

MEDYCINA WETERYNARYJNA

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA NAUK WETERYNARYJNYCH

CZASOPISMO POŚWIĘCONE NAUCE I PRAKTYCE WETERYNARYJNEJ
 ZALOZONE W 1945 R. PRZEZ WYDZIAŁ WETERYNARYJNY W LUBLINIE

REDAKCJA

Redaktor naczelny: prof. dr Edmund PROST

Członkowie Komitetu Redakcyjnego: prof. dr Ryszard BADURA, doc. dr Jerzy MAZURCZAK,
 prof. dr Abdon STRYSZAK, doc. dr Stanisław WOŁOSZYN — sekretarz naukowy.

RADA PROGRAMOWA

Prof. dr Władysław BIELAŃSKI, prof. dr Mieczysław CENA, prof. dr Bronisław GANCARZ, dr Kazimierz GOLISZEWSKI, prof. dr Roman HOPPE, prof. dr Tadeusz JASTRZĘBSKI, prof. dr Lech JAŚKOWSKI, doc. dr Adam KĄDZIOŁKA, płk dr Stefan KOSSAKOWSKI, prof. dr Stanisław KRAUSS, prof. dr Józef KULCZYCKI, doc. dr Zdzisław LARSKI, prof. dr Jerzy LIPANOWICZ, dyr. dr Henryk OBERFELD, prof. dr Wincenty PEZACKI, prof. dr Wiktor STEFANIAK, prof. dr Marian TRUSZCZYŃSKI, prof. dr Aleksander ZAKRZEWSKI, prof. dr Eugeniusz ŻARNOWSKI

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

JERZY WIŚNIEWSKI

Podstawowe dane z riketsjologii weterynaryjnej

Katedra Mikrobiologii Wydziału Weterynarii WSR w Olsztynie
 Kierownik: doc. dr Z. LARSKI

Lekarz wet. czytający chociażby bardzo po-
bieżnie piśmiennictwo dotyczące bakteriologii
i wirusologii, a także podręczniki chorób zakaż-
nych, stwierdza często pewne sprzeczne poglą-
dy i zalecenia na przykład co do stosowania
antybiotyków przy chorobach wirusowych
(chodzi tu o działanie na sam wirus, a nie na
wtórne zakażenia bakteryjne). Z jednej strony
wie on, że właśnie nieskuteczność takiego le-
czenia schorzeń o charakterze zakaźnym sug-
eruje ich tło wirusowe i, że z materiału przy-
słanego do badania można właśnie przy pomocy
antybiotyków eliminować wszystkie bakterie
bez uszkodzenia ewentualnie obecnego wirusa;
z drugiej strony czyta, że pewne antybiotyki,
np. Polzomycyna (według prospektu) „działa
na niektóre duże wirusy”. Często spotkać też
można określenie „prawdziwe” wirusy, co sug-
eruje jakoby istniały także nieprawdziwe wi-
rusy.

Sprawa jest prosta, a zamieszanie spowodo-
wane jest brakiem precyzji w określeniu po-
szczególnych grup czynników zakaźnych. Sys-
tematykę uważa się za dział nudny, a jak to
określił znany wirusolog Andrewes „taksono-
mia jest sprawą niepopularną i raczej intere-
suje tylko zasuszonych starców z pasją do po-
lemik”. Jest ona jednak bardzo potrzebna.
Zwłaszcza w mikrobiologii „na styku” bak-
terii, grzybów, riketsji i wirusów, ściśle zakwa-
lifikowanie czynnika zakaźnego to nie zagad-
nienie wyłącznie akademickie a typowo prak-
tyczne; jedną z takich konsekwencji jest właś-
nie celowość stosowania antybiotykoterapii.
Mylne są prospekty tych preparatów, wskazu-

jące na ich skuteczność przeciw „dużym wiru-
som”; są to po prostu czynniki zakaźne rzędu
Rickettsiales. Wiadomo, że tak jak są duże
i małe bakterie tak znamy też duże wirusy (np.
ospy i myksomatozy) i małe (np. pryszczycy i
polio) ale uznawanie zarazków rzędu *Rickett-*
siales za wirusy jest podobnym błędem jak za-
liczanie wielorybów do ryb, a nietoperzy do pta-
ków, biorąc pod uwagę ich sposób poruszania
się.

