



Fot. 5



Fot. 6

kach pochodzących z 5 ferm, gdzie stan higieniczny pozostawiał wiele do życzenia. Niewielka ilość tych tworów występowała głównie u osobników młodych w wieku 2—4 miesięcy.

Początkowo sądzono, że owe „jaja glistopodobne” mogą być albo pyłkami roślinnymi albo zawleczonymi z zewnątrz jajami nicieni, jednak badanie treści pokarmowej ubitych nutrii (przebadano kał 44 ubi-

tych nutrii i stwierdzono w 6 przypadkach opisywane twory), wykazało zupełny brak ich w części początkowej przewodu pokarmowego (przelyk — jelita cienkie), a stopniowy wzrost ich w dalszych odcinkach jelit. Skrupulatne poszukiwanie ewentualnych nicieni u sztuk sekcjonowanych, dały wynik ujemny poza pojedynczymi egzemplarzami *Trichuris*. Zmiany sekcyjne ograniczały się do rozpulchnienia błony śluzowej jelit. Dokładniejsze oględziny znajdujących komórek, pozwoliły ustalić, że są to twory wielkości ok. 40—45 μ , kuliste, barwy ciemnobrązowej, o charakterystycznej grubej, pofałdowanej otoczce. Wewnątrz znajdowała się jeszcze jedna warstwa cieńsza i jaśniejsza. W środku komórki stwierdzono nie wypełniającą całości, mniejszą, umieszczoną nieraz asymetrycznie, pobrużdżoną jaśniejszą kulę. Opis wymienionych tworów odpowiada całkowicie opisanej przez Seidla *Eimeria fulva*. Próby hodowli nie dały dotychczas zadowalających wyników. Zaobserwowano po 30 dniach powiększenie samej oocysty do ok. 90 μ i przejaśnienie całości z zatarciem charakterystycznego obrazu kokidii. Prowadzone są w tym kierunku dalsze próby. Ilość znalezionych oocyst była różna, od niewielkiej (2 szt. w jednej kropli przy badaniu metodą flotacyjną) do bardzo dużej (powyżej 60 szt.). Obliczanie ilości kokidii metodą Gordona i Whitlocka na stoliku Mc Master (4) pozwoliło na ustalenie liczby 66.700 oocyst tego gatunku w 1 g kału, przy wymienionej najsilniejszej inwazji tego pasożyta. Jednak i ta liczba co prawda daleka od przyjętej przez Robertsona (100 tys.) nie dała spodziewanych zmian sekcyjnych.

Piśmiennictwo

1. Dubieńska W., Scheuring W.: *Medycyna Wet.* 5, 292—3, 1965.
2. Seidel E.: *Archiv. f. experimentelle Veterinärmedizin*, VIII, 759—64, Leipzig 1958.
3. Stefański W.: *Parazytologia weterynaryjna*, t. I, 123, 132, PWRiL 1963.
4. Davies S. F. M., Joyner L. P., Kendall S. B.: *Coccidiosis* 219—20, Edinburgh and London, 1963.

Adres autora: Witold Scheuring, Zbąszynek, ul. Kilińskiego 92, woj. zielonogórskie.

JAN CHWALIBÓG

Gorzów Wlkp.

Oznaczenie poziomu białek, aglutynin i wartości ochronnych normalnych surowic świńskich

