

Епидемија Q грознице у једној јединици Војске Југославије у ратним условима

Радован Чеканац^{*}, Веселин Лукач[†], Милоје Чобелић^{*}

Војномедицинска академија, ^{*}ЗПМ – Институт за епидемиологију, Београд

[†]Завод за превентивномедицинску заштиту, Београд

*У епидемији Q грознице у једној војној јединици, која је трајала 9 дана, оболело је 20 (13,4%) војника. До епидемије долази због уласка јединице у жарниште настало јаћењем и исцртањем инфицираних оваца. Извор инфекције је контаминована прашина са прањака на коме су војници изводили обуку, а до заражавања је дошло аеројним путем. Болест се код 11 (55%) оболелих манифестовала као пнеумонија, која је код седморице (35%) радиографски доказана, док су остали оболели имали симптоме грипа и инфекције горњих респираторних путева. Укључивањем тетрациклина у терапију долази до битног побољшања здравствене стања оболелих војника и сви су након лечења озбиљнији као здрави. Налазом антигена на микроорганизам *Coxiella burnetii* у 66,6% оболелих представљена је и етиолошка дијагноза болести у овој епидемији.*

Кључне речи :

Q groznica; coxiella burnetii; dijagnoza; laboratorijske tehnike i procedure; epidemije; antibiotici, tetraciklinski; hloramfenikol; medicina, vojna.

Увод

Q грозница је космополитска зооноза, коју изазива рикетија *Coxiella burnetii*. Након открића 1937. у Квинсленду у Аустралији Q грозница је до 1949. године забележена у свим земљама света.

На нашим просторима са овим обољењем се срећемо за време Другог светског рата, када су под називом *Balkangrippe* владале епидемије Q грознице међу немачким војницима у Румунији, Бугарској, Југославији, Грчкој и на Криму. Већ тада је уочено како ово обољење може озбиљно да угрози борбену готовост јединица, па је и пре завршетка Другог светског рата узрочник Q грознице изучаван као могући биолошки агенс у лабораторијама армије САД (1, 2).

У општој популацији Q грозница се јавља у облику ендемо-епидемија, али су чести и спорадични случајеви обољења. У војничком колективу код нас епидемијске појаве Q грознице нису забележене већ више од 30 година, а изузетно ретко се региструју и спорадични случајеви овог обољења.

Велика отпорност *C. burnetii* у спољној средини и могућност масовног заражавања аерогеним путем чи-

не је подобним агенсом, који би у виду аеросола могао бити употребљен као биолошко оружје.

Циљ рада био је да се прикаже епидемије Q грознице укаже на значај овог обољења за Војску Југославије (ВЈ), посебно у ратним условима какви су били за време НАТО-агресије на нашу земљу, као и на пропусте који су довели до епидемијске појаве овог обољења које је озбиљно угрозило здравље војника, па самим тим и борбену готовост јединице.

Методe

Подаци о броју оболелих војника од акутних респираторних обољења (АРО) добијени су на основу увида у амбулантни протокол јединице. Дијагноза болести је постављена на основу података из епидемиолошког упитника добијених од оболелих и здравих војника, клиничке слике оболелих и епизоотолошких података.

У истраживању епидемије коришћене су дескриптивне и аналитичке методе рада.

Ради потврде дијагнозе узимана је крв оболелих и здравих војника. Серолошка испитивања су обављена

на Институту за микробиологију Завода за превентивну медицину Војномедицинске академије уз коришћење методе RVK, а за позитиван налаз инфекције *S. burnetii* сматран је титар 1:32 и виши.

Резултати

Епидемија акутних респираторних обољења (АРО) у једној јединици гарнизона Вршац, лоцираној у ширем рејону села Ритишево, почела је 18.04.1999. године када је и регистрован првооболели под дијагнозом акутног фарингитиса. У наредним данима број оболелих се постепено повећавао да би до краја епидемије 26.04.1999. године оболело укупно 20 лица, од чега 18 војника и двојица старешина. Тачно време почетка болести код већине оболелих није могло бити утврђено, јер је истраживање ове епидемије почело 10 дана након њеног регистравања. Стопа инциденције је износила 13,4%.