Ta odrębność czynników należących do wy-
mienionego rzędu powoduje, że są one z reguły
pomijane w nowoczesnych podręcznikach wi-
rusologii, a ponieważ różnią się też od bakterii
więc niektóre podręczniki bakteriologii również
ich nie omawiają.

Ta sytuacja powoduje, że z mikrobiologii wy-
odrębnia się (podobnie jak to niedawno stało
się z mikologią) nowy dział — riketsjologia.
Jest to nauka o drobnoustrojach rzędu *Rickett-*
siales, obejmującego poza riketsjami w sensie
ściśłym (poznanyymi wcześniej), również inne,
które na przykład badacze francuscy określają
jako neoriketsje.

Celem tego krótkiego referatu jest podanie
terenowym lekarzom wet. garści informacji do-
tyczających tych zarazków i wywoływanych
przez nie schorzeń, dotąd u nas nie stwierdza-
nych; wiadomo jednak, że szereg czynników cy-
wilizacyjnych powoduje ostatnio znaczne roz-
przestrzenianie się chorób o ściśłym do nie-
dawna zasięgu geograficznym.

Drobnoustroje należące do tego rzędu są to
wielopostaciowe mikroorganizmy na ogół mniej-

sze od bakterii, stanowiące pośrednie ogniwo między bakteriami a wirusami.

Jedyne ich podobieństwo do wirusów wyraża się niemożnością namnażania się w podłożach sztucznych bez obecności żywych komórek.

Natomiast z bakteriami łączy je szereg cech podanych w tab. 1. Najważniejsza to posiadanie własnej przemiany materii (ważne są tego praktyczne konsekwencje — np. antybiotykoterapia schorzeń o tej etiologii) i sposób rozmnażania; jest ono identyczne jak u bakterii przez kolejne podwójne podziały i w związku z tym zarazek można wykazać w każdym okresie w komórce (jak wiadomo u wirusów cząstka zakażająca „znika” w komórce gospodarza na pewien czas — faza eklipsy — białko i kwas nukleinowy tworzą się oddzielnie i w pewnym okresie, łącząc się tworzą od razu dużą ilość potomnych cząstek wirusowych). Rząd *Rickettsiales* dzieli się według Bergeya (1) na cztery rodziny.

Tab. 1. Porównanie niektórych cech bakterii, drobnoustrojów rzędu *Rickettsiales* i wirusów

Cecha	Bakterie	Rickettsiales	Wirusy
Własna przemiana materii	+	+	—
Typy kwasów nukleinowych	DNA i RNA	DNA i RNA	DNA lub RNA
Widoczność w mikroskopie optycznym (zwykłym)	+	+	—
Rozmnażanie przez podział	+	+	—
Faza eklipsy w rozwoju	—	—	+
Rozwój na podłożach sztucznych	+	—	—
Skuteczność kliniczna:			
antybiotyków	+	+)*)	—
sulfonamidów	+	?	—

Uwaga: *) — za wyjątkiem penicyliny, na którą pewne gatunki są niewrażliwe; ta cecha umożliwia dalsze różnicowanie w obrębie rzędu *Rickettsiales*.

? — pod tym względem stwierdza się duże różnice u drobnoustrojów tego rzędu — jedne są wrażliwe, inne niewrażliwe, a rozwój jeszcze innych ulega pobudzeniu pod wpływem sulfonamidów.

Pierwsza obejmuje Gram-ujemne drobnoustroje, chorobotwórcze dla człowieka i zwierząt, przenoszone przez wszy, pchły, kleszcze i roztocze, będące zarazem głównym rezerwuażem (z pewnymi wyjątkami) tych zarazków. Są niewrażliwe na penicylinę i sulfonamidy (te ostatnie podawane chorym nawet pogarszają ich stan). Choroby wywołane przez gatunki tej rodziny charakteryzują się u ludzi m. in. gorączką i osutką na skórze, przy czym w czerwonych ciałkach krwi nie spotyka się zarazków.

