
Z Katedry Mikrobiologii Lekarskiej Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Lublinie
i z Instytutu Medycyny Pracy i Higieny Wsi w Lublinie
Kierownik: prof. dr Józef Parnas

Zygmunt HENCNER i Stanisława BUCZYŃSKA-
HENCNEROWA

**Badania nad występowaniem dodatnich odczynów serologicznych
w kierunku gorączki Q**

**Исследования по выступанию положительных серологических
реакций на лихорадку**

Studies on the Occurrence of Positive Serological Tests for Q Fever

Gorączka Q jest opisywana u ludzi i zwierząt w krajach sąsiadujących z Polską (2, 3, 10, 12, 17). Od roku 1952 interesuje nas sprawa występowania gorączki Q w naszym kraju, a w szczególności na obszarze Lubelszczyzny. J. Parnas i wsp. (1952) przeprowadzili badania serologiczne zmierzające do wyjaśnienia sprawy występowania gorączki Q. Przebadano pracowników w majątkach państwowych, rzeźniach, chorych z atypowym zapaleniem płuc oraz zwierzęta. Odczyn wiązania dopełniacza z wszystkimi surowicami dał wynik ujemny (9).

W roku 1956 zanotowano po raz pierwszy epidemię gorączki Q w woj. krakowskim i rzeszowskim u ludzi stykających się z wełną owiec pochodzących z importu (Lutyński i wsp. 4, Oleś i wsp. 5, 6, 7, 8). Wojciechowski i wsp. (1957) przebadali serologicznie surowice ludzkie. Uzyskali w odczynie wiązania dopełniacza wynik ujemny w 249 przypadkach atypowego zapalenia płuc i z 305 surowicami przesłanymi dla wykonania odczynu Wassermanna. Spośród 560 przebadanych surowic, pobranych od pracowników rzeźni, dodatni odczyn wiązania dopełniacza w mianie 1 : 8 wykazało 37 (6,6%) surowic, w mianie 1 : 16 pięć (0,9%) surowic (14). Badając serologicznie surowice zwierząt rzeźnych (932 krów, 122 cieląt i 60 owiec) uzyskali w odczynie wiązania dopełniacza 1% wyników dodatnich. Dodatnie odczyny dotyczyły wyłącznie krów; surowice cieląt i owiec wykazały wynik ujemny. Wymienieni autorzy zbadali poza tym 119 krów z dwóch gospodarstw hodow-

lanych, uzyskawszy w odczynie wiązania dopełniacza 0,8% wyników dodatnich (15).

W roku 1956 Rask a i wsp., badając serologicznie surowice małych ssaków, uzyskali wynik dodatni w odczynie wiązania dopełniacza w mianie wyższym od 1:8 u 8 gatunków zwierząt. Przebadałi 937 sztuk małych ssaków należących do 15 gatunków (11). Zachęceni dyskusją w czasie Sympozjum Światowej Organizacji Zdrowia w Warszawie (1957) postanowiliśmy przebadac serologicznie grupy ludzi i zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem małych ssaków, u których badania nad gorączką Q nie były jeszcze w Polsce przeprowadzane.

MATERIAŁ BADAŃ

a) Badania ludzi: Przebadało: 1) 562 próbek krwi pobranych od rolników zgłaszających się do badań lekarskich w czasie trwania obozu naukowo-społecznego, zorganizowanego przez Akademię Medyczną i Instytut M.P. i H. Wsi w Lublinie (1958); 2) 157 próbek krwi pobranych od pracowników rzeźni lubelskiej; 3) 110 próbek krwi pobranych od chorych z klinik Akademii Medycznej w Lublinie; 4) 1210 próbek krwi ludzi przysyłanych do badań na odczyn Wassermann.

b) Badania serologiczne zwierząt domowych. Przebadało: 1) 478 próbek krwi pobranych od krów, 168 od owiec, 473 od cieląt w rzeźni lubelskiej (zwierzęta pochodziły z wojew. lubelskiego); 2) 372 próbek krwi pobranych od krów w pow.: Zamość, Tomaszów Lubelski, Hrubieszów, Lubartów, Puławy; 3) 189 próbek krwi pobranych od krów w wojew. kieleckim w pow.: Busko, Kozienice, Sandomierz.