Појави епидемије претходило је измештање јединица из касарне у Вршцу, 24.03.1999. године, због почетка НАТО–агресије. Јединица из које потичу оболели војници је заузела положај у непосредној близини канала Дунав–Тиса–Дунав, на пашњаку на коме је месецима пре тога (и у време јагњења) боравило око 500 оваца, од којих су неке нађене угинуле, па су накнадно затрпане. Мештани су угинуће објашњавали тровањем хемикалијама присутим на том месту.

Војска је, по доласку, распоређена по приватним кућама, а само је група за одржавање страже кратко време спавала у ископану земуници. Ни међу војницима, ни међу становништвом пре избијања епидемије није било учесталог оболевања, као ни појединачних АРО која би указивала на Q грозницу.

Сумња на Q грозницу је постављена на основу: клиничке слике (грипно стање са честим пнеумонијама), епидемиолошких података (групно оболевање од АРО у време и на месту на којем то није уобичајено) и епизоотолошких података (јагњење и оболевање оваца на месту логоровања).

Сви оболели су у рејону размештаја јединице изводили пешадијску обуку током које су, према властитим изјавама, пузали по земљи, копали заклоне и удисали прашину.

Већина оболелих негира убоде крпеља, а против алиментарног и хидричног пута преноса инфекције су и подаци да је постојало централизовано водоснабдевање, као и исхрана за сва војна лица, док је оболевање било везано само за изложеност месту извођења обуке.

Према томе, извор инфекције је, вероватно, контаминована прашина са пашњака на којем су војници обучавани, а до заражавања је дошло аерогеним путем – удисањем прашине контаминоване екскретима и секретима оваца које су ту претходних месеци боравиле.

Уочене контролне групе јасно указују на место и начин заражавања у овој епидемији. Негативну кон-

тролну групу представљају старешине, цивили и војници команде јединице, амбуланте и других позадинских структура које са оболелим војницима имају све заједничко осим боравка на положају и оболевања. Позитивну контролну групу чини командир покретне техничке радионице, који је у више наврата на положајима поправљао борбену технику, а оболео је од клинички манифестне пнеумоније.

Како је боравак јединице на месту заражавања био у континуитету до почетка епидемије, није се могло са сигурношћу одредити време заражавања, па самим тим и тачно време инкубације. Уколико претпоставимо да је до заражавања дошло првог дана боравка на положајима, минимална инкубација износи 25 дана, а максимална 33 дана.

У клиничкој слици оболелих доминира општи инфективни синдром, а заступљеност доминантних симптома и знакова приказана је на табели 1.

Табела 1

Доминантни симптоми и знаци болести у епидемији Q-грознице

Симптоми и знаци болести	Број	Процент
Повишена температура	20	100
Главобоља	20	100
Грозница	18	90
Кашаљ	11	55
Бол у грудима	6	30
Бол у грлу	4	20
Крвави испљувак	1	5

Повишена температура је доминантни знак код свих оболелих, а код 17 (85%) оболелих је износила преко 39°C. Главобоља јаког интензитета, посебно у фронталном делу и ретробулбарно, била је изражена код већине оболелих. Кашаљ као значајан знак је био сув и надражајан са примесама крви у испљувку код само једног оболелог. Једанаест оболелих (55%) је као клиничку манифестацију имало пнеумонију, која је код седморице (35%) и радиографски потврђена, а они су лечени на Инфективном одељењу Здравственог центра у Вршцу. Остали оболели су лечени у стационару санитетске станице смештене у селу Ритишево. Сви су лечени применом симптоматске терапије и различитих комбинација антибиотика, али до битног побољшања долази тек укључењем тетрациклина у терапију.

Ради постављања дијагнозе обављене су биохемијске и серолошке анализе. Биохемијске анализе су обављене код 7 оболелих који су хоспитализовани на Инфективном одељењу Здравственог центра у Вршцу. Изузев благо повишене седиментације, до границе од 30, остали биохемијски резултати су били у границама уобичајених вредности.