W ostatnich latach obserwuje się coraz szersze stosowanie w lecznictwie, zarówno ludzkim jak i weterynaryjnym, gamma-globulin. Wykazały one doskonałe efekty, zwłaszcza przy zapobieganiu i leczeniu chorób osesków i wieku dziecięcego, przede wszystkich chorób wirusowych oraz stanów a—, lub hypo-gamma-globulinemii. Prasa weterynaryjna lat ostatnich przynosi na ten temat wypowiedzi wielu badaczy (Möhlmann 6, Zimmermann 12, Szakall 9, Mazurczak 4 i inni). W ludzkiej gamma-globulinie (wg Möhlmann) stwierdzono przeciwciała dla około 20 wirusów oraz dla wielu bakteryjnych antygenów. Świńska gamma-globulina wykazała dużą aktywność przy zapobieganiu i leczeniu choroby Aujeszky. Doświadczenia Sobiecha oraz Chwojnowskiego z biopreparatem krajowym „Suiferovit”, którego głównym składnikiem jest świńska surowica normalna, wykazały wyraźne profilaktyczne działanie preparatu przy wirusowych zapaleniach płuc u prosiąt i warchlaków (1). Meese (5) w badaniach nad poziomem przeciwciał w bydłej gamma-globulinie stwierdził przeciwciała dla salmoneli, pałeczki okrężnicy, pastereli, paciorkowców i bruceli. Zarówno poziom aglutynin jak i innych przeciwciał odpornościowych, stwierdzanych w gamma-globulinie, z reguły wielokrotnie przewyższał

ich poziom, oznaczony równolegle, w normalnych surowicach bydłych, z których uzyskano badaną gamma-globulinę. Krew zwierząt rzeźnych stanowi obfitą bazę surowcową do produkcji zwierzęcych gamma-globulin. Celem pracy było określenie w świńskich surowicach normalnych uzyskiwanych od zdrowych świń rzeźnych poziomu białek oraz aglutynin i ciał odpornościowych skierowanych przeciw najczęściej występującym u świń zakażeniom bakteryjnym, a mianowicie różycy świń, salmonelozie, pasterelozie i kolibakteriozie.

Badania własne

Oznaczenie poziomu białek. Badaniom poddano 3 serie (nr 258—9—260) surowic normalnych świńskich od zdrowych świń rzeźnych. Surowice te przygotowane były do produkcji „Suiferovit”. Elektroforetycznego rozdziału białek dokonano 12-paskowym aparatem produkcji krajowej (Rzem. Spółdz. Zaop. i Zbyt. Usk. Poznań). Jako buforu użyto roztworu weronalu o składzie: Veronal 55,2 g, 1 N-NaOH 257 ml, H₂O dest. ad 300 ml, pH 8,6. Bibuła — Whatman nr 1 (paski cięte wzdłuż arkusza o wymiarach 3,5 × 36 cm). Czas ekspozycji — 18 godzin przy napięciu 150 V i natężeniu

niu 10 mA. Paski suszono w cieplarce (37°), a następnie barwiono roztworem błękitu bromofenolowego o składzie: błękit bromofenolowy 1,0, sublimat 100,0, etanol 96% 1000,0. Przy zastosowaniu tej metody nie otrzymano dokładnego rozdzielenia frakcji globuliny alfa 1 i alfa 2, i dlatego w dalszym postępowaniu traktowano je wspólnie. Zabarwione paski przepłukiwano pięciokrotnie w 0,5% CH₃ COOH i suszono w temperaturze pokojowej. Po wyschnięciu paski przesuwano nad parami amoniaku, następnie cięto wg frakcji i eluowano w roztworze o składzie: metanolu 500 ml, 4% wodnego roztworu Na₂CO₃ 500 ml. Do oznaczenia całkowitego białka w g% użyto refraktometru (Carl Zeiss Model I). Przeliczeń dokonano przy pomocy tabeli Reissa. Poszczególne wyeluowane frakcje białkowe oznaczano przy użyciu fotometru Pulfricha. Oznaczenia poziomu białek każdej serii badanych surowic wykonano pięciokrotnie. Z otrzymanych wyników obliczono wartości średnie. Wyniki pomiarów przedstawia tabela nr 1.

Podział białek w surowicach świńskich norm.

