.* 63, 1972.
  8. Ruszczyc Z.: *Metodyka Doświadczeń Zootechnicznych, PWRiL*, 1970.
  9. Walley J. K.: *Vet. Rec.* 86, 222, 1970.
- Adres autora: doc. dr hab. Andrzej Malczewski, 02-107 Warszawa, Al. Jerozolimskie 119a/19.

KRYSTYNA GŁADYSZ-PAWLAK

## Przydatność wybranych odczynów serologicznych w diagnostyce fasciozozy u bydła

### IV. Porównanie wartości odczynu lateksowego z odczynem precypitacji w żelu agarowym\*)

Z Zakładu Mikrobiologii Instytutu Biologiczno-Fizjologicznego Śląskiej AM w Katowicach

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Katowicach

W poprzednich pracach przedstawiono ocenę przydatności odczynu precypitacji w żelu agarowym, odczynu wiązania dopełniacza i próby jodowej w diagnostyce fasciozozy u bydła (4, 5, 6). W niniejszym doniesieniu przedstawia się wyniki badań nad przydatnością odczynu lateksowego w immunodiagnostyce tego schorzenia u bydła.

#### Materiały i metody

Materiał do badań stanowiło 295 surowic bydła rzeźnego, w tym 226, u którego w trakcie badania poubojowego stwierdzono fasciozozę, a kontrolną grupę stanowiło 69 surowic pobranych od zwierząt nie wykazujących ani obecności pasożytów, ani zmian w wątrobie, według standardowej metody badania poubojowego w systemie taśmowym.

Przygotowanie antygeny. Dojrzałe motylce wątrobowe kilkakrotnie przepłukiwano wodą wodociągową

oraz destylowaną, a następnie mieszano z solą fizjologiczną w stosunku 1:1. Tak przygotowaną mieszaninę homogenizowano  $10 \times$  po 3 minuty. Zhomogenizowany materiał zamrażano i rozmrażano 20-krotnie w mieszaninie suchego lodu z alkoholem. Otrzymany homogenat dializowano wobec soli fizjologicznej przez trzy kolejne dni. Po dializie materiał wirowano i zagęszczano 2-krotnie przy użyciu preparatu Sephadex G-25 coarse. Ponownie wirowano i plyn z nad osadu używano do opłaszczenia lateksu.

Jako cząsteczki nośnej dla antygeny motyliczego użyto cząsteczki polistyrenu o wielkości 810 nm, otrzymanej z technicznego lateksu butadieno-styrenowego produkcji Zakładów Chemicznych Oświęcim, który oznaczony jest symbolem LBS-8001. Lateks syntetyczny poddano obróbce i oczyszczeniu według metody podanej przez Kośmiderskiego (7) a następnie opłaszczone antygenem w stosunku 1:1. Po 48-godzinnej inkubacji w cieplarni o temperaturze 37°C doprowadzono całość do pH 8,2 i przesączono przez bibułę Whatman No 1. Tak sporządzony lateks motyliczy używano do wykrywania przeciwciał anti-*F. hepatica* w surowicach badanego bydła. Kroplę lateksu motyli-

\*) Praca finansowana przez Komitet Parazytologiczny PAN.

czego przenoszono na płytkę szklaną i dodawano kroplę badanej surowicy. Po dokładnym wymieszaniu obu kropli bagietką, poruszano płytkę ruchem kołowym w celu równomiernego rozmieszczenia antygeny. Odczyn każdorazowo nastawiano w obecności surowicy kontrolnej dodatniej i surowicy ujemnej. Po ukazaniu się w kontroli dodatniej wyraźnych agregatów odczytywano wyniki z surowicami badanymi.

Precypitację w żelu agarowym wykonano według opisanej poprzednio metody (4, 5).

### Wyniki i omówienie

Po raz pierwszy lateks polistyrenowy wprowadzili Singer i Plotz (8) do diagnostyki reumatologicznej. Lateks polistyrenowy stosowano już jako nośnik do przygotowanych w różny sposób antygenów motyliczych (1, 2, 3).

Wyniki badań otrzymane w odczynie lateksowym porównano z wynikami odczynu precypitacji w żelu agarowym, gdyż z dotychczas przeprowadzonych przez nas badań wynika, że jedynie ten odczyn daje swoiste wyniki.

odczynie lateksowym w stosunku do wyników odczynu precypitacji w żelu agarowym.

W grupie 182 surowic dodatnich w odczynie lateksowym, dodatni odczyn precypitacji w żelu agarowym wykazywało 111 surowic, co stanowi 60,99%. Wynika z tego, że przy pomocy odczynu lateksowego można wykryć przeciwciała anty-*F. hepatica*, których nie wykrywa się w odczynie precypitacji w żelu agarowym. Przemawiało by to za stosunkowo dużą czułością odczynu lateksowego.