Серолошка испитивања су обухватала тестирање 30 серума из групе оболелих, узетих 10 дана од почетка болести, и 10 серума здравих војника из суседне једи-

нице у којој није било оболевања од Q грознице. У групи оболелих титар антитела на *S. burnetii* 1:32 и виши је доказан у 20 (66,6%) узорака серума, док у контролној групи од 10 узорака серума антитела на *S. burnetii* нису доказана ни у једном.

Дискусија

Ово је прва описана епидемија Q грознице у ВЈ настала у ратним условима, која се региструје у војничком колективу после више од 30 година. Q грозница у мирнодопским условима није честа код припадника војске, јер је могућност заражавања у касарнама веома мала.

У бившој ЈНА забележено је неколико епидемија овог обољења, углавном на логоровању, полигону или маршу. Прва је регистрована августа 1949. године међу војницима на подручју гарнизона Панчево, Ковин и Алибунар са 50 оболелих војника. До заражавања је дошло за време извођења обуке на пашњацима на којима су пре доласка војске пасле овце (3). Стопа инциденције у епидемији Q грознице у једној јединици у Голупцу априла 1953. године износила је 12%, док је маја исте године у јединици која се налазила на маршу у околини Пирота износила 14,5% (4). Стопа инциденције од 13,4% која је забележена у епидемији коју описујемо је између вредности регистрованих у ове две епидемије. Стопе инциденције у две епидемије на артиљеријском полигону у Босни, 1956. и 1960. године, биле су знатно ниже и износиле су по 7% (5). Последња епидемија Q грознице у војничком колективу код нас је забележена маја 1967. године на полигону у околини Врања када је оболео 21 војник (1). Стопа инциденције у овој епидемији обухвата само акутне, клинички манифестне случајеве обољења, јер због објективних тешкоћа није било могуће трагати за благим и атипичним облицима обољења.

Све наведене епидемије су се јавиле у пролећним месецима и настале су аерогеним путем, преко прашице контаминоване излучевинама инфицираних оваца. У грађанству се у прва четири месеца региструје око 87% свих оболелих од Q грознице (6). До заражавања долази на отвореном простору, често уз помоћ ветрова који дижу контаминовану праšину са тла, или боравком у појатама у којима су претходно боравиле овце, као и коришћењем контаминоване сламе у сламарицама (7).

Због ратних услова није обављена детекција резервоара и извора инфекције. Епизоотолошки подаци, као и подаци из епидемиолошког упитника су на њих јасно указали, а сва ранија сероепизоотолошка испитивања указују да су овце најзначајнији резервоар *S. burnetii* на овим просторима (8), а Банат регион у коме се Q грозница најчешће региструје (6).

Инкубација код овог обољења зависи од инфективне дозе и креће се између 2 и 4 недеље, некад и до 39 дана (1), док је у приказаној епидемији износила од 25 до 33 дана под условом да је до заражавања свих оболелих дошло првог дана изласка јединице на терен. Време заражавања се не може тачно утврдити код свих оболелих због континуираног боравка од 25 дана на месту заражавања. У епидемији у околини Пирота 1953. године најкраћа инкубација је била 12, најдужа 24, а најчешћа 18 дана, када је до једнократног заражавања дошло за време једнодневнег марша јединице (4). Клиничка слика Q грознице је некарактеристична, јер се јавља у разним облицима и с разним симптомима. Резултати нашег истраживања то и потврђују, јер је скоро половина оболелих (45%) имала симптоме инфекције горњих респираторних путева и синдром грипа. Клинички манифестна пнеумонија у 55% оболелих, а рендгенски доказана у 7 (35%) оболелих је у оквиру резултата истраживања у другим епидемијама, где је забележено 30%–50% рендгенски доказаних пнеумонија (9). Остали симптоми и знаци болести, као и резултати биохемијских анализа су у складу са налазима других аутора (9).

У терапији оболелих од Q грознице се користе тетрациклини и хлорамфеникол, који се дају перорално и више дана након нестанка фебрилности (10). До битнијег побољшања здравственог стања војника оболелих у овој епидемији је дошло тек када је постављена сумња на Q грозницу, увођењем тетрациклина у терапију. Сви оболели су отпуштени са лечења као здрави, а у наредних неколико месеци (до одслужења војног рока) нису забележени рецидиви болести.

