

Vjesnik

Zavod za javno zdravstvo
Dubrovačko-neretvanske županije



TRAVANJ 2011.

GODINA X.

BROJ 29

Teme ovog broja:

SVJETSKI DAN ZDRAVLJA 7. TRAVNJA ODGOVORNO KORIŠTENJE ANTIMIKROBNIH LIJEKOVA



BEZ AKCIJE DANAS NEMA LIJEČENJA SUTRA

Stranica 2



MEĐUNARODNI DAN VODA

Stranica 3



BRAZDA ČETIRI PRSTA

Stranica 6



BRUCELA U LABORATORIJU

Stranica 4



DENGA GROZNICA

Stranica 7



ODRŽAN STRUČNI SKUP “REZISTENCIJA BAKTERIJA NA ANTIBIOTIKE”

Stranica 9

OTPORNOST BAKTERIJA NA ANTIBIOTIKE - GLOBALNI PROBLEM

Marina Vodnica-Martucci, dr. med., spec. medicinske mikrobiologije

Otpornost (rezistencija) bakterija na antibiotike pojavljuje se ubrzo nakon uvođenja svakog novog antibiotika u uporabu. U početku se o otpornosti govorilo u stručnim publikacijama u sporadičnim slučajevima, a intenzivnije se tom problemu pristupa unatrag 20-tak godina, kada se otpornost bakterija na antibiotike učestalo javlja i prepoznaje kao jedan od vodećih problema u medicini. Osobito je naglašena u bolničkim sredinama i nerazvijenim područjima svijeta, s velikom i nekontroliranom potrošnjom antibiotika, ali se danas sve češće spominje i pojava izvanbolničkih otpornih sojeva bakterija. Ne postoje granične barijere i širenje je uzelo maha te predstavlja prijetnju u svim sredinama, a posebno tamo gdje ne postoje razvijeni programi i ne provode se mjere suzbijanja te epidemije.

Svjetska zdravstvena organizacija i Europska unija su 2001. odnosno 2002. g. izdale preporuke usmjerene na racionalizaciju potrošnje antibiotika i očuvanje njihove djelotvornosti. U Hrvatskoj je 1996. g. pri Akademiji medicinskih znanosti osnovan Odbor za praćenje otpornosti bakterija na antibiotike u RH (koji otada kontinuirano prati i publicira rezultate praćenja otpornosti pojedinih bakterijskih vrsta u različitim regijama Hrvatske), a 2006. g. je pri Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi RH osnovana Interdisciplinarna sekcija za kontrolu otpornosti (ISKRA). Nacionalni program za kontrolu otpornosti bakterija na antibiotike usvojen je 2008. g. Izrađene su smjernice za optimalno rješavanje nekih infektivnih stanja, radi ograničenja (zlo) uporabe antibiotika, a u daljnjoj su izradi nove, koje će usmjeravati i ujednačavati pristup bolesniku odnosno njegovom infektološkom problemu.

U cilju rješavanja problema rastuće otpornosti bakterija, aktivnosti treba usmjeriti na trajnu edukaciju liječnika o mehanizmima pojave, stjecanja i širenja otpornosti, ali i na informiranje šire javnosti o štetnosti neopravdane potrošnje te njenim posljedicama.

Dakle, u svrhu toga VAŽNO JE ZNATI i pridržavati se sljedećeg:

1. Neodgovarajući izbor antibiotika u odnosu na mjesto i uzročnika infekcije te subdoziranje potiču razvoj otpornosti. Odluku o uvođenju antibiotika u liječenje treba prepustiti liječniku koji će, u suradnji s mikrobiološkim laboratorijem, procijeniti radi li se u konkretnom infektivnom sindromu o bakterijskoj etiologiji, te na osnovi relevantnog nalaza antimikrobne osjetljivosti (antibiogram) uzročnika odabrati optimalni lijek.
2. Bolesnik, kome je na osnovu kliničke slike i laboratorijskih nalaza dokazana bakterijska infekcija, treba provesti liječenje po uputi i u cjelokupnom trajanju, do izlječenja.
3. Antibiotici ne koriste u svrhu „liječenja“ virusnih infekcija, te simptoma infekcija kao što su povišena tjelesna temperatura, bolovi u raznim dijelovima tijela, kataralni znaci - curenje iz nosa, kašalj, proljev i sl.
4. Antibiotici ne otklanjaju neupalna stanja kao što su kliconoštvo i kolonizacija (pa i patogenim vrstama bakterija) i ne sprječavaju bakterijske infekcije.