Na 69 surowic kontrolnych odczyn lateksowy wypadł dodatnio w 4 surowicach, co stanowi 5,8%, natomiast odczyn precypitacji w żelu agarowym we wszystkich surowicach kontrolnych wypadł ujemnie. Ten dodatni odczyn w surowicach kontrolnych należało by tłumaczyć nie brakiem swoistości odczynu lateksowego, lecz możliwością omyłkowego uznania badanych sztuk bydła za wolne od inwazji; jest to możliwe w przebiegu rutynowego badania (trzy cię-

Tab. 1. Wyniki odczynu lateksowego i odczynu precypitacji w żelu agarowym z surowicami bydła chorego na fasciozę w zależności od charakteru obserwowanych zmian

Ilość zwierząt z fasciozą		Intensywność inwazji		Zmiany	
226		duża (95)	mała (131)	świeże (150)	chroniczne (76)
Odczyn	Ilość (+)	Ilość (+)		Ilość (+)	
Próba lateksowa	182 (80,5%)	85 (89,5%)	97 (74,1%)	113 (75,3%)	69 (90,8%)
Precypitacja w żelu agarowym	119 (56,6%)	60 (63,2%)	59 (45,04%)	71 (47,3%)	48 (63,2%)

W tab. 1 przedstawiono kształtowanie się wyników dodatnich w obu odczynach, w zależności od intensywności inwazji i charakteru zmian w wątrobie. Na ogólną liczbę 226 badanych surowic bydła, u którego w badaniu poubojowym stwierdzono fasciozę, odczyn lateksowy wypadł dodatnio w 182 surowicach, co stanowi 80,5%. Wyższy odsetek wyników dodatnich stwierdzono przy dużej inwazji pasożyta w wątrobie (89,5) oraz w przypadku zmian chronicznych (90,8%).

Na ogólną liczbę 226 badanych surowic bydła, odczyn precypitacji w żelu agarowym wypadł dodatnio w 119 surowicach, co stanowi 56,6%. Podobnie jak i w odczynie lateksowym, wyższy odsetek wyników dodatnich otrzymano przy dużej inwazji pasożyta w wątrobie (63,2%) oraz w przypadku zmian chronicznych (63,2%).

Porównując wyniki odczynu lateksowego i odczynu precypitacji w żelu agarowym stwierdzono, że na 119 surowic dodatnich w odczynie precypitacji w żelu agarowym, wynik dodatni w odczynie lateksowym wykazywało 112 surowic, co stanowi 94,1%. Daje to wysoki procent zgodności uzyskanych wyników dodatnich w

cia wątroby), zwłaszcza przy nieznacznej inwazji i świeżych zmianach w wątrobie.

Niski odsetek wyników dodatnich w grupie surowic kontrolnych przy użyciu odczynu lateksowego nie powinien podważać przydatności tego odczynu w immunodiagnostyce fasciozy, szczególnie w warunkach terenowych. Rozstrzygające było by przebadanie doświadczalnie zarażonej pasażami grupy bydła. Ponadto należało by przeprowadzić badania nad przydatnością poszczególnych frakcji antygenowych pasożyta w diagnostyce fasciozy, gdyż dotychczas przeprowadzone badania świadczą o tym, że swoistość odczynu lateksowego jest ściśle uzależniona od preparatyki antygeny.

#### Piśmiennictwo

1. Benex J.: Biul. Soc. Path. exot. 57, 495, 1964.
2. Frick W.: Arch. exp. Vet. Med. 24, 1114, 1970.
3. Gabrys A., Kośmiderski S., Gładysz-Pawlak K.: Biul. IV Zjazdu PTNW, Warszawa, 122, 1970.
4. Kapp-Burzyńska Z., Nolewajka E., Gładysz-Pawlak K., Szaflarski J.: Medycyna Wet. 3, 144, 1971.
5. Kapp-Burzyńska Z., Nolewajka E., Gładysz-Pawlak K., Szaflarski J.: Medycyna Wet., 1, 30, 1973.
6. Kapp-Burzyńska Z., Nolewajka E., Gładysz-Pawlak K., Szaflarski J., Trzeciak J.: Medycyna Wet. 30, 36, 1973.
7. Kośmiderski S.: Diag. Lab. 3, 221, 1960.
8. Singer J. M., Plotz C. M.: Am. J. Med. 21, 888, 1956.

Adres autora: lek. wet. Krystyna Gładysz-Pawlak, ul. Brynowska 27, 40-585 Katowice.

Гладыш-Павляк К. — Эффективность избранных серологических методов в диагностике фасциолеза у крупного рогатого скота. IV. Сравнение ценности реакции посредственной агглютинации с латексом (РАЛ) и реакции преципитации в агаровом геле (РТА).

