

Infekcija virusom Zapadnog Nila

Infekcija virusom Zapadnog Nila spada među arbovirusne infekcije izazvane zapadnonilskim virusom iz obitelji Flaviviridae. Skupinu virusa koji se na čovjeka prenose putem vektora, tzv. hematofagnih člankonožaca (artropoda), nazivamo arbovirusima. Najrasprostranjeniji arbovirus upravo je zapadnonilski virus iz obitelji Flaviviridae, uzročnik bolesti.

Za prijenos virusa Zapadnog Nila odgovorni su zaraženi komarci, najčešće iz roda *Culex* (premda je uzročnik pronađen i u komarcima iz roda *Anopheles* i *Aedes*). Pojedine vrste komaraca inficiraju se virusom prilikom sisanja krvi zaraženih ptica, koje su i rezervoar virusa, ili drugih sisavaca (npr. konja koji, poput čovjeka, predstavlja slučajnog domaćina u lancu infekcije). Temperatura je najvažniji faktor kod širenja infekcije; povišenjem temperature veća je viremija kod samog komarca, čime se povećava vjerojatnost da će kod uzimanja krvnog obroka prenijeti virus. Globalno zatopljenje hemisfere dodatni je čimbenik za proširenje virusa iz primarnog staništa na naše područje. Virus Zapadnog Nila se ne prenosi s čovjeka na čovjeka. Interhumani prijenos moguć je transfuzijom zaražene krvi, transplantacijom organa i dojenjem, a opisan je i jedan slučaj transplacentalne infekcije. Nadalje, opisane su i infekcije laboratorijskih djelatnika ubodom kontaminiranom iglom kao i slučajevi zaražavanja putem ozljede nastale tijekom sekcije ptica i inficiranih konja.

Virus Zapadnog Nila (VZN) izoliran je 1937. god. iz krvi febrilne žene na području Zapadnog Nila u Ugandi, nakon čega su bilježeni sporadični slučajevi febrilne bolesti (VZN groznica) na Srednjem Istoku i u Africi. Prvi slučajevi neuroinvazivne infekcije VZN opisani su 1957. god. za vrijeme epidemije u Izraelu. Od 1996. god. uočene su promjene epidemioloških karakteristika VZN i to prvi puta tijekom epidemije u Rumunjskoj iste godine kada je zabilježen velik broj neuroinvazivnih oblika bolesti u urbanoj sredini. Potom se registriraju epidemije u Maroku, Tunisu, Italiji, Izraelu, Francuskoj i Rusiji koje su bile obilježene teškim oblicima bolesti, uključujući i neurološke komplikacije. Na zapadnoj je polutki infekcija VZN prvi puta opisana 1999. god. u New Yorku, gdje je uz infekcije ljudi zabilježen i pomor vrana.

Na području Europe, u posljednjih su nekoliko godina neuroinvazivne infekcije VZN kontinuirano bilježene u Italiji i Mađarskoj (2008-2012. god.) te Rumunjskoj i Grčkoj (2010-2012. god.). U srpnju 2012. god. prvi puta je registrirana epidemija infekcije VZN u Srbiji s 44 laboratorijski potvrđena slučaja i šest smrtnih slučajeva. 2013. godine bilo je 302 laboratorijski potvrđena neuroinvazivna slučaja VZN infekcije u Srbiji.

Opsežne dokumentacije kojima su zabilježene epidemije u Africi, Europi, SAD-u i Rusiji pokazuju da je pojava virusa Zapadnog Nila u ljudskoj populaciji povezana sa sve dužim periodima velikih vrućina nakon čega slijedi kratkotrajno kišno razdoblje.

Klinička slika infekcije

Nakon inkubacije 2-15 dana, infekcija virusom može biti *asimptomatska* (80% zaraženih), može se manifestirati kao *nespecifična febrilna bolest ili vrućica zapadnog Nila* (19 % zaraženih) ili *teža neuroinvazivna bolest* (1% zaraženih) - meningitis, encefalitis ili poliomiijelitis.

Simptomi vrućice Zapadnog Nila uključuju povišenu tjelesnu temperaturu s groznicom, glavoboljom, umorom i bolovima u tijelu, povremeno s osipom i uvećane limfne čvorove. Bolest prolazi za nekoliko dana, rjeđe za nekoliko tjedana. Smrtnost je niska, manje od 1%.