Tab. 1

Nr. Surowic	Białko całkow.	Album.	G l o b u l i n y			
			całkow.	α ₁ + α ₂	β	γ
258	6.93 g%	3.13 g%	3.75 g%	1.45 g%	1.24 g%	1.06 g%
	100	45.9	54.1	20.9	17.8	15.4
259	6.93 g%	3.08 g%	3.85 g%	1.61 g%	1.15 g%	1.09 g%
	100	44.4	55.6	23.3	16.6	15.7
260	6.93 g%	3.06 g%	3.87 g%	1.63 g%	1.15 g%	1.09 g%
	100	44.1	55.9	23.6	16.6	15.7

Oznaczanie aglutynin:

1. *Przeciw włoskowcom różycy świń.* Do przygotowania antygeny użyto 3 terenowe szczepy włoskowców izolowane w tut. ZHW. Bulionowe 48 godz. kultury ww. szczepów skontrolowane mikroskopowo na czystość mieszano w równych częściach, wirowano (20 minut 7000 obr./min.) i uzyskany osad bakteryjny zawieszano w fenolizowanym (0,5%) roztworze fizjologicznym do gęstości odpowiadającej skali nr 8 wg Mc Farlanda. Tak przygotowany antygen wstawiono na 24 godziny do cieplarki. Badane surowice nastawiono w próbkach serologicznych w rozcieńczeniach od 1:2 do 1:2058 i 1 ml. Do każdej próbki dodawano 3 krople antygeny. Jako kontroli dodatniej użyto seryjnej surowicy p/różycowej końskiej „Rhusionorm” produkcji „Biowet” w Gorzowie Wlkp. Wyniki aglutynacji odczytano makroskopowo i przy użyciu aglutynoskopu, po 24 godzinnym przetrzymaniu próbek w cieplarce.

Uzyskane wyniki przedstawia tab. 2.

Tab. 2

Aglutynacja włoskowca różycy

Rozcieńc.		1:2	4	8	16	32	64	128	256	512	1 024	2 048
Surowice Nr	258	+++	+++	+++	++	+	+-	-				
	259	+++	+++	+++	++	+	+-	-				
	260	+++	+++	+++	+++	++	+	+-	-			
Rhusionorm.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+-	-	-	
Roztwór fizjolog.	-											

2. *Przeciw salmonelom.* Antygen przygotowano z 2 terenowych szczepów *Salm. choleraesuis* izolowanych w tut. ZHW z przypadków salmonelozu u świń. Bulionowe, 24 godz. kultury ww szczepów, po skontrolo-

waniu na czystość, zmieszano w równych częściach i odwirowano (15 min., 4000 obr./min.). Otrzymany osad bakteryjny zawieszono w roztworze fizjologicznym zawierającym 0,3% formaliny do gęstości odpowiadającej wg skali Mc Farlanda 10 miliardom komórek bakteryjnych w 1 ml zawiesiny. Tak przygotowaną zawiesinę przetrzymano przez 24 godziny w cieplarce. Surowice badano w rozcieńczeniach od 1:5 do 1:5120. Kontrolę dodatnią stanowiła surowica „Suityphin” (bydłęca) produkcji „Biowet”. Odczytu dokonano makroskopowo i aglutynoskopem po 24 godz. przetrzymaniu zestawów w cieplarce. Surowice świńskie normalne wykazały miano aglutynacyjne 1:40, surowica „Suityphin” miano 1:1280.

3. *Przeciw pałeczkom okrężnicy.* Do przygotowania antygeny użyto 3 szczepy *E. coli* (nr nr 723, 728, 740) otrzymane z Zakładu Mikrobiologii IW w Puławach. Szczepy te należą do serotypów najczęściej izolowanych z przypadków kolibakteriozy świń na terenie kraju. Przygotowanie antygeny, nastawienie aglutynacji i uzyskane wyniki identyczne jak opisane dla salmoneli.