Rickettsia burneti (synonim *Coxiella burneti*) jest przyczyną tzw. gorączki „Q”, schorzenia człowieka, przebiegającego w postaci atypowego zapalenia płuc.

W epidemiologii dużą rolę odgrywają zwierzęta domowe (owce, kozy, bydło), na które za pośrednictwem kleszczy zarazek jest przenoszony z jego naturalnego źródła, gryzoni i ptaków. Zakażenie przebiega u zwierząt najczęściej bezobjawowo, choć mogą one wykazywać gorączkę oraz objawy zapalenia spojówek, nosa, płuc, stawów, a samice ciężarne mogą ronić. Zakażone zwierzęta wydalają zarazek z mlekiem, moczem, kałem, błonami i wodami płodowymi. Te ostatnie zawierają olbrzymie ilości zarazka, i dlatego w okresie porodów zwierząt przypada większość zakażeń u ludzi. Następuje ono przez spożycie zakażonego mleka lub mięsa, oraz przez wdychywanie wysuszonego kału zakażonych zwierząt i kleszczy, a także wód płodowych. Schorzenie notowane było również w Polsce (cyt. wg 19).

Rickettsia ruminantium (synonim *Cowdria ruminantium*) wywołuje schorzenie bydła, kóz i owiec, znane pod nazwą zakażnej puchliny osierdzia (ang. „Heart water disease”). Występuje ono w Afryce, a ostatnio stwierdzono je w Dalmacji (cyt. wg 13). Zakażenie objawia się gorączką, zaburzeniami żołądkowo-jelitowymi i nerwowymi. Na sekcji stwierdza się m. in. obfite wypełnienie osierdzia (stąd nazwa choroby) krwisto-żółtym płynem, krzepnącym na powietrzu.

Rickettsia canis (synonim *Ehrlichia canis*) wywołuje w Afryce i Indiach riketsjozę psów, przebiegającą w postaci skórnej — z powstawaniem nekrotycznych ognisk, septycznej (najczęstszej) — z gorączką, anemią, śluzowo-ropnymi zapaleniami spojówek i błony śluzowej nosa, oraz nerwową — z porażeniami, mimowolnym oddawaniem moczu i kału. Schorzenie ma ciężki przebieg i często kończy się śmiercią.

Rickettsia bovis i *R. ovina* są przyczyną lekkich schorzeń gorączkowych u bydła i owiec w Iranie i krajach śródziemnomorskich. Przenosicielami są kleszcze, a zarazki atakują monocyty krwi.

Rickettsia prowazeki wywołuje u ludzi dur plamisty, zwany też osutkowym. Zarazek jest przenoszony przez wszy, a zakażenie następuje przez wtarcie ich kału w ranę po ukąszeniu lub zadrapaniu (a nie przez ukłucie wszy, gdyż ślina jej nie jest zakaźna); możliwe jest również zakażenie aerogenne. Riketsje mogą u zakażonego człowieka przebywać w utajeniu do 20 lat i dopiero gdy nastąpi spadek odporności (często w czasie głodu i wojen) mogą wywołać objawy chorobowe. W takim przypadku mówi się o chorobie Brilla-Zinssera.

Rickettsia quintana jest przyczyną tzw. gorączki pięciodniowej u ludzi. Charakterystyczny jest obraz kliniczny (4—6 napadów gorączki o znamionym pięciodniowym rytmie); epidemie jej pojawiają się u żołnierzy w czasie wojen, stąd nazwa gorączki okopowej; pierwsza epidemia miała miejsce na obszarach Wo-

lynia, i dlatego schorzenie znane jest również jako gorączka wołyńska.