За потврду акутног обољења неопходно је пратити појаву динамике антитела, док је за епидемиолошка истраживања битан налаз било каквог присуства антитела у серуму (11). Резултати серолошких испитивања, где је у 66,6% оболелих регистрован дијагностички значајан титар антитела на *S. burnetii*, потврдили су дијагнозу Q грознице у овој епидемији.

Закључак

До епидемије Q–грознице међу припадницима ВЈ је дошло због уласка јединице у жариште инфекције непосредно након јагњења и испаше стада оваца.

Оболело је 20 особа, а заражавања је настало аерогеним путем преко контаминоване прашице. Ефикасно лечење оболелих је спроведено помоћу тетрациклина.

Ендемоепидемијски карактер Q грознице у нашој земљи захтева да се на ову болест и даље мисли, те је при извињању и избору места за размештај јединица неопходно консултовати санитарску и ветеринарску службу, што у овом случају није учињено.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Arsić B, Birtašević B.* Vojna epidemiologija, 2nd ed. Beograd: Vojnoizdavački zavod; 1978.
 2. *Birtašević B.* Biološko oružje. Beograd: Vojnoizdavački zavod; 1984. 60–75.
 3. *Jovanović LJ, Kičić M, Radojičić B.* Prva epidemija Q groznice u Jugoslaviji. *Vojnosanit Pregl* 1950; 7: 82–95.
 4. *Vukšić LJ.* Dve inhalatorne epidemije Q groznice u JNA 1953. *Vojnosanit Pregl* 1954; 11: 69–78.
 5. *Arsić B, Šimović, Gaon J.* Inhalatorna epidemija Q groznice u jednoj vojnoj jedinici. *Zbornik radova Vojnosanit Pregl* 1957; 43.
 6. *Vuković B, Šeguljev Z, Rašeta B, Stefanović S, Jerant-Patić V, Đurišić S,* et al. Epidemiološke karakteristike Q groznice u SAP Vojvodini. *Vojnosanit Pregl* 1984; 41: 170–3.
 7. *Gerbec M.* Rezultati višegodišnjeg izučavanja Q groznice u našoj Armiji. *Vojnosanit Pregl* 1960; 17: 439–46.
 8. *Šeguljev Z.* Prokuženost qudi i domaćih životinja *C. burnetii* u SAP Vojvodina [Doktorska disertacija]. Novi Sad: Medicinski fakultet; 1986.
 9. *Marmion BP.* Topley and Wilson's principles of bacteriology, virology and immunity. 7th ed. Vol. 3. London: 1984.
 10. *Benenson AE.* Control of communicable diseases in man. 16th ed. APHA; 1995.
 11. *Gerbec M, Morelj M.* Značaj niskih titrova u epidemiologiji Q groznice. *Vojnosanit Pregl* 1957; 14: 321–7.
- Рад је примљен 9. II 2001. год.

A b s t r a c t

Čekanac R, Lukač V, Čobeljić M. *Vojnosanit Pregl* 2002; 59(2): 157–160.

OUTBREAK OF Q-FEVER IN A YUGOSLAV ARMY UNIT IN WARTIME
CONDITIONS

In an outbreak of Q-fever in an Army unit lasting 9 days, 20 (13.4%) soldiers had contracted a disease. The outbreak occurred due to the entry of the unit into the focus originated by lambing and pasture of infected sheep. The source of the infection was the contaminated dust from the grassland where the soldiers were training, and they were infected by aerogenic way. In 11 (55%) patients, the disease was manifested as pneumonia that was radiologically confirmed in 7 (35%) patients, while the rest were with the symptoms of influenza and upper airways infection. As soon as tetracycline was administered, health state of the patients was significantly improved and all were released as cured after the treatment. Finding of the antibodies to *Coxiella burnetii* in 66.6% of the patients confirmed the etiology of the disease in this outbreak.

Key words: Q fever; *coxiella burnetii*; diagnosis; laboratory techniques and procedures; disease outbreaks; antibiotics, tetracycline; chloramphenicol; military medicine.