4. *Przeciw pasterelom.* Antygen do aglutynacji sporządzono w formie spłuczyn 24-godzinnych kultur, na 10% krwistym agarze, 2 szczepów *Pasteurella multocida* izolowanych w tut. ZHW z padłych świń. Jeden z tych szczepów rósł na agarze krwistym w formie gładkiej „S”, drugi w formie „M”. Kultury, po sprawdzeniu na czystość, spłukano fenolizowanym (0,5%) roztworem fizjologicznym. Gęstość spłuczyny około 3 miliardy komórek bakteryjnych w 1 ml. Przygotowano antygen formy „S” i formy „M” i oddzielnie nastawiano aglutynację z tymi 2 antygenami. Wszystkie badane surowice aglutynowały tylko w b. niskich rozcieńczeniach. Surowice 258 i 259 z antygenem formy „S” wykazały miano 1:4, z antygenem formy „M” miano 1:8. Surowica 260 z obu antygenami dała słabą aglutynację jedynie w rozcieńczeniu 1:2.

Oznaczanie wartości ochronnych:

1. *Przeciw włoskowcom różycy świń.* Surowica p/różycowa należy do nielicznych urzędowo mianowanych biopreparatów weterynaryjnych. Wykorzystując ten moment, do oznaczenia miana biologicznego badanych surowic świńskich normalnych zastosowano, odpowiednio do spodziewanych wyników zmodyfikowaną metodę urzędowej kontroli miana. Do doświadczeń użyto myszek białych o przeciętnej wadze 18 g. Myszkę zakażono 24 godz. bulionową kulturą zjadliwego, terenowego szczepu włoskowca różycy świń (gęstość kultury około 300 milionów komórek bakteryjnych w 1 ml). Myszkom, (3 sztuki dla każdego rozcieńczenia surowicy) wprowadzono najpierw podskórnie rozcieńczone surowice, a po upływie 1 godziny dootrzewnowo odpowiednio rozcieńczoną kulturę. Doświadczenie nastawiono oddzielnie dla każdej surowicy. Ponieważ wszystkie badane surowice dały identyczne wyniki, w załączonej tab. 3 podano wynik łączny dla wszystkich 3 surowic.

Oznaczanie wartości uodporn. przeciw włosk. różycy

Tab. 3

Nr. Surowicy	Dawka i rozcieńc. surowicy	Kwaszywność i ilość surowicy	JD	Dawka i rozcieńc. surowicy	Dni obserwacji								
					1	2	3	4	5	6	7		
258 259 260	0.5 ml 1 : 5	0.1 ml	16	0.3 ml 1 : 30	0	0	0	Δ	Δ	+			
	0.5 ml 1 : 2.5	0.2 ml	7.5	*	0	0	0	Δ	Δ	+			
	0.75 ml 1 : 2.5	0.3 ml	8	*	0	0	0	Δ	Δ	+			
	0.5 ml mikrosocleńca	0.5 ml	7.5	*	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kontrola zjadliw. kultury	-	-	-	*	0	0	0	0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda : 0 = myszka zdrowa Δ - myszka chora + = śmierć JD = jednostek odpornościowych

2. *Przeciw salmonelom.* Przyjmując, że wartości uodporniające poszczególnych serii badanych surowic są prawdopodobnie b. zbliżone, do doświadczenia użyto ich mieszanki w równych częściach. Do zakażeń myszek użyto terenowego szczepu *S. choleraesuis* o oznaczonej dla białych myszek DLM wynoszącej 0,25 ml rozcieńczenia 10⁻³ bulionowej kultury (o gęstości około 600 milionów komórek bakteryjnych w 1 ml) rozcieńczonej w równych częściach roztworem zymozanu (1 g zymozanu na 40 ml roztworu fizjologicznego). Myszki (po 3 dla każdego rozcieńczenia) otrzymały najpierw podskórnie surowicę w dawkach od 0,2 do 0,5 ml, a po upływie godziny dootrzewnowo kulturę z zymozanem w dawce 1 DLM. Nie stwierdzono ochronnego działania badanych surowic. Wykazano jedynie przedłużenie życia myszek doświadczalnych o 24 do 36 godzin w stosunku do myszek kontrolnych (myszki kontrolne padły do 72 godz., doświadczalne między 96 a 108 godz.).