SVJETSKI DAN ZDRAVLJA 7. TRAVNJA

ODGOVORNO KORIŠTENJE ANTIMIKROBNIH LIJEKOVA



**BEZ AKCIJE DANAS
NEMA LIJEČENJA SUTRA**

5. Štetna je navika uzimanja antibiotika „na svoju ruku“, i stvaranja kućnih zaliha od lijekova zaostalih nakon predhodnih liječenja antibioticima, te liječenja u trajanju nekoliko dana - dok se simptomi, najčešće virusne infekcije ne smire. Na taj način se samo „uzgajaju“ otporni sojevi bakterija.
6. Borbu protiv infekcija zasnivamo na edukaciji i usvajanju zdravih i higijenskih navika življenja, počevši od navika osobne higijene, higijene stanovanja, nerizičnog spolnog (i ostalog) ponašanja i ispravnih postupaka s hranom i pićem, otpadom, okolišem. Preventabilnim mjerama treba učiti već i djecu, a te mjere svatko može provoditi i primjenjivati u svom okruženju.
7. Otpornost prema uzročnicima bolesti treba stvarati cijepljenjem, kad god je to moguće (dostupnost cjepiva) i kada to zdravstveni djelatnici preporučuju.

Otpornost bakterija je najviša tamo gdje su higijenski i socijalni uvjeti loši, a potrošnja antibiotika previsoka. Primarni su u obrani od infekcija tjelesni i fiziološki mehanizmi, kao i imunost, a tek na drugom mjestu antibiotici, koji su najjače oružje samo u slučaju kad je mikroorganizam osjetljiv. Virusne infekcije, koje su kod djece i najčešće, samoograničavajuće su i ostavljaju solidan i varijabilno dug imunitet, a simptome treba liječiti simptomatskim lijekovima, prema uputama liječnika. Činjenica je da su naponi za otkrivanjem novih, djelotvornijih antibiotika skromnih rezultata, pa nam tako ostaje rješavati problem otpornosti bakterija, kao jednog od prioritarnih javnozdravstvenih problema, čuvanjem djelotvornosti postojećih antibiotika, razumnom i opravdanom primjenom, te navedenim metodama sprječavanja i suzbijanja infekcija, uključujući u te aktivnosti liječnike mnogih specijalnosti, stručnjake drugih struka, te bolesnike (sadašnje i buduće) odnosno cjelokupnu zainteresiranu zajednicu.

POVIJEST OBILJEŽAVANJA MEĐUNARODNOG DANA VODA

Marija Jadrušić, dipl. ing. med. biokemije

Svjetski dan voda ove godine obilježavamo pod sloganom „Voda za gradove: odgovor na urbani izazov“. Prisjetimo se kako se počeo slaviti ovaj značajan datum. Opća skupština UN-a proglasila je Svjetski dan voda kako bi upozorila na neprocjenjivu vrijednost vode, ali i njezinu sve veću ugroženost. Znamo da je voda nužna za život, ali rijetko razmišljamo o tome da su njezine zalihe ograničene i stalno se smanjuju. UN procjenjuje da oko 1,1 milijarde ljudi nema pristup pitkoj vodi, a više od 2,5 milijarde živi bez primjerenih sanitarnih uvjeta, zbog čega dnevno umire oko 20.000 djece. Opća skupština UN-a prepoznala je vode i sanitarne usluge kao temeljna ljudska prava. Prve važne preporuke o problemima vezanim za vodu i vodne resurse donesene su na konferenciji 1977. godine u Mal del Plati (Argentina). Inicijativa za obilježavanje Svjetskog dana voda pokrenuta je 1992. na konferenciji UN-a o okolišu i razvoju (UNCED - United Nations Conference on Environment and Development) u Rio de Janeiru, a Opća skupština UN-a odlučila je 1993. da se 22. ožujka

svake godine obilježava kao Dan voda. Kako bi se još više istaknula važnost brige za vodu, razdoblje od 2005. do 2015. UN je proglasio desetljećem voda pod sloganom „Voda za život“.



22.03.2011.

