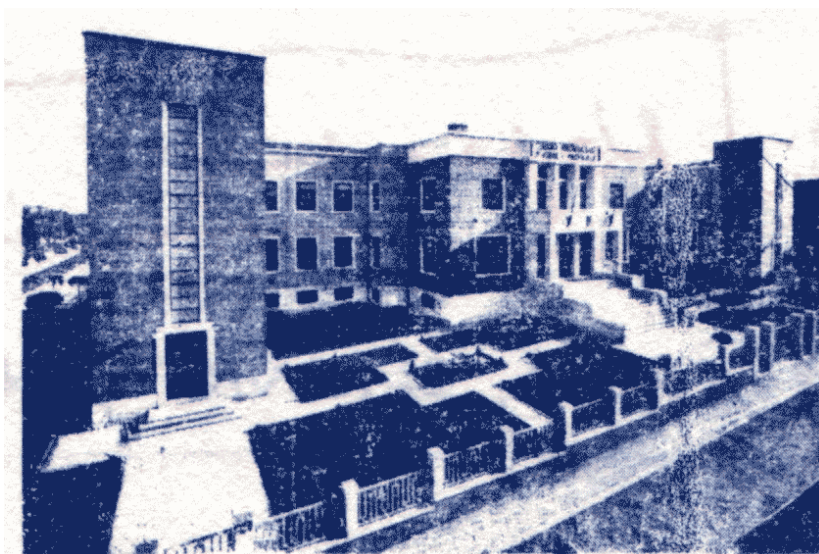


Javnozdravstveni glas

Glasilo Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije

Godina: VIII Broj: 37 – 38 ISSN 1334-4145 siječanj – lipanj 2009.



arh. Lino Moscheni, 1940.god.

U ovom broju donosimo:

1. Nadzor nad zaraznim bolestima u Istarskoj županiji u razdoblju siječanj – lipanj 2009. godine
2. Q groznica

impresum

IZDAVAČ

Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
Nazorova 23, 52100 Pula
www.zzjiz.hr

RAVNATELJICA

Ljubomira Radolović, dr.med.

UREDNIŠTVO

Vladimira Nazora 23, 52100 Pula
tel. 052 529018; fax 052 222151
e mail: socijalna@zzjiz.hr

GLAVNA UREDNICA

Mr.sc. Danijela Lazarić-Zec, dr.med.

ZAMJENICA GLAVNE UREDNICE

Ljiljana Lazičić-Putnik, dr.med.

STRUČNI KOLEGIJ

Višnja Luić, dr.med.

Vlasta Skopljak, dr.med.

Aleksandar Stojanović, dr.med.

Mr.sc. Mirna Vranić-Ladavac, dr.med.

Katarina Velkova-Mešin, dr.med.

TISAK

ORIGINAL Pula

NAKLADA

200 kom

NADZOR NAD ZARAZNIM BOLESTIMA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U RAZDOBLJU SIJEČANJ – LIPANJ 2009. GODINE

Tablica 1. Prijavljene zarazne bolesti u Istarskoj županiji prema epidemiološkim područjima u razdoblju siječanj - lipanj 2009. godine

Red. broj	B o l e s t	BUJE	BUZET	LABIN	PAZIN	POREČ	PULA	ROVINJ	UKUPNO	preth. razd.
1.	Enterocolitis	15	5	66	31	11	35	8	171	202
2.	Salmonellosis	2	1	11	4	3	48	1	70	140
3.	Toxiinfectio alimentaris			1		1	4	1	7	6
4.	Enterovirose		1	11			1	1	14	25
5.	Hepatitis virosa B (ak.)				1				1	3
6.	Hepatitis virosa B (kron.)							1	1	
7.	Hepatitis virosa C (ak.)					1			1	1
8.	Hepatitis virosa C (kron.)					1			1	2
9.	Hepatitis virosa A						2	1	3	
10.	Hepatitis virosa nespecific.									1
11.	Nosilaštvo HBsAg						2		2	2
12.	ANTI-HCV		1			2	9		12	11
13.	Angina streptococcica	4	1	6	1	34	74	31	151	92
14.	Scarlatina				1	6	5	32	44	69
15.	Erysipelas	9	1	7	7	1	7	5	37	34
16.	Varicella	4	11	46	184	27	174	46	492	427
17.	Herpes zoster	13	8	12	12	10	15	12	82	69
18.	Tuberculosis activa				3	3	13	3	22	31
19.	Pneumonia-Bronchopneumonia	5	3	69	16	20	39	10	162	75
20.	Mononucleosis infectiosa	4	1	2	9	10	21	8	55	42
21.	Parotitis epidemica	1							1	3
22.	Chlamydiasis i ostale SPB	9		1	2		12	9	33	16
23.	Syphilis									1
24.	Meningitis				2				2	1
25.	Meningitis virosa									2
26.	Meningitis epidemica									1
27.	Scabies				1	1	7		9	3
28.	Pediculosis capitis/corporis	1	3				1		5	14
29.	Lyme-borreliosis			1	2	1	1		5	5
30.	Helmintoses									4
31.	Pertusis	3			1	1	4		9	
32.	Legionellosis			1		5	2	2	10	
33.	Rickettsioses									1
34.	Ameboiasis							1	1	
U K U P N O		70	36	234	277	138	477	172	1404	1283

Tuberculosis activa

Prijavljena su 22 slučaja tuberkuloze, dok je u prethodnom razdoblju oboljela 31 osoba. Najviše je oboljelih u Puli (13).

Salmonellosis

U promatranom je razdoblju prijavljeno dvostruko manje slučajeva salmoneloze nego u prethodnom razdoblju (70/140).

Hepatitis A

U prvom polugodištu 2009. godine prijavljena su 3 slučaja zarazne žutice (2 u Puli, 1 u Rovinju).

Pneumonia - bronhopneumonia

U promatranom je razdoblju prijavljeno 162 slučaja upale pluća, što je znatno više nego u prethodnom razdoblju. Broj upala pluća raste s pojavom gripe, a uočeno je i da je veći broj upala pluća u godinama kada je i veći broj oboljelih od gripe.

Chlamydiasis

U promatranom je razdoblju prijavljeno dvostruko veći broj klamidijaze i ostalih spolno prenosivih bolesti u odnosu na prethodno razdoblje (33/16).

Legionellosis

Prijavljeno je 10 slučajeva legionarske bolesti, najviše u Poreču (5), vezano za epidemiju učesnika sportskog takmičenja u jednoj dvorani sportova.