3. *Przeciw E. coli i P. multocida.* Podobne doświadczenia, dla skontrolowania wartości biernego uodpornienia badanymi surowicami nastawiono ze szczepami *E. coli* i pasterelami stosując przy zakażeniu białych myszek w pierwszym przypadku dawkowanie w DLM, w drugim w LD 50. Doświadczenia nastawiano kilkakrotnie, gdyż otrzymane wyniki były niejednolite i nieprzekonywujące. Ostatecznie uznano, iż badane surowice w dawkach od 0,2 do 0,5 ml nie wykazują działania ochronnego przy zakażeniu myszek pałeczkami okrężnicy i pasterelami.

Omówienie

Uzyskane w przeprowadzonych badaniach wartości poszczególnych frakcji białek surowic świńskich normalnych, wykazują pewne różnice w stosunku do wartości podawanych przez innych autorów. Dane te porównawczo ilustruje tab. 4.

Tabela porównawcza poziomu białek

Tab. 4

Autor	Białko całkow.	Albuminy	Globuliny			
			α	β	γ	δ
Edsall	%	42.2	16.0	16.3	25.9	
Mitchell	7.4 g%	2.6 g%	4.8 g%			
Szurman x	7.14 g%	3.45 g%	1.15 g%	1.03 g%	1.53 g%	
Stöckl xx	%	41.9	19.3	14.6	24.2	
Jusko - Grundboeck xxx	7.18 g%	26.28	24.31	19.79	28.35	
Wyniki własne /średnia/	6.93 g%	3.1 g%	3.82 g%	1.59 g%	1.18 g%	1.08 g%
	g%	44.6	55.2	22.6	17.0	15.6

x = u świń 3 miesięcznych xx = jeden z pomiarów
xxx = oznaczenia własne

Zmniejszone wartości stwierdzono we wskaźniku białka całkowitego oraz, w zakresie gamma-globuliny, natomiast zwiększone w albuminach. Powyższe dane pokrywają się z danymi z literatury. Stöckl (8) w swych pracach doświadczalnych wykazał, iż poziom poszczególnych frakcji białkowych surowicy świń ulega istotnym wahaniom, nawet w krótkich odstępach czasu. Według tego autora średnie wartości poziomu białek surowicy świń wynoszą: albuminy 31,2—59,0%, alfa-globuliny 13,8—25,1%, beta-globuliny 10,5—19,9%, gamma-globuliny 15,8—32,4%. Wyniki własnych oznaczeń

pokrywają się z danymi Stöckla, z wyjątkiem gamma-globulin wykazujących nieznacznie niższy poziom (0,02%).

Jusko - Grundboeck i Lewicka (3) wykazały zależność poziomu poszczególnych frakcji białkowych surowicy świń od jakości diety. Brak lub nadmiar białka w diecie odbija się przede wszystkim na poziomie albumin.

Szurman (10) na podstawie literatury i badań własnych stwierdza, iż poziom białek u świń ulega zmianom w czasie rozwoju osobniczego. Największe wahania występują w wieku około 4 tygodni życia. Najbardziej labilną okazała się frakcja albuminowa.