Исследования методом РАЛ подвергли 226 сывороток крови крупного рогатого скота зараженного *Fasciola hepatica*. Положительные результаты установили в 182 сыворотках (80,5%). Более высокий процент положительных результатов наблюдали при большой инвазии и при хронических изменениях. Из 69 контрольных сывороток крови здоровых животных положительные результаты в РАЛ установили в 4 случаях (5,8%). Результаты исследований методом РАЛ сопоставили с результатами исследований методом РТА. Автор приходит к выводу, что принимая во внимание высокий процент

положительных результатов и простоту применения метода РАЛ, применение его в иммунодиагностике фасциолеза является целесообразным.

Gładysz-Pawlak K. — The usefulness of chosen serological tests in the diagnosis of fascioliasis, IV. Comparison of the value of a latex test with an agar gel precipitation test.

There was examined by the use of a latex test 226 sera of cattle infested with *Fasciola hepatica*. Positive results were obtained with 182 sera (80.5%). A higher per cent of positive results was noticed in sera of cattle with massive parasitic invasion and chronic lesions. 4 out of 69 control sera (5.8%) reacted positively in a latex test. The results obtained by the use of a latex test were compared with those obtained by the use of an agar gel precipitation test. A high per cent of positive results and simplicity of the test point to its usefulness in diagnosis of fascioliasis.

## PATOLOGIA I TERAPIA

STANISŁAW KOPER, JANUSZ WELENTO, STANISŁAW FLIEGER

### Badania kliniczne i neuroanatomiczne nad achalazją u psa

Z Instytutu Chorób Niezakaźnych  
Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Z Instytutu Anatomii Zwierząt  
Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Zaburzenia czynności wpustu przełyku określane nazwą achalazją jest stosunkowo najlepiej poznane u ludzi. Schorzenie o podobnych objawach, jest notowane również u zwierząt. Spośród gatunków u których bywa ono opisywane wymienione są psy i koty (2, 8, 10, 11). Przypadki spontanicznej achalazji u zwierząt stwarzają szczególne możliwości ukierunkowanych badań dotyczących etiologii i patogenyzy tego schorzenia. Jak wynika z dostępnego piśmiennictwa przyczyny achalazji nie są jeszcze dostatecznie wyjaśnione. W chwili obecnej bardziej znane są metody zapobiegania i usuwania następstw klinicznych achalazji, niż wiedza dotycząca przyczyn jej występowania. Przyjmuje się, że o istocie i objawach klinicznych tego schorzenia u ludzi decydują głównie: brak reakcji wpustu (rozkurczania) jako następstwa połknięcia pokarmu, zgrubienie i rozszerzenie piersiowej części przełyku oraz zmiany zwyrodnieniowe spłotów przełykowych Auerbacha.

Porównując dotychczasowe badania nad tym schorzeniem u ludzi i zwierząt wydaje się, że jednostki tej nie można ze sobą utożsamiać na podstawie podobieństwa objawów klinicznych. Z ilościowej analizy komórek zwojowych mięśniówki przełyku (1) wynika, że w przebiegu

achalazji u ludzi stwierdza się znacznie mniejszą liczbę wspomnianych komórek. Podobne badania przeprowadzone na psach (3) wykazały, że liczba komórek zwojowych spłotów mięśniówki przełyku u psów zdrowych i z achalazją jest podobna. Wspomniani wyżej autorzy wyrażają nawet wątpliwość, czy spotykana u człowieka i psa achalazją spowodowana jest tymi samymi przyczynami.

Nie bez znaczenia dla porównywania przyczyn achalazji człowieka i psa są również dane anatomiczne i fizjologiczne dotyczące przełyku. Końcowa część przełyku u psa ma kształt klinowaty (7, 9, 13) i posiada prążkowaną mięśniówkę, do której nie mogą być odnoszone fizjologiczne mechanizmy regulujące czynność ruchową jelit. Czynność przełyku odpowiedzialną za transport połkniętego pokarmu do żołądka charakteryzują pierwotne i wtórne fale perystaltyczne, które w końcowej części przełyku u psa równoważy siła 240—450 g (cyt. za 13). Wpust jest zawsze zamknięty a jego „ciśnienie spoczynkowe” stanowi tylko część siły skurczu fali perystaltycznej, której wartość liczbową przytoczono wyżej. Shnelle (12) wspomina że tzw. wachalazji u psów ciśnienie śródbrzusne może spowodować przemieszczenie zawiesiny barytu z żołądka do przełyku, co sugeruje raczej stan rozkurczu tej części przełyku. Obserwacje te zdają się uzasadniać doświadczenie kliniczne niektórych autorów, którzy w czasie leczenia achalazji u psów stosowali różnego rodzaju zgłębniki, rozszerzadła (4, 6, 14, 10) względnie karmili psy w pozycji pionowej zwierzęcia (11). Fakty te sugerują stwierdzenie, że