**“VODA ZA GRADOVE:
ODGOVOR NA URBANI IZAZOV”**

Dan voda kojeg obilježavamo svake godine - 22. ožujka, zamišljen je kao jedan dan u godini kada se u cijelom svijetu skreće pozornost na važnost pitke vode i na probleme vezane za vodu i vodne resurse. Države su pozvane da obilježe taj dan prema preporukama UN-a i provedu konkretne aktivnosti koje smatraju odgovarajućim u nacionalnom kontekstu. Svake godine aktivnosti vezane uz obilježavanje Dana voda objedinjuju se pod jedinstvenim sloganom. U sklopu aktivnosti obilježavanja Dana voda, UNEP (United Nations Environment Programme) i WHO izdaju prigodne publikacije koje znatno doprinose razvoju svijesti o važnosti vode, a značajan su izvor podataka koji mogu potaknuti mnoge pozitivne promjene.

Gledajući kroz povijest slogani obilježavanja Svjetskog dana voda su bili:

- 1994: „Briga za naše vodne resurse je svačija briga“
- 1995: „Žene i voda“
- 1996: „Voda za žedne gradove“

- 1997: „Svjetska voda: Ima li je dovoljno?“
- 1998: „Podzemna voda - nevidljivi resurs“
- 1999: „Svatko živi nizvodno“
- 2000: „Voda za 21. stoljeće“
- 2001: „Voda i zdravlje“
- 2002: „Voda za razvoj“
- 2003: „Voda za budućnost“
- 2004: „Voda i katastrofe“
- 2005: „Voda za život 2005 – 2015“
- 2006: „Voda i kultura“
- 2007: „Suočavanje s oskudicom vode“
- 2008: „2008. godina - međunarodna godina sanitacije“ (IYS)
- 2009: „Zajednička voda - zajedničke mogućnosti“
- 2010: „Čista voda za zdravi Svijet“
- 2011: „Voda za gradove - odgovor na urbani izazov“

Izvori:

<http://www.unwater.org/worldwaterday/about.html>

<http://www.unwater.org/wwd.html>

<http://www.worldwaterday.org/>

BRUCELA U LABORATORIJU

Marina Vodnica-Martucci, dr. med., spec. medicinske mikrobiologije

U Mikrobiološkom laboratoriju ZZJZ, po prvi put je izoliran uzročnik bruceloze – *Brucella* sp., iz uzoraka krvi – nekoliko hemokultura, zaprimljenih od bolesnika, liječenog na Infektološkom odjelu OB Dubrovnik.

Izolat je interesantan, jer je to prvi slučaj izolacije uzročnika u ovom laboratoriju, zbog rijetkog pojavljivanja bolesti među populacijom ovog područja, ali i zbog relativno težeg uzgoja uzročnika u laboratorijskim uvjetima i pretežno serološkom dijagnostikom bolesti, koja se radi u Infektološkoj klinici "Fran Mihaljević" ili Odjelu za serološku dijagnostiku HZJZ.

Hemokultura je nakon kratkog inkubiranja u Bactec aparatu registrirana pozitivnom i kao takva subkultivirana na krvni agar sa 5% ovcjom krvi. Istodobno su napravljeni preparati- razmazi krvi i obojeni po Gramu. Mikroskopijom se otkrilo

mnoštvo sitnih pleomorfnih Gram negativnih kokobacila i bacila. Nakon kratke inkubacije u kapnofilnoj atmosferi, porasle su sitne sjajne nehemolitične kolonije. Nakon konzultacije s infektologom, koji je na osnovu kliničke slike i ostalih fizikalnih i laboratorijskih nalaza sumnjao na brucelozu, poduzeti su postupci radi identifikacije uzročnika. To su relativno nespecifični testovi, dokaz enzima katalaze i oksidaze, koji su pozitivni u slučaju brucela, te test ureaze (koji je pozitivan kod tri najčešće vrste, vezane uz bolesti ljudi) i produkcije H₂S (negativan u slučaju *Brucella melitensis*). Kako je dijagnostika na ovim testovima u našem laboratoriju završena, i osobito što se radi o rijetkom i vrlo virulentnom uzročniku, zakonske su obveze laboratorija obavijestiti i poslati izolat u Referalni centar u RH. Obaviješten je Odjel za interventnu dijagnostiku HZJZ, u koji smo u dogovoru s dr. sc. Mariom Sviben poslali serum

pacijenta, radi potvrde dijagnoze, i dogovorno (dr. sc. Silvio Špičić) poslali izolat u Laboratorij za bakterijske zoonoze i molekulska dijagnostiku bakterijskih bolesti Hrvatskog veterinarskog instituta u Zagreb, na konačnu identifikaciju.