Simptomi teže *neuroinvazivne bolesti*, kao što su *encefalitis, meningitis ili poliomijelitis* uključuju glavobolju, visoku temperaturu, ukočenost vrata, ukočenost tijela, dezorijentiranost, komu, tremor, grčeve, slabost mišića, ataksiju i paralizu. Procjenjuje se da će 1 od 150 osoba zaraženih VZN razviti teže oblike bolesti. U ovim oblicima bolesti smrtnost je veća, kod VZN meningitisa iznosi manje od 1 %, kod VZN encefalitisa je 20 %, a kod VZN poliomijelitisa 10-50%. Ozbiljna bolest se može pojaviti u bilo kojoj dobi, međutim, osobe starije dobi preko 50 godina i imunokompromitirani pacijenti su osjetljiviji i imaju veću šansu da obole od ozbiljne bolesti.

Dijagnostika infekcije virusom Zapadnog Nila

Dijagnostika infekcije virusom provodi se izravnim (izolacija virusa, molekularna dijagnostika) i neizravnim metodama (serološka dijagnostika). Budući da su za izolaciju potrebni biosigurnosni uvjeti trećeg stupnja (BSL-3), ona se uglavnom provodi u referentnim laboratorijima.

Liječenje infekcije

Nema specifične terapije za liječenje infekcije VZN. Vrućica Zapadnog Nila je samoizlječiva bolest i prolazi bez posljedica. Neuroinvazivni oblici bolesti imaju teži tijek i oporavak je duži. Kod VZN meningitisa ishod je povoljan bez osobitih komplikacija i smrtnost je vrlo niska, dok kod encefalitisa osobe koje prebole bolest imaju trajne neurološke posljedice. Isto vrijedi i za poliomijelitis koji zbog oštećenja donjeg motoneurona i prednjih rogova kraljeznične moždine izaziva akutnu mlohavu kljenut. Smrtnost u ove forme infekcije VZN je čak i do 50%.

Infekcija virusom Zapadnog Nila na području Hrvatske

U rujnu 2012. godine dokazani su prvi klinički slučajevi humane neuroinvazivne infekcije VZN u tri županije istočne Hrvatske. Infekcija je laboratorijski potvrđena u 7 bolesnika u dobi od 48-76 godina (podaci Nacionalnog Referentnog Laboratorija za arboviruse, HZJZ).

Prije pojave humanih infekcija, asimptomatska akutna infekcija VZN (dokaz IgM protutijela) dokazana je u 12 konja na području istih županija gdje su zabilježeni humani slučajevi.

Tijekom 2013. godine bilo je laboratorijski dokazanih 27 slučajeva teške neuroinvazivne bolesti VZN iz područja Zagreba, te iz Zagrebačke i Međimurske županije. U Varaždinskoj županiji je u 2013. dokazan seropozitivitet u konja, tako da se mogu očekivati obolijevanja u ljudi.

Kako je najučestaliji asimptomatski oblik infekcije VZN, infekcija u ljudi nije prepoznata i registrirana.

Pojavu infekcije u konja uvijek prati infekcija u ljudi, a kako rezultati istraživanja u konja govore u prilog endemizaciji bolesti može se očekivati obolijevanje ljudi u sljedećim godinama.

INDIVIDUALNE PREVENTIVNE MJERE ZAŠTITE OD KOMARACA

Radi smanjenja rizika od infekcije virusom Zapadnog Nila, pored dezinseksijskih mjera suzbijanja komaraca, preporučene su individualne mjere zaštite od komaraca:

- Primjena repelenata, sredstava koja odbijaju komarce, na otkrivene dijelove tijela (prema uputama proizvođača),
- Nošenje odjeće dugih rukava i nogavica prilikom boravka na otvorenom, ukoliko to dopuštaju vremenske prilike,
- Izbjegavanje boravka na otvorenom u razdoblju najveće aktivnosti komaraca, od sumraka do zore,
- Primjena zaštitnih mreža na prozorima i vratima,
- Primjena klima-uređaja za rashlađivanje prostora (što ne pogoduje komarcima).

Najdjelotvorniji način borbe protiv komaraca je ukloniti mjesta za razvoj njihovih legla, a to su razne nakupine vode u našem okolišu. Potrebno je ukloniti nakupljenu vodu u vrtovima, dvorištima, na balkonima ili terasama te neisušene lokve, kanale, vodu u prirodnim udubljenjima u drveću, poplavljene površine i male stajaće vode.

Potrebno je:

- ukloniti nepotrebne predmete u okućnicama gdje se može nakupljati voda – npr. odbačene limenke, kante, igračke, stare automobilske gume i sl.
- isprazniti, prekriti ili čvrsto zatvoriti različite spremnike za vodu,
- redovito prazniti vodu (barem jednom tjedno) iz vaza i posuda za cvijeće i drugih nepokrivenih spremnika za vodu.

Katica Čusek Adamić, dr. med.

Spec. epidemiologije