Tablica 2. Neki uzročnici zaraznih bolesti dokazani u laboratorijima Službe za mikrobiologiju Zavoda u razdoblju siječanj – lipanj 2009. godine

Red. br.	Uzročnik	Vrsta materijala	Metoda	Pozitivni nalazi
1.	Salmonella (primoizolacije)	stolica	kultura	103
2.	Hycobacterium tuberculosis	razni	kultura	37
3.	Toxoplasma gondii	serum	IMF	258

Tablica 3. Primoizolacije salmonela iz uzoraka stolica u razdoblju siječanj – lipanj 2009. godine – rad Službe za mikrobiologiju Zavoda za javno zdravstvo IŽ

Vrsta	Pacijenti	Osobe pod zdravstvenim nadzorom
S. enteritidis	65	3
S. abony	11	
S. typhimurium	4	
S. stanleyville	3	1
S. coeln	3	1
S. grupe B	3	1
S. grupe C	3	1
S. hadar	2	1
S. blegdam	2	
S. munchen	2	2
S. saintpaul	1	1
S. bradenburg	1	
S. grupe F	1	1
S. tennesse	1	
S. agona	1	
UKUPNO	103	12

Vlasta Skopljak, dr.med., spec. epidemiolog

Q GROZNICA

UVOD

Q-groznica je jedna od najčešćih antropozoonoza, raširena diljem svijeta. Ime je dobila od riječi «query» što znači upitan, jer je njezina etiopatogeneza bila nepoznata. Uzročnik Q-groznice je *Coxiella burnetii* koja je do nedavno pripadala skupini rikecioza. Premda se razmnožava samo u živim stanicama vrlo je otporna na nepovoljne uvjete okoline i brojne dezinficijense. Bolest je otkrivena i prvi put opisana 1935. god. u Australiji u pokrajini Queensland. U nekim krajevima svijeta to je epizootska bolest tipa prirodnih žarišta. Inkubacija traje dva do tri tjedna, a ovisi o infektivnoj dozi. Klinički simptomi su manifestirani u različitim sindromima kao što su akutna bolest s povišenom temperaturom, upalom pluća, endokarditisom, hepatitisom, osteomijelitisom, infekcijom u djece, te infekcijom s dominantnom neurološkom manifestacijom.

Iako je Q-groznica primarno prirodno-žarišna zoonoza, adaptirala se na domaće životinje među kojima se danas trajno održava. Rezervoar bolesti su goveda, koze, ovce i druge životinje. Glavni put prijenosa sa životinja na ljude je udisanje aerosola. Poznat je i prijenos *Coxiella burnetii* slamom i krznom životinje na veće udaljenosti te konzumacijom nekuhanog mlijeka.

U preventivne mjere ubrajamo edukaciju ljudi o izvorima infekcije, provođenje striktnih higijenskih mjera na farmama, industrijsku preradu proizvoda, kuhanje i pasterizaciju mlijeka, te cijepljenje ljudi koji rade s inficiranim stadom.

U terapiji su najučinkovitiji i najčešće se upotrebljavaju tetraciklini-doksiciklin.

Q-groznica je u Hrvatskoj dobro poznata zoonoza već punih 60 godina. U Istri je endemična, pa se zato povremeno otkrivaju novi slučajevi oboljelih.

POVIJEST

Bolest je otkrivena 1935.god. kod grupe klaoničkih radnika u Brisbaneu (Queensland) u Australiji. Bolest je opisao dr. John Derrick i nazvao je Query fever (upitna groznica) zbog nepoznate etiologije. Dvije godine kasnije, 1937. god. Burnet i suradnici otkrili su uzročnika i nazvali ga *Rickettsia burnetii*. U Americi su 1938.god. Cox i suradnici iz krpelja *Dermacentor andersoni* u Nine Mile Crecku u Montani izolirali uzročnika i nazvali ga *Rickettsia diasporica*. Kasnije je Dyer utvrdio da se radilo o istom uzročniku kojem je dao ime *Coxiella burnetii* po oba istraživača - Coxu i Burnetu. Derrick je Q-groznicu opisao kao opću febrilnu bolest, bez lokalnog nalaza na bilo kojem organu, a Hornibrook i Nelson u jednoj su epidemiji u Washingtonu, uz opće simptome, ustanovili i pneumoniju, što su kasnije potvrdili i drugi autori.

Prvi opis ove bolesti u Hrvatskoj zabilježen je 1948. god.

U Europi je Q-groznica prvi put prepoznata u Drugom svjetskom ratu kada su zabilježene veće epidemije Q-groznice u vojnim kolektivima. Pod nazivom «Balkan grippe» 1941.-1943. godine vladale su epidemije Q-groznice među njemačkim vojnicima u Rumunjskoj, Bugarskoj, Jugoslaviji, Grčkoj i na Krimu.

Do 1955. god. Q-groznica je dokazana u 51 zemlji na svih 5 kontinenata. Prvi slučaj u južnoj Istri otkriven je 1955.godine u okolini Pule. Vjerojatno je Q groznice na tom području bilo i prije, no nije bila prepoznata.

ETIOLOGIJA

Coxiella burnetii je intracelularna bakterija, pleomorfni kokobacil, stanične stijenke nalik onoj gram-negativnih bakterija. Genomskom analizom, osobito analizom slijeda nukleotida 16 S ribonukleinske RNA, utvrđeno je da se *Coxiella burnetii* razlikuje od drugih rikecija pa je uklonjena iz porodice rikecija i smještena u y-podskupinu *Proteobacteria*. Razlikuje se od ostalih rikecija po biološkim svojstvima. Visoko je rezistentna na fizikalne i kemijske utjecaje, dobro podnosi isušivanje i zračenje ultraljubičastim zrakama i zadržava sposobnost za život u vanjskoj sredini kroz nekoliko tjedana. *Coxiella burnetii* nema antigenu srodnost s *Proteusom X 19* pa ne izaziva stvaranje X aglutinina na čemu se temelji Weil-Felixova reakcija (WF negativna). Njena daljnja osobitost je u tome što se vrlo rijetko pojavljuje kožni osip karakterističan za druge rikecioze te sposobnost održavanja infektivnog ciklusa bez vektora - artropoda zbog njene visoke otpornosti u vanjskoj sredini. Visoko je infektivna i vrlo otporna na vanjsku sredinu. Pri temperaturi od 4°C *Coxiella burnetii* može preživjeti godinama na vuni, slami, prašini i sasušenom fecesu. U razvojnem ciklusu koksijeje pojavljuje se endospora koja

je otporniji oblik mikroorganizma i može preživjeti izvan žive stanice (u tlu na 4-6°C ostaje infektivna 7 do 9 mjeseci, a u vodi 30 do 36 mjeseci). U sirovu mesu preživi i do 4 tjedna, a toplinska obrada mesnih proizvoda na temperaturi 72-75°C u trajanju od 90 minuta sigurno uništava uzročnika Q-groznice.

Coxiella burnetii pokazuje sklonost antigenim promjenama. Ima dvije antigene faze: u prirodnim domaćinima i krpeljima nalazi se u antigenom obliku kao virulentna faza 1, a nakon višestrukih laboratorijskih pasaža u kulturi na pilećim embrijima prelazi u avirulentni oblik faze 2.