Rod *Brucella* obuhvaća 4, za čovjeka značajne vrste: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* i *B. canis*, a radi se prvenstveno o uzročnicima bolesti životinja. Prirodni rezervoar su domaće životinje, između ostalog ovce i koze, pa se prema tome uglavnom i radi o antropozoonozi. Na ljude je moguć prijenos direktnim kontaktom s inficiranim životinjama, ingestijom kontaminirane hrane ili inhalacijom aerosoliziranih bakterija.

Bruceloza je subakutna-kronična bolest, s varijabilnom inkubacijom - prosječno 5 - 21 dan. Počinje općim infektivnim simptomima koji ukazuju na generalizaciju infekta, naglo ili postepeno, zimicom, vrućicom, znojenjem ili slabošću, bolovima (glavobolja, artralgijske, mijalgije i neuralgije). Rano su prisutni otok limfnih čvorova, slezene, jetre. Temperatura je najčešće intermitentna, praćena pri padu jakim znojenjem, rjeđe valovitog tijeka s febrilnim fazama u trajanju od 20-30 dana i kratkim afebrilnim periodima. Moguće su komplikacije od strane gastrointestinalnog te nervnog sustava, naročito u drugoj fazi bolesti kada se zbog lokalizacije infekcije razvijaju trajne, kronične promjene vezane uz jedan organ ili organski sustav - hematopoetski, respiratorni, mokraćni, kardiovaskularni, koštano-mišićni. Klinička slika je vrlo varijabilna, i u postavljanju dijagnoze mogu pomoći anamnestički i epidemiološki podaci - profesija, doticaj sa životinjama, konzumacija kontaminirane hrane.

Dijagnoza se postavlja izravnim i neizravnim mikrobiološkim testovima - dokazom uzročnika iz bolesničkog uzorka, što može biti krv, tjelesna tekućina, koštana srž, punktati apscesa, biopsat jetre, slezene ili dokazom povišenog titra protutijela. Za izolaciju se koriste podloge s ovčjom krvi ili specijalne obogaćene podloge tzv. *brucella agar* sa 5% seruma. Kultivira se u 5-10% CO₂ atmosferi. Krv se zbog teže kultivacije brucela inkubira na 37 °C tijekom 30 dana uz subkultivacije svakih 5-6 dana. Osim morfoloških značajki izraslih kolonija, važne su i njihove biokemijske značajke (npr. ne fermentiraju glukozu i laktozu, obligatni su aerobi, posjeduju citokrom oksidazu, stvaraju sumporovodik i ureazu).

Neizravna dijagnostika primjenjuje se u dijagnostici teških komplikacija i kronične bruceloze te kao potvrda kliničke dijagnoze, a uključuje **serološke metode** (reakcija vezanja komplementa, aglutinacija po Wrightu, precipitacijski test u gelu, neizravna imunofluorescencija i imunoenzimni test). U tu se svrhu uzimaju parni serum u razmaku od 14 do 21 dan. *Za siguran dokaz brucela u materijalu ili izolatu*, u novije se vrijeme **koristi lančana reakcija polimeraze** ili se ta metoda kombinira s klasičnim bakteriološkim tehnikama.

Zbog potencijalne opasnosti laboratorijske infekcije brucelama (ponajprije inhalacijom zaraženog aerosola), sve radnje s bakterijom *B. melitensis* moraju se provoditi u zaštitnim kabinetima i laboratorijima sigurnosne razine 3, a za nasađivanje uzoraka preporuča se zaštitna razina 2.

U slučaju našeg bolesnika serološkim testovima je potvrđena dijagnoza bruceloze, a molekularnom pretragom bakterijske kulture utvrđeno je da se radi o vrsti *Brucella melitensis*.

Da bi se poboljšala dijagnostika infekcija, u slučaju rijeđih i uzgojno zahtjevnijih bakterijskih patogena treba naglasiti smjer željene pretrage i preliminarnu odnosno radnu dijagnozu u uputnicama prema mikrobiološkom laboratoriju. U tom slučaju moguće je osigurati i uzgojne uvjete kakvi su neophodni i za one rjeđe i zahtjevnije patogene, kao što je slučaj s brucelom.