c) Badania serologiczne małych ssaków. Przebadało: 1) 292 próbek krwi pobranych od małych ssaków, odłowionych przez Zakład Antropozoonoz Instytutu Medycyny Pracy i Higieny Wsi w okolicach Niemirówka. Przebadało surowice: 151 myszy domowych (*Mus musculus*), 89 norników zwyczajnych (*Microtus arvalis*), 3 ryjówek aksamitnych (*Sorex Araneus*), 2 kretów (*Talpa europaea*), 15 badylarek (*Micromys minutus*), 12 nietoperzy (*Nyctalus leisleri*), 8 karczowników (*Arvicola terrestris*), 5 szczurów wędrownych (*Rattus norvegicus*), 2 tchórzy (*Mustella putorium*), 5 myszy wielkookiej leśnej (*Apodemus sylvaticus*).

METODYKA PRACY

W badaniach posługiwaliśmy się odczynem wiązania dopełniacza, który wykonywano w sposób podany przez Wojciechowskiego i wsp. (3, 6) i Babudieriego (1). Surowice badano od rozcieńczenia 1:8 i wielokrotnościach. Surowice małych ssaków rozcieńczaliśmy od miana 1:10 i wyżej.

Próby były wykonywane przy pomocy antygeny Henzerling (Krakowska Wytwórnia Surowic i Szczepionek), Nine Mile (Bratislava), Nine Mile (Lederle).

WYNIKI BADAŃ

1. Z tabeli 1 wynika, że spośród 562 surowic ludzi 9 surowic (1,6%) wykazało dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1:8 z antygenem Henzerling, 8 zaś (1,4%) z antygenem Nine Mile; w rozcień-

Tab. 1. Surowice ludzi — Sera of human beings

L. P.	Surowice krwi	Liczba zbadanych surowic	Liczba surowic reagujących dodatnio z antygenem:								Surowice dodatnie z obu antyg.	
			Henzerling				Nine Mile				Liczba	%
			1:8	1:16	1:32	Razem % dod.	1:8	1:16	1:32	Razem % dod.		
1	Rolnicy z G.	562	9	3	1	2,3	8	1	1	1,7	7	1,2
2	Pracownicy rzeźni	157	4	2	—	3,8	5	1	—	3,8	5	3,1
3	Chorzy z klinik A.M.	110	2	1	—	2,7	—	1	1	1,8	2	1,8
4	Przesłano na odczyn WR	1210	9	1	—	0,8	8	—	—	0,6	5	0,4

czeniu 1 : 16 z antygenem Henzerling 3 surowice (0,5%), zaś z antygenem Nine Mile 1 (0,2%); w rozcieńczeniu 1 : 32 z antygenem Henzerling i Nine Mile 1 surowica (0,2%). Powtórzone badanie tej samej próbki krwi pochodzącej od rolnika wykazało wynik dodatni. Z wywiadu udzielonego przez badanego dowiedziano się, że przed rokiem leczył się ambulatoryjnie z powodu gorączki 39°, utrzymującej się w ciągu 9 dni, kaszlu z odkaszuszaniem niewielkiej ilości śluzowej płwociny, bólu głowy oraz znacznego osłabienia ogólnego. W czasie choroby nie zostały wykonane badania pomocnicze. Obecnie badaniem fizykalnym nie stwierdza się odchyień od normy. Badanie radiologiczne klatki piersiowej nie wykazało zmian patologicznych w mięszu płucnym. OB 6/12, morfologia krwi: Hg. 82%, Wsk. 0,87, czerwonych ciałek krwi 4.700.000, białych ciałek krwi 6.000. Można uważać ten przypadek za podejrzan (możliwość przebytej gorączki Q). Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio z 7 (1,2%) surowicami.

2. Wśród grupy 157 surowic ludzi 4 surowice (2,5%) wykazały dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1 : 8 z antygenem Henzerling, zaś 5 (3,1%) z antygenem Nine Mile. 2 pracowników z tej grupy zatrudnionych było w hali mięsa, 3 przy peklowaniu szynek. W rozcieńczeniu 1 : 16 z antygenem Henzerling dodatnie były 2 surowice (1,2%), zaś z antygenem Nine Mile 1 (0,6%). Pracownicy ci zatrudnieni byli również w hali mięsa. Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio z 5 (3,1%) surowicami.