Do drugiej rodziny należą drobnoustroje Gram-ujemne, chorobotwórcze dla ludzi i zwierząt, nie przenoszone przez stawonogi i nie znajdujące w krwinkach czerwonych. Od poprzednich różnią się ponadto wrażliwością na penicylinę i sulfonamidy, mniejszymi rozmiarami (przechodzą przez filtry zatrzymujące bakterie) oraz charakterystycznym cyklem rozwojowym i tworzeniem, podobnie jak niektóre wirusy ciałek wtętotowych (dlatego w wielu starszych podręcznikach są niesłusznie zaliczane do dużych wirusów). Ze względów klinicznych drobnoustroje tej rodziny są też określane jako czynniki grupy PLV i TRIC. Nazwa PLV pochodzi od pierwszych liter nazw schorzeń — *psittacosis* (papuzica) i *lymphogranuloma venereum* (ziarniniak weneryczny). Nazwę TRIC natomiast utworzono z początkowych liter słów *trachoma* (jaglica), *Inclusion Conjunctivitis* co wskazuje, że w zakażonych komórkach powstają ciała wtętotowe.

Miyagawanella psittaci i prawdopodobnie identyczna z nią *M. ornithosis*, wywołują u papugowatych papuzicę (*psittacosis*), a u innych ptaków ptasicę (*ornithosis*). Występowanie tych zarazków wśród ptaków, szczególnie dzikich, żyjących gromadnie, jest powszechne.

Nosiciele, wydalający przez długi czas zarazki, są źródłem zakażenia a następuje ono drogą aerogenną. Proces zakaźny ma charakter najczęściej bezobjawowy i jedynie złe warunki środowiskowe mogą prowadzić do wybuchu choroby.

U gołębi schorzenie przebiega wśród objawów zapalenia spojówek i błon śluzowych nosa, duszności i postępującego wyniszczenia; około 75% schorzeń u tych ptaków występuje na tle ornitozy (cyt. wg 13). U kaczek zakażenie jest często komplikowane przez inne drobnoustroje, w pierwszym rzędzie z grupy *Salmonella*, przy czym obok zapalenia spojówek występują biegunki i porażenia; podobnie przebiega choroba u indyków. Kury również przechodzą zakażenie bezobjawowo choć może się ono wyrażać spadkiem nieśności i zapaleniem zatok. Zakażone bażanty wykazują biegunki, brak łaknienia, zapalenia spojówek, niekiedy martwicę gałki ocznej.

Sekcyjnie stwierdza się u ptaków m. in. obrzęk śledziony, powiększenie wątroby z ogniskami nekrotycznymi i jej kruchość.

Papuzica — ptasica może się przenosić z ptaków na człowieka (proces chorobowy cechuje się zapaleniem płuc). Schorzenia ludzi występują obecnie sporadycznie, przy czym pracownicy pewnych zawodów (np. lekarze wet., hodowcy, robotnicy ferm, rzeźni drobiu, fabryk przerabiających pióra) są szczególnie narażeni na zakażenie (4, 23).

Miyagawanella ovis jest przyczyną enzootycznego ronienia u owiec i kóz (rzadziej);

stwierdzono je najpierw w Szkocji, potem wielokrotnie na Bliskim Wschodzie i Europie, m. in. w Polsce (cyt. wg 20, 20). Źródłem zarazka są bezobjawowi nosiciele, którzy wydalają go w dużych ilościach z błonami i wodami płodowymi. Między wykotami nie ma to miejsca. Zakażenie następuje głównie drogą alimentarną, a powoduje ronienie dopiero w następnej ciąży. W Szwajcarii stwierdzono u około 21% płodów owiec i kóz obecność tego drobnoustroju (3); ronienia owiec spowodowane przez *M. ovis* są tam częstsze niż na tle brucelozy, salmonelozy lub gorączki Q. Oprócz ronień u owiec *M. ovis* wywołuje niekiedy u jagniąt, w stadzie zakażonym, zapalenia płuc (2).