Slika 1. *Brucella* na krvnom agaru – prozirne kolonije glatke površine s izgledom vrha pribadače

MINOR MALFORMACIJE – BRAZDA ČETIRI PRSTA

Anja Zelić, dr. med., spec. školske medicine

Minor malformacije se često susreću na sistematskim pregledima školske djece. To su tipično bezopasne i neškodljive različitosti u fizičkom izgledu nekog dijela tijela, kao što su npr. nisko položene uši, lošije formirana ušna školjka, brazda četvrtog prsta, mikrognatija, visoko nepce, geografski jezik, epikantus, rascijepljena uvula, dva i više zvrka (zvrk je mjesto na vlasištu, kratko izrasla kosa koja raste tako da opisuje krug oko jedne točke).

Same po sebi minor malformacije nemaju kliničku važnost, ali važno je znati da oko 3% djece s jednom minor malformacijom, 10% djece s dvije minor malformacije, te 20% djece s tri ili više minor malformacija ima udruženu i jednu veću malformaciju.

Brazda četiri prsta može se najčešće naći u sklopu nekih sindroma kao Sy. Down, fetalni alkoholni sindrom, Klinefelter sy., Noonanov sy., Patau sy., Edwards sy., te ponekad na ruci zahvaćene strane u sklopu kraniosinostoze ili Polandova sy.

Učestalost se kreće oko 3 - 4% u ukupnoj populaciji, s time da je kod muškog spola obično dva puta češća nego kod ženska. Postoje i neke razlike među narodima pa je tako među pigmejima zastupljenost oko 34%, među kinezima oko 13%, korejancima 11%.



Slika 1. Brazda četiri prsta na dlanovima

Kako je brazda četiri prsta lako vidljiva pri sistematskom pregledu – uvijek se zabilježi, a u slučaju da je dijete ima, veća pažnja se obrati na eventualne druge minor ili major malformacije.

Promatrani uzorak čini ukupno 3025 učenika 1. razreda osnovne i 4. razreda srednje škole s područja Korčule, dijela Pelješca i Ploča pregledani na sistematskim pregledima. U tablici 1. prikazani su zabilježeni rezultati.

	Broj pregledanih učenika po spolu		Ukupno, n=3025
	Muški n=1371	Ženski n=1654	
Desna ruka	9	8	17
Lijeva ruka	26	11	37
Objе ruke	13	6	19
Ukupno	48	25	73
% u ukupnom broju pregeledanih	3,5%	1,5%	2,4%

Tablica 1. Broj nađenih minor malformacija kod učenika 1. razreda osnovne i 4. razreda srednje škole na području Korčule, Pelješca i Ploča

Dobiveni rezultati se uklapaju u opći prosjek: 2, 41% u ukupnoj populaciji, nešto više nego dvostruka zahvaćenost u muških (3,5%) nego u ženskih (1,51%).

Najčešće se nađe na lijevoj ruci, u oko 50 %, a gotovo podjednako na jednoj ili na drugoj ruci (26% na lijevoj, 23% na desnoj) kad se gledaju ukupno muški i ženske.

U sedmero od ukupno 73 djece s brazdom četiri prsta, prisutne su i druge značajne malformacije kao Sy. Down, Sy Dandy-Walker, polidaktilija, srčana anomalija, retencija testisa.

U desetoro djece se, uz brazdu četiri prsta, našla jedna ili dvije dodatne minor malformacije (epikantus, visoko nepce, dva ili više zvrka u kosi, povećan elasticitet zglobova, kavene pjege), ali bez kliničkog značaja.

Traganje za minor malformacijama je sastavni dio svakog sistematskog pregleda, a naročito je važan u novorođenčadi. U školske djece također ne smijemo zanemariti taj dio pregleda jer nisu sva djeca podjednako dobro obuhvaćena pedijatrijskom skrbi, a ima i doseljenika čiji su podaci često nedostatni.

Minor malformacije se nalaze na lako uočljivim mjestima i zaista ih je jednostavno uočiti i zabilježiti.