3. W grupie 110 surowic ludzi 2 surowice (1,8%) wykazały dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1 : 8 z antygenem Henzerling; w rozcieńczeniu 1 : 16 z antygenem Henzerling i Nine Mile 1 (0,9%); w rozcieńczeniu 1 : 32 z antygenem Nine Mile 1 (0,9%). Z po-

wodu wypisania i wyjazdu chorej z kliniki badań nie powtórzono. Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio z 2 (1,8%) surowicami.

4. Wśród 1.210 surowic, które wykazały ujemne odczyny kiłowe, dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1:8 z antygenem Henzerling wykazało 9 (0,8%) surowic, zaś z antygenem Nine Mile 8 (0,7%); w rozcieńczeniu 1:16 z antygenem Henzerling 1 (0,09%). Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio z 5 (0,4%) surowicami.

Tab. 2. Surowice zwierząt domowych — Sera of domestic animals

L. p.	Surowice krwi	Liczba zbadanych surowic	Liczba surowic reagujących dodatnio z antygenem:								Surowice dodatnie z obu antygenami	
			Henzerling				Nine Mile					
			1:8	1:16	1:32	Razem % dod.	1:8	1:16	1:32	Razem % dod.	Liczba	%
1	krowy z rzeźni	478	3	3	1	1,5	4	2	—	1,2	3	0,6
2	owce	168	1	—	—	0,6	1	—	—	0,6	1	0,6
3	cielęta	473	—	—	—	0	—	—	—	0,6	0	0
4	krowy hod. z woj. lubelskiego	372	3	—	—	0,8	2	—	—	0,5	1	0,3
5	krowy hod. z woj. kieleckiego	189	1	5	3	4,8	—	6	2	4,3	5	2,6

1. Tabela 2 wskazuje, że spośród 478 surowic 3 surowice (0,6%) wykazały dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1:8 z antygenem Henzerling, zaś z antygenem Nine Mile 4 (0,8%); w rozcieńczeniu 1:16 z antygenem Henzerling 3 (0,6%), zaś z antygenem Nine Mile 2 (0,4%); w rozcieńczeniu 1:32 z antygenem Henzerling 1 (0,3%). Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio z 3 (0,6%) surowicami.

2. Ze 168 surowic dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1:8 z antygenem Henzerling i Nine Mile wykazała 1 (0,6%) surowica.

3. 473 surowic nie wykazało obecności przeciwciał.

4. Z 372 surowic 3 surowice (0,8%) wykazały dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1:8 z antygenem Henzerling, zaś

z antygenem Nine Mile 2 (0,5%). Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio w 1 (0,3%) przypadku.

5. Ze 189 surowic 1 surowica (0,5%) wykazała dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1 : 8 z antygenem Henzerling; w rozcieńczeniu 1 : 16 z antygenem Henzerling 5 (2,6%), zaś z antygenem Nine Mile 6 (3,1%) surowic; w rozcieńczeniu 1 : 32 z antygenem Henzerling 3 (1,5%), zaś z antygenem Nine Mile 2 surowice (1,0%). Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio w 5 (2,6%) surowicach.

Tab. 3. Surowice małych ssaków — Sera of small mammals

Surowice krwi	Liczba zbadanych surowic	Liczba surowic reagujących dodatnio z antygenem								Surowice dodatnie z obu antygenami	
		Henzerling				Nine Mile					
		1 : 10	1 : 20	1 : 40	Razem % dod.	1 : 10	1 : 20	1 : 40	Razem % dod.	liczba	%
małe ssaki	292	5	4	2	3,9	7	4	1	4,1	7	2,4

Przebadano 292 surowic małych ssaków (Tab. 3). Dodatni odczyn wiązania dopełniacza w rozcieńczeniu 1 : 10 z antygenem Henzerling wykazało 5 (1,7%) surowic, zaś z antygenem Nine Mile 7 (2,4%). Surowice te pobrano od 4 myszy domowych (*Mus musculus*), 1 nornika zwyczajnego (*Microtus arvalis*), 1 myszy wielkockiej leśnej (*Apodemus sylvaticus*), 2 badylarek (*Micromys minutus*), 2 nietoperzy (*Nyctalus leisleri*). W rozcieńczeniu 1 : 20 z antygenem Henzerling i Nine Mile dodatni odczyn wykazały 4 (1,4%) surowice te pobrano od 1 nornika zwyczajnego (*Microtus arvalis*), 3 myszy domowych (*Mus musculus*). W rozcieńczeniu 1 : 40 z antygenem Henzerling odczyn dodatni uzyskano w 2 (0,7%), przypadkach, zaś z antygenem Nine Mile w 1 (0,4%). Surowice te pobrano od 1 myszy domowej (*Mus musculus*), 1 nietoperza (*Nyctalus leisleri*). Z obu antygenami odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio w 7 (2,1%) surowicach.