Autor ten zaobserwował również wzrost frakcji albuminowej oraz „tendencje zwyżkowe” frakcji gamma-globulinowej przy diecie wzbogaconej w białko. Dieta węglowodanowa dała w efekcie „tendencje wzrostowe” alfa-globulin. Należy jednak podkreślić, że przytoczone dane innych autorów dotyczące poziomu frakcji białkowych surowicy krwi świńskiej odnoszą się do zwierząt zdrowych, przebywających w raczej normalnych warunkach bytowych. Natomiast badania własne surowicy dotyczą zwierząt zdrowych i fizjologicznie dojrzałych, lecz w ostatnim lub kilku ostatnich dniach życia znajdujących się w gwałtownie zmienionych warunkach środowiskowych. Radykalnej zmianie uległo żywienie zwierząt, zwierzęta były transportowane, i wreszcie na terenie rzeźni zadziały silne bodźce emocjonalne, przede wszystkim strach. Można domniemywać, iż tak różnorodne i silne bodźce przyczyniają się poważnie do zmian w poziomie białek surowicy krwi. Wreszcie należy uwzględnić dopuszczalny współczynnik błędu w obliczeniach.

Stwierdzone w surowicach krwi przeciwciała dzielimy na przeciwciała odpornościowe i przeciwciała naturalne (fizjologiczne). Pierwsze powstają po przebyciu chorób zakaźnych lub po szczepieniach.

Wytworzenie się drugich, tłumaczone jest działaniem kilku mechanizmów, m. in. zetknięciem się antygeny z organizmem. Przeciwciała odpornościowe i naturalne są gamma-globulinami i nie wykazują żadnych różnic pod względem fizyko-chemicznym. Poziom przeciwciał naturalnych przede wszystkim aglutynin, stwierdzany w surowicach normalnych, jest zawyczaj niski (przeciętnie 1:5—1:40).

Surowice normalne różnych gatunków zwierząt wykazują pod tym względem różne wartości. Najwyższe miano stwierdzano u bydła, niższe u świń i koni, najniższe u szczura (1).

Stwierdzony w badaniach własnych poziom aglutynin odpowiada spodziewanemu. Najwyższe miano stwierdzono dla włoskowców różycy, średnie dla salmoneli i pałeczek okrężnicy, najniższe i seryjnie różne dla pastereli. Porównawcze dane, w stosunku do surowic normalnych bydłecych przebadanych przez Meese, przedstawia tab. 5.

Miano aglutyn. surowic norm. bydłych wg Meesea
i świńskich wg badań własnych

Tab. 5

Antygen	Surowica norm. bydłowa	Surowica norm. świńska
Salmonele	20 - 40	40 - 80
E. coli	160 - 640	40 - 80
Pasterele	80	8 - 16
Włosk. różycy	nie oznacz.	64 - 128

Z porównania wynika, że jedynie miana aglutynacyjne salmoneli są bardzo zbliżone. Surowice normalne świńskie wykazały niższe miana dla pałeczek okrężnicy i pastereli.

Odpowiednio do wyników aglutynacji wypadły badania nad wartością ochronną omawianych surowic. Surowice te wykazały ograniczone działanie tylko w stosunku do włoskowców różycy świń. Przy zakażeniu myszek salmonelami zaobserwowano jedynie przedłużenie okresu inkubacji choroby. Nie stwierdzono działania ochronnego przeciw zakażeniom pałeczkami okrężnicy i pastereli. Na podstawie uzyskanych wyników można przypuszczać, że gamma-globulina wyprodukowana ze zbiorczych surowic świńskich normalnych dzięki wielokrotnemu zagęszczeniu (w stosunku do surowic normalnych) obecnych w niej przeciwciał może wykazać w stosowaniu profilaktycz-

nym, a nawet leczniczym pewne działanie pozytywne.

Wnioski

1. Zbiorcze, normalne surowice, uzyskane od świń rzeźnych, wykazują nieco zmniejszone ilości białka całkowitego oraz zwiększenie ilości albumin na niekorzyść globulin.

2. Stwierdzony poziom aglutynin w badanych surowicach jest wskaźnikiem przeciętnego poziomu naturalnych ciał odpornościowych ochronnych.

3. Nie stwierdzono praktycznych wartości ochronnych badanych surowic przeciw niektórym bakteryjnym zakażeniom. Można jednak przypuszczać, że gamma-globuliny wyprodukowane z tego rodzaju surowic, dzięki wielokrotnemu zagęszczeniu przeciwciał mogą wykazać takie właściwości.