Izvori:

<http://hpps.kbsplit.hr/hpps-2004/33.pdf>
<http://www.cpmc.org/advanced/pediatrics/physicians/pedpage-1104neonat.html>
<http://www.umm.edu/ency/article/003290.htm>
<http://www.medterms.com/script/main/art.asp?articlekey=40405>
<http://www.handresearch.com/diagnostics/simian-line-how-to-recognize.htm>

DENGA GROZNICA

Igor Piskač, dr.med., spec. epidemiologije

Definicija:

Denga (dengue) groznica je sezonsko oboljenje, virusne etiologije. Glavni klinički simptomi su nagli početak bolesti, monofazna ili bifazna temperatura, bolovi u mišićima i zglobovima, te makulopapularni osip. Može se javiti u 4 klinička oblika: nedefinirana vrućica, klasična denga vrućica, denga hemoragijska vrućica i denga šok sindrom.

Rasprostranjenost:

Denga groznica je endemska bolest registrirana u preko 100 zemalja Afrike, Amerike, Azije, zapadnog Pacifika i istočnog Mediterana. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, godišnje u svijetu oboli oko 50.000.000 ljudi od čega oko 500.000 od denga hemoragijske groznice, dok ih umre 20.000 do 25.000, većinom djece. Prvi put se opisuje u kineskoj medicinskoj enciklopediji iz 992.g., njeno širenje bilježi se od osamdesetih godina XVIII stoljeća u Aziji, Africi i Sjevernoj Americi,

da bi zadnja tri desetljeća dostiglo prave epidemijske razmjere. Od kasnih 90-tih godina prošlog stoljeća, denga je druga najznačajnija bolest s komarcima kao vektorima, poslije malarije.

Prenose je komarci roda *Aedes*, prvenstveno *Aedes aegypti* (poznatiji kao egipatski komarac) i nešto manje *Aedes albopictus* (poznatiji kao azijski tigrasti komarac crne boje sa bijelim točkama, a kod nas udomaćen od 2004.g.). Širenjem komarca *Aedes albopictus*, zadnjih godina sve više zemalja uključujući i europske mediteranske zemlje ostvaruje uvjete za prijenos ove bolesti. Osim virusa denge ovaj komarac prenosi i virus chikungunya groznice prvi put prijavljene u Italiji 2007.g. Prvi slučajevi autohtone denga groznice, nakon dugogodišnjeg razdoblja bez bolesti u Europi, otkriveni su 2010. godine, ljeti u Francuskoj, a ubrzo i kod nas na Pelješcu (slika1.).



Slika 1. Karta očekivane distribucije denge u svijetu u odnosu na prisutnost vektora-komarca *Aedes aegypti* i/ili *Aedes albopictus*

Etiologija:

Uzročnik denga groznice pripada porodici Flaviviridae, kao i virus žute groznice i krpeljnog meningoencefalitisa. Serološki se razlikuje četiri tipa Denga virusa, tako da je u endemskim zemljama moguće nekoliko puta oboljeti od denga groznice, jer preboljenje bolesti uzrokovane jednim serološkim tipom ne štiti od infekcije i bolesti uzrokovane drugim serotipom.

Rezervoar i put prijenosa:

Osnovni rezervoar bolesti je čovjek. Bolest se ne prenosi interhumano. Vektori su komarci koji se zaraze hranjenjem na čovjeku u fazi viremije, prvenstveno *Aedes aegypti* te *Aedes albopictus*. Komarci desetak dana nakon zaražavanja počinju izlučivati virus slinovnicama i na taj način prenose infekciju na osjetljive ljude. Komarci ostaju doživotno zaraženi.

Osoba koju komarac inficira u roku od nekoliko dana razvije viremiju, koja u bolesnika dostiže najviše vrijednosti dan prije izbijanja simptoma te u slijedećih 3 - 5 dana.

U džunglama Afrike i Azije šumski majmuni su uključeni u ciklus održavanja virusa u prirodi, međutim njihova je uloga u nastanku epidemija među ljudima upitna (druge vrste komaraca su vektori).

Denga groznica se prvenstveno prenosi i održava u gradovima i većim naseljenim područjima jer se glavni prenosilac, *A. aegypti*, hrani isključivo na čovjeku te ga se rijetko može naći na udaljenosti većoj od 50 metara od

ljudskih nastambi.