WNIOSKI

1. Odczyn wiązania dopełniacza z antygenem *R. burneti* wykonano z 2039 surowicami pobranymi od ludzi zdrowych i chorych na inne choroby wewnętrzne; wykazano mały odsetek dodatnich wyników. Przyjmując za dodatni wynik w odczynie wiązania dopełniacza miana 1 : 16, 1 : 32 (większych mian nie obserwowano), wykazano przeciwciała u 4 (0,2%) osób. Wywiad epidemiologiczny retrospektywny pozwolił wyciągnąć wniosek, że 2 osoby mogły przebyć zakażenie *R. burneti*.

2. Badając surowice 473 cieląt i 168 owiec, nie wykazano przeciwciał z antygenem *R. burneti*.

3. Jak wynika z badań serologicznych bydła, spośród 840 krów odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio w 3 (0,4%) surowicach. Spośród 189 krów z województwa kieleckiego odczyn wiązania dopełniacza wypadł dodatnio w 5 (2,6%) surowicach.

4. Stosunkowo większy odsetek dodatnich wyników odczynu wiązania dopełniacza otrzymano badając surowicę małych ssaków. Wśród 292 przebadanych surowic, u 5 (1,7%) wykazano przeciwciała w mianach 1:20, 1:40. Badania te wskazują, że małe ssaki mogły przebyć zakażenie, a tym samym mogły stanowić pewne źródło zarazka.

5. Przy porównaniu wyników tych badań z badaniami r. 1952 (J. Parnas i wsp.) można zauważyć nieznaczny wzrost liczby ludzi i zwierząt, reagujących dodatnio w odczynie wiązania dopełniacza.

P I Ś M I E N N I C T W O

1. Babudieri B.: V Congresse della societa per le Studie Malatie, Firenze. 50—58, 1953. 2. Brezina R., Taborska D.: Cs. epid. mikrob. immunol. 5, 152—155, 1956, 6, 34—42, 1957. 3. Combiesco D.: Arch. Reum. de Pathol. Exper., 16, 38—55, 1957. 4. Lutyński R., Raginis Z., Ziemichód T., Koźmińska A.: Przegł. Epid. 11, 69—79, 1957. 5. Oleś A., Kurzeja K., Suliniński St.: Wiad. Lek. 14, 633—638, 1957, Pol. Tyg. Lek. 11, 3—20, 1956. 6. Oleś A., Kurzeja K., Berłowski J.: Przegł. Epid. 12, 171—176, 1958, 7. Oleś A., Kurzeja K., Lewińska Z., Frygjn Cz.: Przegł. Epid. 11, 81—84, 1957, 8. Oleś A., Kurzeja K.: Przegł. Epid. 11, 86—89, 1957, 9. Parnas J., Irzykowska T., Kowalska H.: Przegł. Epid. 7, 3—14, 1953, 10. Raśka K.: Sbornik referatu sjezdu cs. mikrob. a epid. C. lek. w Praze 1956, 285—289, Praga 1958, 11. Raśka K., Syrucek L., Soboslawskij O., Pokorny J., Priwora M., Havlik O., Lim D., Zastera M.: Cesk. epid. mikrob. immunol. 5, 246—250, 1956, 12. Wontworth B. B.: Reviews 19, 129—149, 1955, 13. Wojciechowski E., Mikołajczyk E., Lewińska Z., Przybyła A.: Przegł. Epid. 11, 47—58, 1957, 14. Wojciechowski E., Wnęk S., Lewińska Z., Frygin Cz.: Przegł. Epid. 11, 65—68, 1957, 15. Wojciechowski E., Mikołajczyk E., Lewińska Z., Przybyła A.: Przegł. Epid. 11, 59—63, 1957, 16. Wojciechowski E.: Przegł. Epid. 12, 193—199, 1958, 17. Zdrodowski P. F.: Klin. Med. 33, 13—19, 1955.

