

Klinički centar "Kragujevac", Kragujevac  
Infektivna klinika

Stručni članak  
Professional article  
UDK 616.83-022.1  
DOI:10.2298/MPNS0910461N

## FAKTORI RIZIKA I DISPOZICIJE ZA NASTANAK INFEKCIJA NERVNOG SISTEMA

### RISK FACTORS AND DISPOSITION IN DEVELOPMENT OF THE NERVOUS SYSTEM INFECTIONS

Ljiljana NEŠIĆ, Predrag ČANOVIĆ, Željko MIJAILOVIĆ i Jelena ĐOKOVIĆ

**Sažetak** - Iako dobro zaštićen, mozak je veoma neotporan na infektivne agense. Teško je nabrojati sve moguće faktore rizika koji mogu da budu odgovorni za nastanak infekcija nervnog sistema i posledičnih stanja. Praktično, često je teško ili nemoguće da se utvrdi šta je prethodno neuralno oštećenje, anoksično oštećenje i dr. od onih nastalih u toku infekcije nervnog sistema. Ispitivanje je bilo zasnovano na retrogradnoj analizi medicinske dokumentacije 275 bolesnika. Prema završnoj dijagnozi, svi bolesnici su podeljeni u tri grupe. Prvu grupu su činili bolesnici koji su lečeni od akutnog virusnog encefalitisa; drugu grupu bolesnici koji su lečeni od akutnog bakterijskog meningoencefalitisa, a treću bolesnici koji su lečeni od cerebritisa. U ovom istraživačkom uzorku najmlađi pacijent je imao 3 godine a najstariji 87 godina. Faktori rizika i dispozicije su više zastupljeni kod bakterijskih infekcija nervnog sistema i cerebritisa nego kod virusnih infekcija nervnog sistema. Kod virusnih infekcija nervnog sistema najčešći faktori rizika su: hronični etilizam, dijabetes melitus i stečena srčana oboljenja. Kod bakterijskih infekcija nervnog sistema najčešći faktori rizika su: hronični otitis i kraniotrauma. Kod cerebritisa najčešći faktori rizika su: sepsa, hronični otitis i sistemski lupus eritematosus.

**Cljučne reči:** Virusni encephalitis; Bakterijski meningitis; Cerebritis; Faktori rizika

#### Uvod

Obolevanja od akutnih infekcija centralnog nervnog sistema (CNS) češća su kod osoba pa i kod dece koji u svojoj anamnezi imaju podatke o prethodnim oboljenjima, naročito CNS-a [1]. Osetljivost na infekcije, kao i imunološki odgovor, menjaju se sa životnim dobom. Deca i osobe u starijem životnom dobu po pravilu su osetljiviji na većinu infekcija. Uzrast ima bitnu ulogu u nastanku infekcija CNS-a, tako da neonatalne infekcije i infekcije starijih imaju neke svoje osobenosti koje ih razlikuju od ostale populacije. Kod novorođenčadi, a posebno kod nedonoščadi, često je oboljenje neonatalna sepsa, koja kod trećine obolelih uzrokuje gnojni meningitis [2,3]. Starije osobe imaju mnogo težu kliničku sliku, burniji tok i neizvesniji ishod kod zapaljenjskih procesa CNS-a. Poremećaj svesti često prati tok bolesti, koji od blagih formi dezorijentacije lako dolazi do stanja supkome pa i kome [4].

Robinson E.N. [5] ističe značaj anatomskog integriteta CNS-a, celularne odbrane i intaktnosti imunoloških mehanizama u zaštiti od infekcija. Defekti celularnog imuniteta, uključujući mogućnost kongenitalnog ili stečenog porekla, raširena upotreba lekova sa imunosupresivnim dejstvom, povećavaju rizik od infekcija CNS-a. Hronična bakterijska oboljenja disajnih puteva, takođe značajno povećavaju rizik od obolevanja od bakterijskih infekcija mozga. Poseban problem su bolesnici čija osnovna bolest (tumor, razne sistemske bolesti) zahteva lečenje (zračenje, citostatici, kortikosteroidi), koje znatno slabi imunološki odgovor.

Rizik od razvoja bakterijskog meningoencefalitisa kod pacijenata sa ugroženim imunitetom u velikoj meri zavisi od izvesnog broja faktora, kao što su akutna oboljenja i njihovo lečenje, vreme trajanja imunodeficientnosti, kao i od tipa imunološke

abnormalnosti. Pacijenti sa oštećenim humoralnim imunitetom nisu u mogućnosti da antitelima reaguju na bakterijsku infekciju, pa su stoga nemoćni da kontrolišu infekciju uzrokovanu nekapsuliranim bakterijama [6,7].

Tešku kombinovanu imunodeficienciju izaziva *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), koji je izrazito limfocitotrop [8].

Imunodeficiencija može da nastane i sekundarno, kao posledica oštećenja limfnog sistema jonizujućim zračenjem, citostaticima i glikokortikoidima. Jonizujuće zračenje ubija većinu ćelija, zbog oštećenja DNK [9]. U sporedna neželjena dejstva imunosupresivnih lekova spadaju infekcije CNS-a virusima (*herpes zoster*, *herpes simplex*), gljivicama (*candida albicans*) i bakterijama (*m. tuberculosis*) [10].

Genetski, metabolički i hormonski faktori (nekontrolisani dijabetes, trudnoća, naročito rizična, zlo- upotreba lekova, alkohola, politoksikomanija), česti su kod odraslih sa infekcijama CNS-a.

Kod bolesnika sa neregulisanom šećernom bolešću, smanjen je odgovor T-limfocita na antigene, hemotaksija fagocita i njihova sposobnost ingestije (proždiranja) bakterija.

Kod bolesnika koji duže vreme konzumiraju alkohol, smanjena je aktivnost B-limfocita u odbrani od infekcije [11].

Kraniotrauma je često faktor rizika u nastanku infekcija CNS-a. Mozak štite moždane opne od udarne sile svojom čvrstinom i elastičnošću. Dura u tome ima najvažniju ulogu. Zatvorene su sve one povrede kod kojih je dura ostala intaktna. Pri prelomu baze lobanje, infekciji je široko otvoren put prema unutrašnjosti lobanje, naročito preko paranasalnih šupljina i pneumatičnih šupljina srednjeg uva [12]. Likvoreja je najpouzdaniji znak da je u pitanju otvorena kraniocerebralna povreda, tj. da postoji