Piśmiennictwo

1. Chwalibóg J., Kozłowski W.: Biuletyn Inform. 1 (10) 17, 1965.
2. Juška-Grundboeck J., Lewicka K.: Medycyna Wet. 16, 417, 1960.
3. Juško-Grundboeck J.: Medycyna Wet. 13, 165, 1957.
4. Mazurczak J.: Medycyna Wet. 21, 325, 1965.
5. Meese M.: Arch. f. Exp. Vet. 19, 345, 1965.
6. Möhlmann H.: Arch. f. Exp. Vet. 19, 253, 1965.
7. Slopek S.: Immunologia. PZWL 1963.
8. Stöckl W.: Wien. Tier. Wochenschr. 43, 3, 1956.
9. Szakall J.: Mh. Vet. Med. 15, 120, 1960.
10. Szurman J.: Medycyna Wet. 13, 340, 1957.
11. Zabłocki B.: Zarys Immunologii. PWN 1959.
12. Zimmermann G.: Arch. f. Exp. Vet. 19, 317, 1965.

Adres autora: dr Jan Chwalibóg, Gorzów Wlkp., ul. Boh. Warszawy 4.

KAZIMIERZ ŁOSIECZKA

Różnicowanie nieswoistych odczynów tuberkulinowych u bydła przy zastosowaniu rozcieńczonej tuberkuliny i odczynu powtórnego. Część I. Wartość diagnostyczna rozcieńczonej tuberkuliny

Katedra Epizootologii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr T. SOBIECH

Mimo wielokierunkowych badań nadal podstawowe znaczenie diagnostyczne w zwalczaniu gruźlicy bydła posiada odczyn tuberkulinowy. Z metod alergicznych najbardziej przydatna okazała się śródskórna tuberkulinizacja, która u zwierząt zakażonych wywołuje maksymalną reakcję miejscową przy minimalnych objawach ogólnych i ogniskowych. Jako próba biologiczna nie może być absolutnie bezbłędna. Wynik tuberkulinizacji jest wypadkową stopnia alergizacji badanego osobnika, aktywności tuberkuliny, prawidłowego wykonania zabiegu i obiektywnej oceny. Trzy ostatnie elementy przy stosowaniu mianowanej tuberkuliny, opanowaniu techniki zabiegu i posługiwaniu się jednolitą instrukcją można uznać za stałe, natomiast uczulenie na tuberkulinę cechuje się dużą indywidualną zmiennością. Zjawiska alergiczne zależą nie tylko od czynników swoistych, anty-

genowych, ale i od czynników ogólnie ustrojowych jak układ nerwowy, hormonalny i siateczkowo-śródbłonkowy. Stąd też nie każde zwierzę wykazujące dodatni odczyn tuberkulinowy musi być zakażone gruźlicą, i odwrotnie nie zawsze ujemna reakcja świadczy, że zwierzę jest wolne od gruźlicy.

Większość autorów ocenia wiarygodność śródskórnej tuberkulinizacji w granicach 95—98%. Inni jak Goret i Jaubert określają błąd próby na 20%, Lukas od 11—28% (cyt. za 8). Götze podaje, że nawet po uwzględnieniu badań anatomopatologicznych, histologicznych i bakteriologicznych pozostaje 2—4% błędów diagnostycznych. Tuberkulinizacja jest obciążona pewnym błędem, zarówno po stronie wyników ujemnych, jak i dodatnich. Wyniki pozornie ujemne występują w stanach prealergicznym, anergii negatywnej i pozytywnej. Są one przyczyną wielu pomyłek diagnostycznych, szczególnie w pierwszej fazie zwalczania gruźlicy, gdy mamy do czynienia ze środowiskiem zakażonym względnie nierozpoznanym, natomiast wyniki pozornie dodatnie stają się poważnym