Р Е З Ю М Е

Авторами произведены серологические исследования сывороток людей и животных на лихорадку Q. Исследования велись путем использования реакции связывания комплемента по методу Войцеховского и Бабудиера. Реакция производилась при употреблении антигена Henzerling (Краковское предприятие по производству сывороток и вакцин), а также антигена Nine Mile (Братислава и Ледерле).

Серологическому исследованию было подвергнуто:

а. 2039 проб крови, взятых от людей; 562 от земледельцев, 157 от рабочих скотобойни, 110 от больных, пребывающих на излечении в клиниках Медицинской Академии в Люблине, 1210 доставленных на реакцию Вассерманна. Положительная реакция связывания комплемента при титре 1 : 16 была обнаружена с антигеном Henzerling в 7 сыворотках, а с антигеном Nine Mile в 3; при титре 1 : 32 — с антигеном Henzerling в одной сыворотке, а с антигеном Nine Mile в 2 сыворотках. При повторном исследовании получены положительные результаты.

б. 1680 проб крови, взятых от домашних животных: 478 от животных из скотобойни, 168 от овец, 473 от телят, 372 от коров, происходящих из Люблинского воеводства и от 189 коров — из Келецкого воеводства.

Положительная реакция связывания комплемента при титре 1 : 16 была получена с антигеном Henzerling для 8 сывороток, и с антигеном Nine Mile — для 8 сывороток; при титре 1 : 32 — с антигеном Henzerling для 4 сывороток, а с антигеном Nine Mile — для 8; в пробах крови взятых от телят и овец антителя не были обнаружены.

в. 292 пробы крови, взятые от 10 видов мелких млекопитающих.

Положительную реакцию связывания комплемента при титре 1 : 20 с антигеном Henzerling и Nine Mile обнаружено в 4 сыворотках; при титре 1 : 40 — с антигеном Henzerling в 2 сыворотках и с антигеном Nine Mile в одной.

Результаты изложенных выше исследований в сравнении с результатами исследований, произведенных в 1952 г. указывают на повышение положительного процента людей и животных, реагирующих положительно на реакцию связывания комплемента с антигеном *R. burneti*.

Табл. 1. Сыворотки людей

Табл. 2. Сыворотки домашних животных.

Табл. 3. Сыворотки мелких млекопитающих.

S U M M A R Y

Human and animal sera were serologically examined for Q fever by the complement fixation test, performed according to the method of Wojciechowski and Babudieri. Henzerling antigen, produced by the Cracow Biological Laboratory, and Nine Mile antigen, produced by the Biological Laboratory at Bratislava and Lederle Laboratories, were used.

The following sera were serologically examined:

a. 2039 blood samples collected from human beings. This number included 562 samples collected from farmers, 157 samples from slaughterhouse employees, 110 samples from patients hospitalized in the clinics of the Medical Academy, and 1250 samples sent for serological examinations (the Wassermann test). In the complement fixation test, 7 sera reacted positively at the titre of 1:16 with Henzerling antigen and 3 sera reacted positively at the same titre with Nine Mile antigen. At the titre of 1:32, one serum reacted positively with Henzerling antigen and 2 sera reacted positively with Nine Mile antigen. The repeated examination gave positive results.

b. 1680 blood samples collected from domestic animals. This number included 478 samples collected from slaughtered animals, 168 samples from sheep, 473 from calves, 372 samples from cattle bred in the Lublin province, 189 samples from cattle bred in the Kielce province. In the complement fixation test, 8 sera reacted positively at the titre of 1:16 with Henzerling antigen and 8 sera reacted positively at the same titre with Nine Mile antigen. At the titre of 1:32, 4 sera reacted positively with Henzerling antigen and 8 sera reacted positively with Nine Mile antigen. No antibodies were found in the samples collected from calves and sheep.

c. 292 blood samples collected from 10 different species of small mammals. In the complement fixation test, 4 sera reacted positively at the titre of 1:20 with Henzerling and Nine Mile antigen. At the titre of 1:40, 2 sera reacted positively with Henzerling antigen and one serum reacted positively with Nine Mile antigen.

These results, compared with those obtained in 1952, show an increased percentage of men and animals reacting positively in the complement fixation test, performed with *R. burneti* antigen.