PATOGENEZA

Obzirom da je udisanje inficiranog aerosola glavni način zaraze kod ljudi, *Coxiella burnetii* dolazi u pluća gdje se umnožava u alveolarnim makrofagima, zatim prodire u krv i hematogeno se širi u razne organe. Zato je bolest praćena općim simptomima i zahvaćenošću različitih organskih sustava, a atipična je pneumonija najčešća klinička pojavnost. Uzročnik se, osim u plućima, može naći i u krvi, pleuralnom izljevju, likvoru, perikardu, endokardu, jetri i slezeni te bubregu jer se izlučuje mokraćom. U žena se rikacije nalaze i u posteljici i u mlijeku.

KLINIČKA SLIKA

Inkubacija traje dva do tri tjedna, a ovisi o infektivnoj dozi. Registrirana je inkubacija od samo 4 do 5 dana, sve do 40 dana. Infekcija s većim brojem uzročnika rezultirat će kraćom inkubacijom. Vrlo je patogena za čovjeka, tako bolest može uzrokovati i samo jedna udahnuta koksijela. Može biti asimptomatska ili se prezentira kao nespecifično febrilno stanje. Otprilike u polovici bolesnika s Q-groznicom uz opće simptome razvija se atipična pneumonija. Bolest započinje naglo, povišenom temperaturom i tresavicom. Postepeni razvitak bolesti susreće se mnogo rjeđe. Karakteristična je čeona glavobolja, često praćena bolovima u očima i fotofobijom. Izražena je mijalgija, artralgiya, opća slabost, znojenje i nesаница. U oko 50% bolesnika pojavljuje se suh kašalj, obično nakon 5 do 7 dana bolesti. Uz teže opće simptome u više od polovice oboljelih dolazi do razvoja intersticijske pneumonije. Za Q-groznicu karakterističan je nerazmjer između relativno velikih plućnih infiltrata koji se otkrivaju rendgenski i malog auskultacijskog nalaza. U većini slučajeva pneumonija je ipak blaže naravi, ali se susreću i vrlo teški oblici bolesti s dugim trajanjem vrućice. Pneumonija je relativno često povezana i s izvanplućnim manifestacijama, od kojih je najučestalija hepatalna lezija. Smrtnost u neliječenim akutnim slučajevima je obično manja od 1%, iako postoje podaci o 2,4%.

Kronična infekcija Q-groznice je rijetka, ali puno ozbiljnija. Smrtnost je visoka, čak i do 65%. Osobe koje su imale akutnu infekciju Q-groznice mogu za 1 do 20 godina razviti kroničnu formu, osobito ako imaju bolest srca ili su imunokompromitirane. Smatra se da je infekcija kronična ako klinička slika bolesti traje duže od 6 mjeseci uz prisutnost IgG i IgA antigene faze I *Coxiella burnetii*. Q-groznica endokarditis je najčešća manifestacija kronične Q-groznice i vrlo ozbiljna komplikacija, a postoje i druge kronične infekcije kao što su osteoarthritis, osteomijelitis, intersticijska fibroza pluća, granulomatozni hepatitis te infekcija intravaskularnih proteza i aneurizama. Preboljenjem bolesti stvara se doživotni imunitet.

DIJAGNOZA I DIFERENCIJALNA DIJAGNOZA

Dijagnoza bolesti postavlja se na temelju kliničke slike, epidemioloških podataka i mikrobioloških pretraga. Klinička je dijagnoza Q-groznice na početku bolesti vrlo teška, jer su simptomi poglavito opće naravi. Rendgenskim otkrivanjem pneumonije dijagnoza postaje nešto lakša. Razlikovanje Q-groznice od drugih atipičnih pneumonija na osnovu kliničke slike i rutinskih laboratorijskih nalaza najčešće nije moguće. No, iscrpna i ciljana epidemiološka anamneza nerijetko može sugerirati usmjeravanje dijagnostičkih postupaka koji potvrđuju etiologiju bolesti.

U epidemiološkoj anamnezi važno je saznati da li je oboljela osoba boravila u poznatom endemskom žarištu, da li je bila u kontaktu s domaćim i divljim životinjama, a osobito je važan podatak kontakt s ovcama ili srodnim životinjama u vrijeme janjenja.

Ipak, točna se dijagnoza može postaviti samo laboratorijskim metodama. Laboratorijska dijagnostika može biti izravna i neizravna. U izravnoj dijagnostici *Coxiella burnetii* možemo izolirati iz krvi i iskašljaja bolesnika u akutnoj Q-groznici te iz krvi i vegetacija na zaliscima kod kroničnog endokarditisa, u laboratorijskim životinjama, žumanjčanoj vrećici kokošnjeg embrija i u staničnoj kulturi. Izolacija se rijetko koristi, i to samo u referentnim laboratorijima, jer je koksijela vrlo infektivna i može uzrokovati laboratorijske infekcije pa je potreban poseban oprez i zaštita. U

svakodnevnom se kliničkom radu koristi neizravna dijagnostika, tj. dokaz specifičnih protutijela u bolesnikovu serumu pomoću seroloških reakcija. Najviše se primjenjuju ove tri metode: RVK, neizravna imunofluorescencija i ELISA.

RVK je najjednostavnija metoda, ima visoku specifičnost, ali slabu osjetljivost, pa se danas najviše rabi imunofluorescentna metoda. Danas se primjenjuje i lančana reakcija polimerazom (PCR). U akutnoj Q-groznici primarno se javljaju protutijela za antigen faze II (avirulentni antigen) koja se pojavljuju potkraj prvoga ili u drugom tjednu bolesti, a najviši titar dosežu od četvrtog do osmog tjedna. Imunofluorescentnom metodom ili ELISA-testom mogu se otkriti protutijela klase IgM i tako rano postaviti dijagnozu akutne Q-groznice iz samo jednog uzorka seruma. IgM protutijela perzistiraju 6 do 8 mjeseci, a IgG najvjerojatnije doživotno.

U kroničnoj Q-groznici, uz protutijela za fazu II, javljaju se u višem titru i protutijela za virulentni antigen faze I koja dugo perzistiraju. Dijagnoza akutne Q-groznice dokazuje se četverostrukim porastom titra protutijela, titrom IgM protutijela od 50, ili IgG titrom od ≥ 200 za antigen faze II. Dijagnoza kronične Q-groznice potvrđena je dokazom protutijela za antigene faze I i II s višim titrom protutijela za fazu I (IgG titar ≥ 800).

Diferencijalna je dijagnoza Q-groznice vrlo široka, jer uključuje mnoge febrilne bolesti s općim simptomima te sve oblike upale pluća.

Diferencijalno-dijagnostički dolaze u obzir influenza i druge virusne respiratorne bolesti, enteroviroze, druge riketioze, salmoneloze, druge pneumonije, bruceloza, leptospiroza, infektivna mononukleoza itd. Teži se oblici bolesti mogu klinički i rendgenski prezentirati i kao bakterijske pneumonije, tuberkuloza i sepsa.