Czynniki, prawdopodobnie identyczne z zarazkiem enzootycznego ronienia u owiec, izolowano wielokrotnie w przypadkach ronień u krów w Europie (3, 6, 8, 18) i USA (16). Ronienia następują między 4—9 miesiącem ciąży i dotyczą zwykle pojedynczych sztuk. Jedyne w przypadkach świeżej infekcji stada mogą one objąć do 40% cielnych krów. Przemawiają za tym również wyniki badań serologicznych (3, 7, 18). Te obserwacje dowodzą, że ujemny wynik badania bakteriologicznego nie wyklucza zakażonego tła ronienia (mogą je wywołać drobnoustroje omawianej grupy, a ZHW badań w tym kierunku nie wykonuje).

Stosowanie u cielnych samic w zakażonym stadzie, (w 4 miesiącu ciąży) antybiotyków z grupy tetracyklin (po 3 g w ciągu 3 dni), obniżało czterokrotnie ilość ronień w porównaniu z grupą kontrolną.

Ponadto szereg doniesień wskazuje na chorobotwórczą rolę innych przedstawicieli tej rodziny, umownie określanymi jako czynniki PLV. I tak opisano enzootię ronienia w stadzie kóz w USA, przy czym u niektórych z roniących zwierząt stwierdzono też zapalenia stawów i spojówek (9), przypadki zapaleń jąder u buhajów (22), liczne przypadki zapaleń wielostawcowych (*polyarthritis*) u jagniąt (11, 12) i u cieląt (6). Doniesienia amerykańskie wskazują na udział tych drobnoustrojów w zapaleniach spojówek i rogówki u owiec (14); Kölb omawia rolę tych czynników w schorzeniach u bydła (8); odgrywają one istotną (być może pierwotną) rolę w powstawaniu zapalenia płuc u bydła (15).

Miyagawanella felis wywołuje zmiany zapalne płuc u kotów, opisane dotychczas jedynie w USA. Schorzenie cechuje się ponadto śluzoworopnym zapaleniem spojówek.

Miyagawanella lymphogranulomatis jest przyczyną schorzenia ludzi zwanego ziarniniakiem wenerycznym. Zakażenie przenosi się przez kontakt płciowy lub inny bezpośredni kontakt z chorymi (np. u lekarzy ginekologów). Schorzenie objawia się owrzodzeniem w miejscu wtargnięcia zarazka, oraz gorączką, obrzękiem, zropieniem z przetokami regionalnych

węzłów chłonnych. Choroba występuje w strefach tropikalnych.

Do grupy *Miyagawanella* należy też zarazek „choroby kociego pazura” („Cat-scratch disease”) u ludzi, która powstaje po zadrapaniu lub pokasaniu przez kota, a objawia się odczynem zapalnym w miejscu ukąszenia i obrzękiem regionalnych węzłów chłonnych.

Chlamydia trachomatis — zarazek jaglicy, wywołuje znaną, groźną chorobę oczu — jaglicę, częstą w krajach tropikalnych.

Chlamydia oculogenitalis wywołuje nieżyt wtrętowy spojówek i błon śluzowych narządów rodnych u człowieka. Noworodki zakażają się w czasie porodu, dorośli szczególnie w czasie kąpeli w zakażonych pływalniach i przez kontakt płciowy. Schorzenie oczu wyraża się ropnym zapaleniem spojówek (szczególnie dolnej powieki), a zakażenie narządów płciowych zapaleniem cewki (u mężczyzn), i szyjki macicznej (u kobiet). Proces chorobowy ulega samowyleczeniu.

Trzecia rodzina obejmuje pasożyty krwinek czerwonych, zakażenie ma zwykle przebieg utajony, a zarazki wykazują swe działanie chorobotwórcze dopiero po zadziałaniu dodatkowych czynników (np. wycięciu śledziony), wywołując niedokrwistość. Większość z nich wrażliwa jest na preparaty arsenowe.

Haemobartonella bovis jest zarazkiem warunkowo chorobotwórczym wywołującym proces chorobowy najczęściej u bydła w następstwie blokady układu siateczkowo-śródbłonkowego po przebytej anaplazmozie lub babezjozie. Schorzenie występuje sporadycznie w Algierii, Ameryce i Europie.