Aedes albopictus se smatra sekundarnim vektorom jer se ne hrani isključivo na čovjeku. S obzirom da se hrani i na drugim sisavcima i pticama, koji nisu osjetljivi na infekciju denga virusom, nije toliko efikasan u prijenosu infekcije kao *A. aegypti*. Međutim, epidemije denga groznice zabilježene su i u područjima gdje je prisutan samo *A. albopictus*.

Klinička slika:

Inkubacija bolesti je od 1 do 14 dana, u prosjeku 4-7 dana. Procjenjuje se da je 40-80% infekcija asimptomatskih. Uobičajeni simptomi kod razvijene bolesti su vrućica, glavobolja, retroorbitalna bol, mijalgije, artralgijske, makulopapularni osipi i manja krvarenja. Bolest rijetko traje dulje od tjedan dana, a oporavak može biti dugotrajan.

Jedan dio oboljelih (< 5%) razvije tešku kliničku sliku (denga hemoragijska groznica ili denga šok sindrom - DHF/ DSS), koja je karakterizirana povišenom vaskularnom propustljivošću, što može rezultirati hipovolemičkim šokom, te može imati i smrtni ishod.

Terapija je simptomatska, uz izbjegavanje antikoagulantnih lijekova i acetilsalicilne kiseline.

Prevenција:

Protuepidemijske mjere koje treba provoditi su:

1. Promtna dojava epidemiološkoj službi sumnje na dengue, kao i dojava iz laboratorija o pozitivnom nalazu na dengue,
2. Promtno provođenje protuepidemijske dezinfekcije u okolini oboljelog,
3. Aktivno traženje oboljelih,
4. Trajne preventivne mjere suzbijanja komaraca provoditi na području čitave zemlje.

Osobna zaštita se temelji na zaštiti od uboda komaraca (nošenjem primjerene odjeće i primjenom repelena na kožu koji imaju više od 20% DEET-a). Ove mjere je važno provoditi tijekom dana, od zore do sumraka, jer zaražena ženka komarca koja prenosi dengue bode danju (za razliku od onih koji prenose malariju, bodu noću).

Opće mjere suzbijanja komaraca provode lokalne vlasti prema mogućnostima. Primjenjuju se najviše adulticidne mjere suzbijanja komaraca (zadimljavanje), koje su najmanje učinkovite (10% jer se vrlo brzo izlegu novi odrasli komarci), uništavanje larvi je učinkovitije, ali se to ne vidi kao zadimljavanje.

Jedina dugoročna učinkovita metoda je trajna **eliminacija legla komaraca**. Najviše može učiniti **stanovništvo brigom za svoje okućnice**, tako da otkloni sve posude sa vodom ili da ih okrenu naopako. Velike posude s vodom treba zaštititi mrežom protiv komaraca. Razno smeće koje sadrži i malo vode je leglo komaraca, kao i prljavi oluci sa lišćem, podložak za pitare ako imaju u sebi višak vode, najlon vrećice u kojima se zadržala voda. Uklanjanjem legla nećemo imati tigrastog komarca, a i drugih komaraca u svojoj blizini, jer mu je radijus kretanja mali, oko 50 m dnevno, a nošen vjetrom i puno više. S obzirom na ekonomsku krizu u zemlji i dosadašnja iskustva moramo se maksimalno potruditi za svoj okoliš zbog našeg zdravlja, zdravlja turista, ali i ekonomije koja ovisi o turizmu.

S daljnjim porastom prometa i putovanja zajedno s klimatskim promjenama, pored virusa denga i chikungunya, u Europi se može očekivati invazija i drugih bolesti čiji su prenosnici vektori (West-Nile, Usutu, Bolest plavog jezika i drugi), zbog čega se nameće imperativ strogog poštivanja svih preventivnih mjera i postupaka na svim razinama.