TERAPIJA

Liječenje oboljelih provodi se antibiotskom terapijom. Iako je *Coxiella burnetii* osjetljiva in vitro na brojne antibiotike osim beta-laktamskih, još uvijek nije posve jasna njihova učinkovitost u liječenju Q-groznice. Većina bolesnika će se oporaviti unutar nekoliko mjeseci i bez liječenja. Značajnu poteškoću u liječenju bolesnika s Q-groznicom predstavlja smještaj koksijela u unutarstaničnim vakuolama u kojima je aktivnost antibiotika suboptimalna. Međutim, jasne su kliničke spoznaje da se primjenom odgovarajućeg antibiotika bitno skraćuje febrilna faza bolesti, ubrzava regresija upalnog pneumoničnog infiltrata, te ranije nastupa poboljšanje općeg stanja bolesnika, a smanjuje se i pojava recidiva bolesti.

U terapiji akutne Q-groznice najučinkovitiji su i najčešće se upotrebljavaju tetraciklini i to doksiciklin 2x100 mg peroralno kroz 14 dana. Od alternativnih lijekova koriste se makrolidi (azitromicin, klaritromicin, eritromicin), kinoloni (ciprofloksacin, ofloksacin, pefloksacin) i ko-trimoksazol. Antibiotska terapija je učinkovitija ako se primjeni unutar prva tri dana od početka bolesti.

Liječenje kroničnih oblika Q-groznice, u prvom redu endokarditisa, mora biti dugotrajno, svakako dulje od godinu dana, po nekim autorima i doživotno. Primjenjuje se kombinacija doksiciklina s rifampicinom, odnosno s makrolidnim ili kinolonskim antibiotikom. Unatoč takvoj terapiji u većini slučajeva potrebna je kirurška intervencija da bi se postigao željeni učinak.

EPIDEMIOLOGIJA

Q-groznica je prisutna širom svijeta, osim na Novom Zelandu. Nije poznato zašto tamo, unatoč razvijenog stočarstva, nema Q groznice. Najčešća je zoonoza u svijetu i kod nas. Rezervoar bolesti su divlje životinje, domaće životinje, ptice, krpelji. Glavni izvor infekcije za ljude su ovce, krave i koze, iako se kao izvor zaraze spominju i druge životinje, ptice, kunići, puh, konj, svinja, mačka i dr. Krpelji i divlje životinje u prijenosu infekcije na čovjeka nemaju veći značaj.

Čovjek se inficira od domaćih životinja, osobito ovaca putem izravnog udisaja inficiranog aerosola, zatim kontaktom prilikom doticaja s oboljelom životinjom (pomoć pri janjenju i telenju) kroz ozljede na koži i sluznicama, rjeđe konzumacijom inficiranog mlijeka i mliječnih proizvoda. Prijenos s čovjeka na čovjeka je moguć, iako vrlo rijetko (transplacentarno, intradermalnom inkluzijom, transplantacijom koštane srži, transfuzijom krvi).

Q-groznica pokazuje profesionalni karakter - češće obolijevaju seljaci, veterinari, lovci, mesari, prerađivači kože i vune, te laboratorijski radnici.

Bolest se pojavljuje u endemičnom obliku s mogućim epidemijama. Endemo-epidemično javljanje Q-groznice bilježi se na području sjeverozapadne Hrvatske, u Posavini, Lici, Dalmaciji, Istri, Hrvatskom primorju i Gorskom kotaru. Sporadični slučajevi su česti. Epidemije se javljaju potkraj zime i u

proljeće, za vrijeme janjenja ovaca, osobito u krajevima gdje se ovce ne uzgajaju, nego samo dolaze na ispašu.

U Hrvatskoj se Q-groznica najčešće prezentira kao pneumonija s hepatitisom u oko 60% slučajeva, a rjeđe kao nespecifična febrilna bolest.

Q-groznica veterinarima ne predstavlja veći problem. U domaćih je životinja Q-groznica najčešće inaparentna, kronična infekcija, bez simptoma, premda su pobačaji kod ovaca, koza i goveda povezani s infekcijom *Coxiellom burnetii*. Najvažnija epidemiološka karakteristika *Coxielle burnetii* je njena velika otpornost u vanjskoj sredini, naročito sposobnost adaptacije na različite domaćine kao i na višestruki način napuštanja inficiranih domaćina. To sve čini da je Q-groznica vrlo raznolika u pojedinim dijelovima svijeta, ovisno o prisutnim geografskim i ekološkim faktorima.

Incidencija bolesti je zasigurno veća od službene statistike zbog mnogobrojnih neprijavljenih slučajeva s blažom kliničkom slikom, zbog neprepoznate bolesti i nedostupnih laboratorija.

Q-groznica je značajna zoonoza u Hrvatskoj i u endemskim žarištima te u vrijeme epidemija može imati veliko gospodarsko i zdravstveno značenje.

GEOGRAFSKA DISTRIBUCIJA

Q-groznica je raširena po cijelom svijetu, osim na Novom Zelandu. Njenu proširenost u svijetu uvjetuju geoklimatski čimbenici. Različita klinička pojavnost i težina bolesti ovisna je o uvjetima okoliša (klimatskim i drugim ekološkim značajkama određene sredine), o infektivnoj dozi i antigenskim karakteristikama *Coxielle burnetii*. Tako se u Grčkoj, Švicarskoj, Kanadi i na sjeveru Španjolske Q-groznica očituje i dijagnosticira kao atipična pneumonija, u Australiji kao febrilno stanje, u Francuskoj i na jugu Španjolske (Andaluzija, Kanarski otoci) akutnim hepatitisom, a u Izraelu endokarditisom. U Hrvatskoj Q-groznica je prezentirana kao atipična pneumonija i s njom se poistovjećuje, a izuzetno se rijetko dijagnosticira kao febrilna bolest bez pneumonije.

SEZONSKA DISTRIBUCIJA

Pojavljuje se tijekom cijele godine, ali najčešće u kasnu zimu i proljeće, što se većinom poklapa sa sezonom janjenja. Sezonski karakter bolesti uočava se kod osoba koje se bave uzgojem ovaca i koza gdje je bolest povezana s razdobljem jarenja i janjenja. Međutim, kod radnika koji rade na obradi mesa, kože i krzna, bolest nema sezonski karakter.

DOB

Uglavnom obolijevaju osobe u radno aktivnoj dobi od 23 do 60 godine života.

SPOL

Oboljeli su uglavnom muške osobe što je uvjetovano njihovim zanimanjem. Trudnice imaju predispoziciju razvoja kronične forme bolesti ili reaktivacije bolesti za vrijeme kasnijih trudnoća.

ZANIMANJE I SOCIOEKONOMSKI STATUS

Kako je Q-groznica profesionalno oboljenje, osobe koje obolijevaju su uglavnom seljaci, stočari, radnici u klaonicama, mesari, lovci, prerađivači kože i vune, veterinari i laboratorijsko osoblje.