Haemobartonella canis drobnoustrój szeroko rozprzestrzeniony, wywołuje u zakażonych

psów ciężką niedokrwistość, szczególnie po splenektomii lub przebyciu babezjozy.

Haemobartonella felis jest patogenna dla kotów. Schorzenie objawia się gorączką, żółtaczką, niedokrwistością i powiększeniem śledziony. Poza Ameryką Północną, stwierdzono schorzenie również w Finlandii.

Eperythrozoon suis wywołuje u świń, *E. ovis* u owiec, *E. felis* u kotów, *E. wenyoni* u bydła uszkodzenia krwinek czerwonych przebiegające z gorączką, anemią, żółtaczką hemolityczną i powiększeniem śledziony.

Bartonella bacilliformis atakuje krwinki czerwone człowieka; schorzenie — „gorączka oroyao” występuje w Ameryce Środkowej i cechuje się ostrą niedokrwistością i wysoką śmiertelnością, lub często spotykanymi u ozdrowieńców, zmianami skórnymi (tzw. „verruca peruviana”).

Ostatnia wreszcie rodzina rzędu *Rickettsiales* obejmuje przenoszone przez kleszcze pasożyty krwinek czerwonych. Dawniej zaliczano je do pierwotniaków i dlatego opisy pasożytów i schorzeń przez nie wywołanych znaleźć można niekiedy w podręcznikach parazytologii.

Anaplasma marginale i *A. centrale* są chorobotwórcze dla bydła, a *A. ovis* dla owiec i kóz. Drobnoustroje te wywołują w krajach południowych gorączkowe schorzenia z szybko pojawiającą się niedokrwistością. Towarzyszą im obrzęki węzłów chłonnych, powiek, zaburzenia nerwowe (niepokój i agresywność). Zmiany sekcyjne są nietypowe — wodnista krew, obrzęk wątroby i powiększenie śledziony. Zarazek jest wrażliwy na antybiotyki o szerokim zasięgu działania.

Piśmiennictwo obejmujące 25 pozycji znajduje się u autora.

Adres autora: dr Jerzy Wiśniewski, Olsztyn — Kortowo, blok 37.

KONRAD ANTONI DZIAŁBA

Wpływ mocznika zawartego w mieszance „B” na wystąpienie odczynów tuberkulinowych u bydła

Katedra Epizootologii Wydziału Weterynarii SGGW w Warszawie
Kierownik: prof. dr A. STRYSZAK

Kötsche i Rauschelbach (3) zwrócili uwagę na wpływ mocznika zawartego w mieszankach treściwych, jako przyczynę występowania dodatnich odczynów tuberkulinowych u bydła. Wykazali oni doświadczalnie na świnkach morskich, że podawanie tym zwierzętom paszy z dodatkiem mocznika przez okres 6 tygodni powodowało ich uczulenie, dając dodatnie reakcje tuberkulinowe. Wynikami otrzymanymi na świnkach morskich wymienieni autorzy chcieli wytłumaczyć możliwość wystąpienia dodatnich reakcji tuberkulinowych u bydła po karmieniu mieszankami z dodatkiem mocznika.

Zalewskiej i wsp. (4) nie udało się wykazać wpływu mocznika na wystąpienie dodatnich reakcji tuberkulinowych u świńek morskich.

W oborze PGR „D” uznanej od kilku lat za wolną od gruźlicy, kontrolna próba tuberkulinowa ujawniła wątpliwe i dodatnie odczyny tuberkulinowe u 15% pogłowia. Dwie krowy reagujące dodatnio na tuberkulinę ze względu gospodarczych poddano ubojowi. Badanie anatomopatologiczne i laboratoryjne wymienionych krow w kierunku gruźlicy wypadło ujemnie. Na podstawie wywiadu ustalono, że dwie rodziny mieszkające w obrębie gospodarstwa