Izvori:

1. Weijden, W. J. van der; Marcelis, R. A. L.; Reinhold, W. Invasions of vector-borne diseases driven by transportation and climate change (Book Emerging pests and vector-borne diseases in Europe 2007 pp. 439-463)
2. T. Jelinek, Berlin Centre for Travel and Tropical Medicine, Trends in Epidemiology of Dengue Fever and Their Relevance for Importation to Europe www.eurosurveillance.org
3. Recently introduced Aedes albopictus in Corsica is competent to Chikungunya virus and in a lesser extent to dengue virus Moutailler S., Barré H., Vazeille M., Failloux AB. Tropical Medicine & International Health, Volume 14, Issue 9 pages 1105–1109, September 2009

ODRŽAN STRUČNI SKUP “REZISTENCIJA BAKTERIJA NA ANTIBIOTIKE”

Povodom Svjetskog dana zdravlja, u organizaciji našeg Zavoda, u Dubrovniku je, 5. travnja 2011. godine, održan stručni skup za liječnike “Rezistencija bakterija na antibiotike u

Dubrovačko-neretvanskoj županiji”. Predavač je bio Paul Bohnert, dr. med., spec. medicinske mikrobiologije s parazitologijom.



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE



Dr. Ante Šercera 4A, p.p. 58
20 001 Dubrovnik
tel. 020/341-000; fax: 020/341-099
Ravnateljica tel: 341-001
e-mail: ravnateljstvo@zzjzdnz.hr

Služba za epidemiologiju

Voditelj tel./fax: 680-299
E-mail: epidemiologija@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Dubrovnik
Tel: 341-060
E-mail: katica.sarac@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Metković
Tel: 680-299
E-mail: miljenko.ljubic@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Korčula
Tel: 715-365
e-mail: stanka.komparak@zzjzdnz.hr

Odjel za epidemiologiju Ploče
Tel: 670-422
E-mail: igor.piskac@zzjzdnz.hr

Služba za zdravstvenu ekologiju

Voditelj tel: 341-041
Administracija tel: 341-040
fax: 341-044

E-mail: higijensko.analiticki.lab@zzjzdnz.hr
mato.lakic@zzjzdnz.hr
dolores.grilec@zzjzdnz.hr
ivana.ljevakovic-musladin@zzjzdnz.hr
marija.jadrusic@zzjzdnz.hr

Služba za promicanje zdravlja

Voditeljica tel: 341-077
Odjel za socijalnu medicinu
Tel: 341-006, fax: 341-099
E-mail: socijalna.medicina@zzjzdnz.hr
ankica.dzono-boban@zzjzdnz.hr
marija.masanovic@zzjzdnz.hr

Odjel za mentalno zdravlje, prevenciju i
izvanbolničko liječenje ovisnosti
Tel: 411-168, fax: 341-082
E-mail: prevencija.ovisnosti@zzjzdnz.hr
irena.primorac-bosnjak@zzjzdnz.hr
karmen.kmetovic@zzjzdnz.hr

Služba za mikrobiologiju

Voditeljica tel: 341-004

E-mail: mikrobiologija@zzjzdnz.hr

Odjel za mikrobiologiju Dubrovnik
Tel: 341-020
E-mail: marina.vodnica@zzjzdnz.hr
paul.bohnert@zzjzdnz.hr

Odjel za mikrobiologiju Korčula
Tel: 711-147
E-mail: borjanka.silic@zzjzdnz.hr

Odjel za mikrobiologiju Vela Luka
Tel: 813-659
E-mail: mikrobiologija.velaluka@zzjzdnz.hr

Služba za školsku medicinu

Voditeljica tel./fax: 681-979

E-mail: školska.medicina@zzjzdnz.hr

Odjel za školsku medicinu Dubrovnik
Tel: 356-400; 358-120
E-mail: elena.brguljan@zzjzdnz.hr
matija.cale.mratovic@zzjzdnz.hr

Odjel za školsku medicinu Metković
Tel./fax: 681-979
E-mail: asja.palinic-cvitanovic@zzjzdnz.hr

Odjel za školsku medicinu
Korčula
Tel: 711-544
E-mail: anja.zelic@zzjzdnz.hr

Služba za zajedničke poslove

Odjel za računovodstvo i financije
Tel: 341-009
E-mail: racunovodstvo.financije@zzjzdnz.hr

Odjel za opće, pravne i kadrovske poslove
Tel: 341-008
E-mail: pravna.kadrovska.sluzba@zzjzdnz.hr

Stručni kolegij:

Ankica Džono-Boban, dr.med.
Mato Lakić, dr.med.
Miljenko Ljubić, dr.med.
Marina Vodnica-Martucci, dr.med.
Asja Palinić Cvitanović, dr.med.

Odgovorni urednik:

Matija Čale Mratović, dr.med.

Glavni urednik:

Marija Mašanović, dr.med.