PUTEVI PRIJENOSA

Uzročnik Q-groznice može se prenijeti svim poznatim načinima širenja zaraznih bolesti. Najčešći je aerogeni put prijenosa udisanjem prašine koja je onečišćena izlučinama zaraženih životinja. Prolaskom zaraženih stada ovaca, obradom vune, kože, krzna bolesnih životinja, diže se prašina koju ljudi mogu udahnuti i tako se zaraziti. Zračnim putem se koksijeke mogu prenijeti na znatnu udaljenost čak 1,5 milju i više. Postoji i prijenos direktnim kontaktom s inficiranom životinjom kroz ozljede na koži i sluznicama te indirektno preko kontaminirane slame, vune. Rijetko je dokumentiran prijenos zaraze na čovjeka putem uboda zaraženih krpelja (iako čest put prijenosa među divljim i domaćim životinjama) kao i alimentarni put prijenosa konzumacijom svježeg kontaminiranog mlijeka ili mliječnih proizvoda priređenih od takvog mlijeka.

PREVENCIJA

Najbolja preventivna mjera je eliminacija Q-groznice kod životinja. Mjere sprečavanja i suzbijanja Q-groznice kod životinja treba usmjeriti na sistematska serološka pretraživanja domaćih životinja sa

ciljem uklanjanja kliconoša iz uzgoja, kao i kontrolu njihovog uvoza uz obveznu karantenu importiranih životinja. Međutim ne postoji zakonska regulativa za suzbijanje Q-groznice kod životinja.

U daljnje preventivne mjere ubrajaju se edukacija ljudi o izvorima zaraze i potrebi dezinfekcije i odlaganja životinjskih produkata, industrijska prerada proizvoda, kuhanje i pasterizacija mlijeka, striktna higijenske mjere na farmama s kravama, kozama i ovcama te imunizacija inaktiviranim cjelostaničnim cjepivom (Q-Vax). Cijepljenje se preporučuje onima koji rade sa živom *Coxiellom burnetii* (npr. laboratorijsko osoblje). Cijepi se jednokratno supkutano u područje gornjeg dijela nadlaktice. Zaštita traje doživotno.

Po Zakonu o veterinarstvu Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva donijelo je Naredbu o mjerama zaštite od zaraznih i nametničkih bolesti pa je tako za Q-groznicu propisano da se kod svakog pobačaja krava i junica, ovaca i koza mora provesti laboratorijska pretraga na Q- groznicu.

SITUACIJA U HRVATSKOJ

Q-groznicu je u Hrvatskoj dobro poznata antropozoonoza već punih 60 godina. U tom razdoblju proučene su i opisane mnoge veće ili manje epidemije u Dalmaciji, Primorju, Istri, Gorskom kotaru, Posavini i široj sjeverozapadnoj Hrvatskoj.

Pojava Q-groznice u priobalnom području i Gorskom kotaru ima uglavnom karakter epidemijskih epizoda. No u kontinentalnom dijelu zemlje (od Save do Drave i Mure) bolest ima više endemo-epidemijski karakter, jer se javlja gotovo svake godine s povremenim epidemijskim zupcima. U Hrvatskoj su poznata endemska žarišta koja ponajprije obuhvaćaju ravničarska područja, ali i područja na kojima se uzgaja stoka (Istra, Dalmacija, na otocima i dr.)

Prati li se Q-groznicu na području cijele Hrvatske, u razdoblju od 1968. do 2008. godine, godišnji broj slučajeva oscilira iz godine u godinu i kreće od 4 (1976.godine) do 298 (1983. godine), dok je ukupan broj oboljelih u tom razdoblju 2326 prijavljena slučaja bolesti. Prosječno se godišnje prijavi više od 50 oboljelih, što čini incidenciju od 1,25 na 100 000 stanovnika.

Broj oboljelih od Q-groznice varira od godine do godine, ovisno o kretanju i učestalosti bolesti među životinjama, s jedne strane, ali i imunosti ljudi, s druge strane. U proljeće 1983.godine na području sjeverne Hrvatske zabilježena je najveća do sada registrirana epidemija Q-groznice u Hrvatskoj s oko 300 slučajeva bolesti. Postoji izrazita vremenska i prostorna podudarnost epidemije s prisutnošću odnosno vremenom janjenja nomadskih ovaca iz Bosne, što uvjerljivo pokazuje da su one bile izvor zaraze. Tijekom zime i proljeća 2003. godine došlo je povećanog obolijevanja od Q-groznice. Slučajevi su se pretežno „okupili“ na području tri županije: Splitsko-dalmatinskoj, Zadarskoj i Šibensko-kninskoj i ukupno su oboljele 204 osobe. I u ovoj epidemiji kao put prijenosa bolesti utvrđen je kontakt s ovcama (doba janjenja).

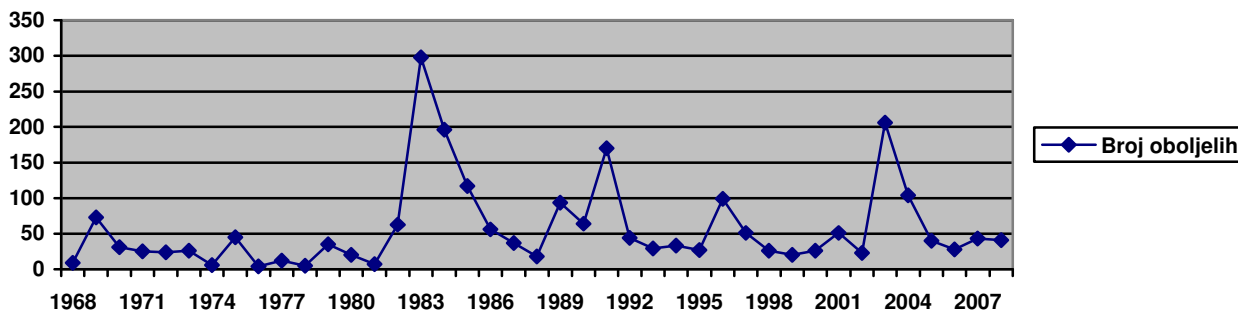
Tablica 1. Broj oboljelih od Q groznice i incidencija na 100.000 stanovnika u razdoblju od 1968.-2008. godine u Hrvatskoj

Godina	Broj oboljelih	Incidencija na 100.000
1968	9	0,2
1969	73	1,7
1970	31	0,7
1971	25	0,6
1972	24	0,5
1973	26	0,5
1974	6	0,1
1975	45	1,0
1976	4	0,1
1977	12	0,3
1978	5	0,1
1979	35	0,8
1980	20	0,4
1981	7	0,2
1982	63	1,4
1983	298	6,4

Godina	Broj oboljelih	Incidencija na 100.000
1984	196	4,2
1985	117	2,5
1986	56	1,2
1987	37	0,8
1988	18	0,4
1989	94	2,0
1990	64	1,4
1991	170	3,6
1992	44	0,9
1993	29	0,6
1994	33	0,7
1995	27	0,6
1996	99	2,1
1997	51	1,1
1998	26	0,6
1999	20	0,4
2000	26	0,6
2001	51	1,1
2002	23	0,2
2003	206	4,5
2004	104	2,3
2005	40	0,9
2006	28	0,6
2007	43	0,9
2008	41	0,9
UKUPNO	2326	

Izvor: Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo

Slika 1. Broj oboljelih od Q groznice u Hrvatskoj u razdoblju od 1968.-2008. godine



Izvor: Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo

SITUACIJA U EUROPI

Podaci iz EU za razdoblje od 1995. do 2004. godine o broju oboljelih od Q-groznice i njenoj incidenciji su nekompletni i ne omogućuju uspoređivanje između različitih država te ne daju pravu sliku Q-groznice u Europi. Samo 14 država imaju kompletne podatke za to razdoblje. Nadalje, Q-groznica je tipična bolest čija je pojavnost u populaciji veća od prijavljenog broja slučajeva (under-reported disease), jer se mnogi slučajevi ne registriraju zbog nespecifičnih kliničkih obilježja. Ipak unatoč tome incidencija bolesti se kreće između 0,25 do 0,5 slučajeva na 100 000 stanovnika. Njemačka i Francuska izvijestile su o visokoj stopi incidencije 0,49/100 000 i 0,48/100 000 i bile su

zaslužne za čak 73,8% slučajeva oboljelih u toj godini. Gruba procjena incidencije Q-groznice u Europi je 0,25/100 000.

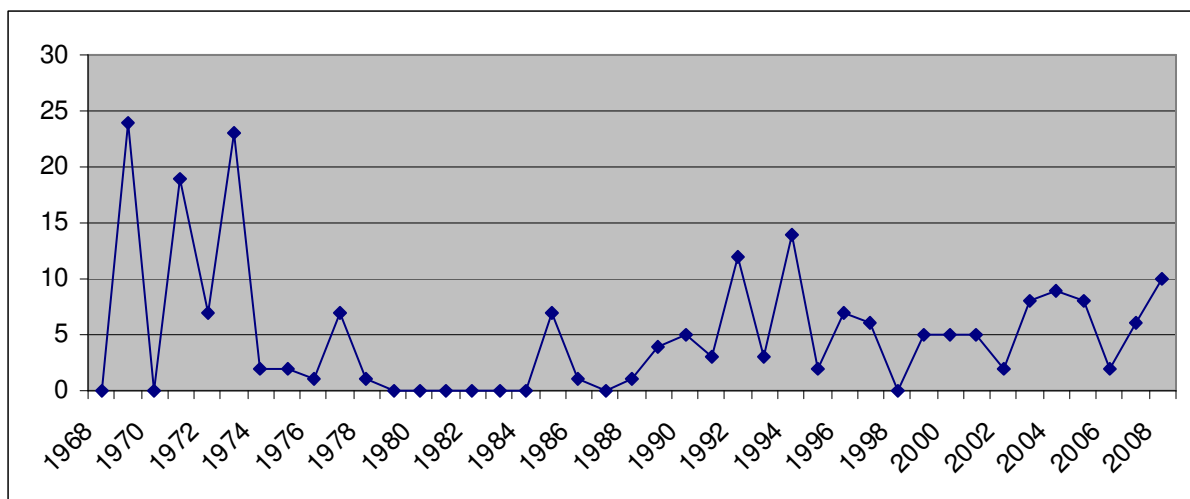
Novije epidemiološke studije pokazuju da se Q-groznicu može smatrati javnozdravstvenim problemom u mnogim zemljama kao što su Francuska, Velika Britanija, Italija, Španjolska, Njemačka, Izrael, Grčka i Kanada, kao i mnogim drugim zemljama gdje je ima, ali je neprepoznata i zbog toga se ne prijavljuje.

Q-groznicu u Istarskoj županiji u razdoblju od 1968. do 2008. godine

U razdoblju od 1968. do 2008. godine u Istarskoj županiji prijavljeno je 211 oboljelih od Q-groznice, što čini 9,07% od svih prijavljenih slučajeva Q-groznice u Hrvatskoj za isto razdoblje. Najviše oboljelih u Istarskoj županiji prijavljeno je od 1969. do 1973. godine sa 73 oboljelih te od 1992. do 1994. godine s 29 oboljelih (slika 1).

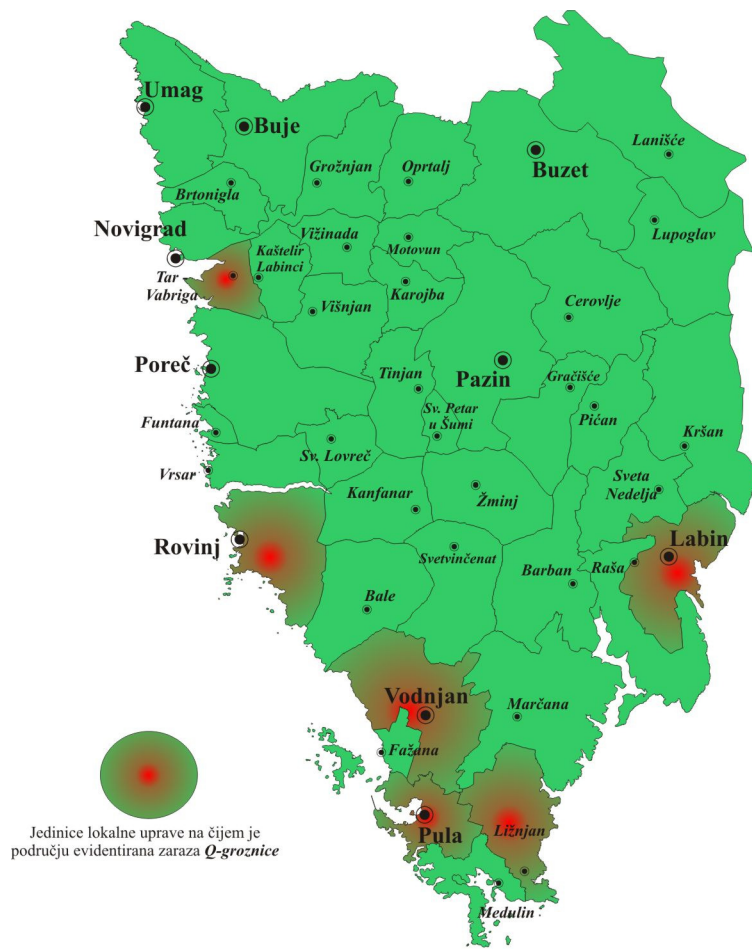
U istom razdoblju u Hrvatskoj je zabilježeno 2326 oboljelih od Q-groznice. Podaci o prijavama oboljelih u Hrvatskoj dobiveni su od Službe za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Najveći broj oboljelih od Q-groznice u Istarskoj županiji zabilježen je u periodu kasne zime i ranog proljeća. Uglavnom oboljevaju osobe u radno aktivnoj dobi od 23 do 60 godine života i oboljeli su uglavnom muške osobe.

Slika 2. Broj oboljelih od Q-groznice u Istarskoj županiji u razdoblju od 1968. do 2008. godine



U Istarskoj županiji ističu se određena područja koja su endemska žarišta Q-groznice: Pula i okolica (Valtura, Vodnjan (Guran), Vintijan, Galižana, Jadreški), Labin, Rovinj i Poreč (slika 2).

Slika 3. Karta Istre s označenim endemskim područjima za Q-groznicu



Kroz promatrano razdoblje prosječna godišnja incidencija Q-groznice u Istarskoj županiji iznosi 2,5/100 000 stanovnika, što predstavlja približno dvostruko veću incidenciju u odnosu na Hrvatsku (1,25/100 000 stanovnika).

Q-groznica se u južnoj Istri javlja uglavnom sporadično i u manjim epidemijama. Prokuženost stanovništva s *Coxiellom burnetii* u Istri, mjerena pomoću RVK metode općenito je prilično visoka, kreće se od 17% do 56,52%, prosječno 39,65%. Rezervoar *Coxielle burnetii* u Istri su nesumnjivo ovce. Tijekom života autohtono stanovništvo se u kontaktu s ovcama-nositeljicama *Coxielle burnetii* postepeno imunizira i ne obolijeva od Q groznice. Epidemije Q-groznice javljaju se u endemičnim krajevima kada novi-neimunizirani ljudi prvi put dolaze u kontakt s *Coxiellom burnetii*.

U obalnom istarsko-primorsko-dalmatinskom pojasu Q-groznica je prvi put zabilježena 1950.godine u okolini Kopra sa 37 slučajeva. Prvi slučaj u južnoj Istri otkriven je 1955.godine u okolini Pule. Prema izvješćima raznih autora Q-groznica je najčešća zoonoza na području jadranske obale.

Ako se analiziraju prijavljeni slučajevi oboljenja od Q-groznice na području Istre od 1968. do 2008. godine, već u prvim godinama uočavaju se epidemije: 1969.godine sa 24 oboljele osobe, 1971. godine s 19 oboljelih, te 1973. godine s 23 oboljele osobe. Posebno je interesantna epidemija iz 1971. godine kada je oboljelo 17 osoba (kažnjenika) iz Kazneno-popravnog doma u Valturi blizu Pule koji su radili kao kravari. Izvor infekcije bile su krave što je dotad bilo nezabilježeno. Sijeno koje je čuvano u jednom od spremišta bilo je kontaminirano koksijelama jer su u to spremište dolazile bređe ovce iz obližnjeg sela te su se krave indirektno zarazile koksijelama. Zatim slijedi razdoblje od šest godina (od 1979. -1984. godine) u kojem nije zabilježen niti jedan slučaj prijave oboljenja od Q-groznice, da bi nakon toga u slijedećim godinama bili prijavljivani samo pojedinačni slučajevi oboljenja. Od 1989. godine ponovno raste broj oboljelih, a početkom 1992. godine pojavila se epidemija Q-groznice na području općine Pula s 12 oboljelih osoba. Epidemiološkim ispitivanjem nije se uspio pronaći izvor

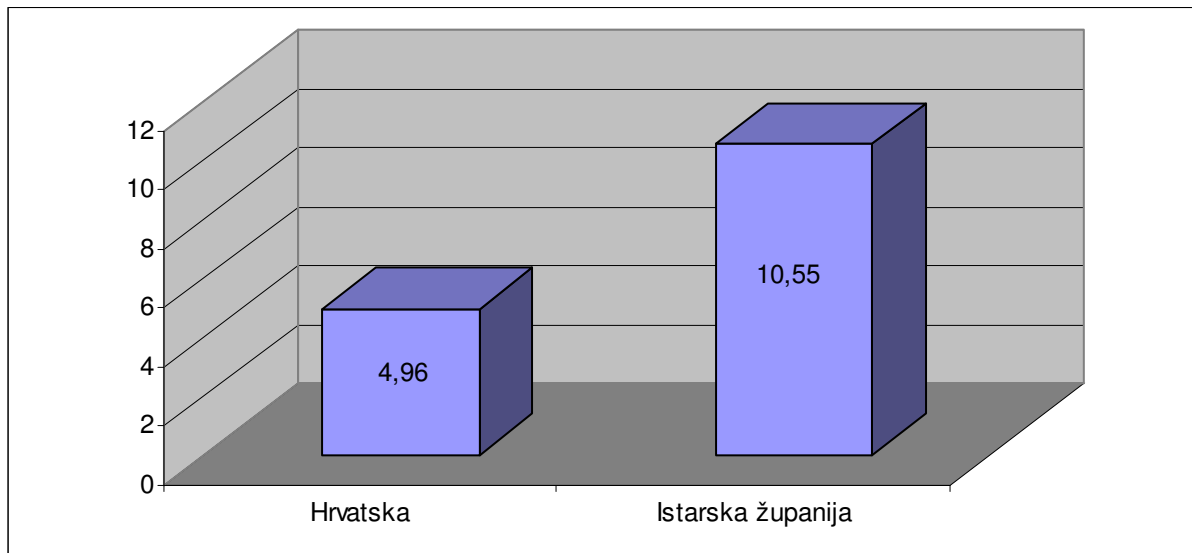
zaraze na jednom mjestu (zaražene ovce, koze). Od 1993-1998.godine bolest se javlja sporadično. U ožujku 1999. godine izbija epidemija među sudionicima šahovskog turnira koji se održao u ugostiteljskom objektu u selu Guran (općina Vodnjan) kada su oboljele četiri osobe od 40-ak izloženih s kliničkom slikom upale pluća. Izvor zaraze su najvjerojatnije bile ovce na tom imanju gdje su oboljeli boravili, a način inficiranja je aerogeni. Značajno je da je vlasnik stada ovaca godinu dana ranije nabavio nove ovce.

Posljednja epidemija Q-groznice na području Istarske županije zabilježena je sredinom travnja 2008. godine ponovno u stanciji Guran blizu Vodnjana kada je oboljelo osmero ljudi od 40-ak izloženih. Vjetrovito vrijeme pogodovalo je nastanku infekcije.

S obzirom na epidemiološke i mikrobiološke osobitosti *Coxiella burnetii* (vrlo otporna na nepovoljne vanjske uvjete, potrebna mala infektivna doza, širi se uglavnom aerogeno, zoonoza), ne može se očekivati eradikacija ove bolesti u Hrvatskoj.

U području južne Istre većina stanovništva je prokužena i oboljevaju osjetljive osobe koje nisu prokužene. Analizirajući oboljele od Q-groznice u posljednjih 40 godina na području Istarske županije potvrdio se sezonski i profesionalni karakter te bolesti, te je uočeno da je učestalost Q-groznice u Istri u odnosu na Hrvatsku daleko iznad prosjeka (grafikon 2.)

Slika 4. Odnos prijavljenih slučajeva Q-groznice u Hrvatskoj i Istarskoj županiji u razdoblju 1968 do 2008. godine (agregatna stopa na 10 000 stanovnika)



Postavljanje dijagnoze Q-groznice predstavlja problem samo ukoliko se na nju ne misli. Kod bolesnika s opisanom kliničkom slikom, u sezoni kasne zime i ranog proljeća na našem području treba uvijek u diferencijalnoj dijagnozi pomisliti na Q-groznicu.

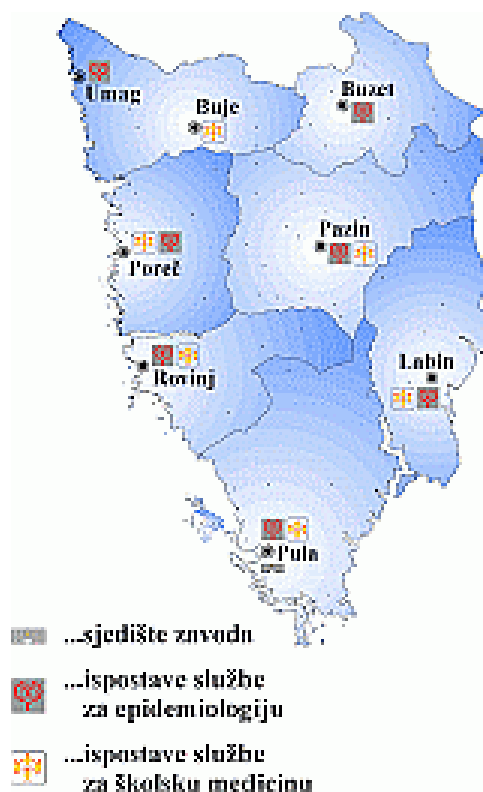
Dio specijalističkog rada pod nazivom “*Epidemiološka karakteristika Q groznice u Istarskoj županiji u razdoblju od 1968. do 2008. godine*” (Obrana specijalističkog rada 17. rujna 2009. godine).

LITERATURA

1. Ropac D. i sur. Epidemiologija zaraznih bolesti. Zagreb: Medicinska naklada; 2003:306-11.
2. Borčić B. Epidemiologija zaraznih bolesti. Zagreb, Odabrana predavanja, 1998.
3. Dželalija B. Q-groznica. Medicus 2005;14(1):115-9.
4. Kuzman I. Pneumonije- uzročnici, dijagnostika i liječenje. Zagreb: Medicinska naklada; 1999:272-82.
5. Marrie TJ. *Coxiella burnetii* (Q fever). U: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, ur. Principles

- and Practice of Infectious Diseases.5 izd. New York:Churchill Livingstone;2000:2043-50.
6. Mihaljević F i sur. Specijalna klinička infektologija. Zagreb, JUMENA, 1985.
 7. Kuzman I. *Coxiella burnetii* (Q-groznica) u: Begovac J. i sur. Infektologija. Zagreb: Profil;2006:546-50.
 8. Maretić Z, Borovečki I, Ogrizek M. Un epidemia di febbre Q a Pola e dintorni nel 1969. Giorn Ma Inf Parass 1971;23:950.
 9. Mlinarić-Galinović G, Ramljak-Šešo M. i sur. Specijalna medicinska mikrobiologija i parazitologija. Zagreb: Merkur A.B.D;2003:209-11.
 10. Hrabar A. Prilog epidemiologiji Q-groznice u Hrvatskoj. Doktorska disertacija. Zagreb. Medicinski fakultet;1967.
 11. Maurin M, Raoult D. Q-fever.Clin Microbiol Rev 1999;12:518-53.
 12. Kovačić H, Borčić B. Q-groznica u domaćih životinja i ljudi.Vet.stanica, 1988;19(4)466-71.
 13. ECDC. Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe. Stockholm 2007;174-8.
 14. Maretić Z, Vesenjāk-Hirjan J. Q-groznica u južnoj Istri. Zdravstvene novine 1962; 15:134-46.
 15. Borčić B, Galinović-Weisglass M, Aleraj B, Šoić-Košić N, Delimar N. Epidemija Q- groznice u sjevernoj Hrvatskoj 1983.godine(epidemiološko-serološka odličja). Liječ Vjesn 1984;106(9): 353-7.
 16. Mulić R, Ropac D. Q-groznica u Hrvatskoj tijekom posljednjih 20 godina Zbornik radova Hrvatski dani primarne zdravstvene zaštite. Labin 2003:312-19.
 17. Hilbink F, Penrose E, Kovacova E, Kazar J. Q fever is absent from New Zealand.Int J Epidemiol 1993;22:945-9.

Mr.sc. Branka Sep-Ševerdija, dr.med.
spec.epidemiolog



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKJE ŽUPANIJE, 52100 PULA, NAZOROVA 23 - www.zzjziz.hr
 Tel. (052) 529 000 (centrala); Fax (052) 222 151; E-mail: zavod-za-javno-zdravstvo@pu.htnet.hr

Ravnateljica 529 003

Služba za epidemiologiju - voditelj 529 017
epidemiologija@zzjziz.hr

Prijemna 529 050

Izdavanje sanitarnih iskaznica 529 055

DDD 529 033

Ispostava Pula 529 051

Ispostava Umag - 721 140

Ispostava Poreč - 434 909

Ispostava Rovinj - 841 655

Ispostava Labin - 858 014

Ispostava Pazin - 624 943

Ispostava Buzet - 663 545

Služba za mikrobiologiju - voditelj 529 020
mikrobiologija@zzjziz.hr

Prijem materijala 529 057

Bakteriologija 529 084 / 529 085

Analiza stolica 529 088 / 529 089

Analiza urina 529 091

TBC 529 094

Serologija 529 095

Služba za zdravstvenu ekologiju - voditelj 529 019
ekologija@zzjziz.hr

Vode - voditelj 529 076

Namirnice - voditelj 529 071

Zrak - voditelj 529 070

Služba za školsku medicinu - Pula - voditelj 218 903
pula1_skolska@zzjziz.hr

Ispostava Buje - 772 300

Ispostava Poreč - 451 611 int.114

Ispostava Rovinj - 830 627

Ispostava Pazin - 624 379

Ispostava Labin - 858 013

Služba za socijalnu medicinu - voditelj 529 018
socijalna@zzjziz.hr

Povjerenica za statistiku 529 058

Kvaliteta prehrane 529 052

Služba za prevenciju ovisnosti –tel/fax 217 501

Služba zajedničkih poslova - 529 016