

MENINGOKOKNE BOLESTI

ANA ČUČIĆ, MARIJANA PREMUŽIĆ*

Meningokoknom bolesti naziva se svaka bolest uzrokovana *Neisseriom meningitidis*. Može se očitovati kao gnojni meningitis, ali i drugim kliničkim oblicima kao što je sepsa te mogu, ali i ne moraju, biti udruženi s gnojnim meningitisom. Meningokokni meningitis epidemiološki se razlikuje od ostalih gnojnih meningitisa jer je samo on prenosiva bolest pa je zbog toga dobio ime epidemijski meningitis (1).

Etiologija

Neisseria meningitidis je nepokretan, gram-negativni diplokok, oblika zrna kave, osjetljiv na sušenje, hladnoću, sunčevo svjetlo i promjenu pH. Prema polisaharidnim antigenima kapsule razlikujemo 13 serogrupa meningokoka. Meningokoki serogrupa A, B, C,Y i W135 uzrokuju većinu invazivnih oblika meningokokne bolesti (2).

Epidemiologija

Neisseria meningitidis patogena je samo za čovjeka pa je on jedini rezervoar i izvor infekcije. Prirodno je obitavalište meningokoka ždrijelo, odakle se izlučuje i

širi kapljicama respiratornog sekreta, osobito pri bliskom kontaktu. Osobe koje nose meningokok u ždrijelu, a ne pokazuju znakove bolesti (kliconoše), stalni su rezervoar iz kojeg se uzročnik kapljičnim putem prenosi na zdrave osobe. Kliconoše su najvažniji izvor infekcije, a kliconoštvo može trajati mjesecima. Kliconoštvo i bolest najčešće se pojavljuju u kolektivima s velikim brojem mladih ljudi u malom prostoru (vrtići, škole, vojarne, domovi). Razlikujemo neinvazivne i invazivne oblike bolesti.

Neinvazivni oblici bolesti

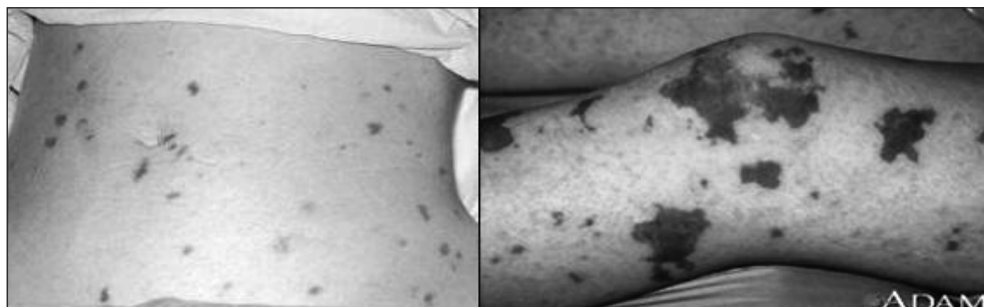
Respiratorne infekcije - faringitis i pneumonija najčešći su neinvazivni oblici bolesti. Također je neinvazivan oblik bolesti i konjuktivitis.

Invazivni oblici bolesti

U invazivne meningokokne bolesti ubrajaju se sepsa, sepsa s meningitisom i meningitis. Meningokokna sepsa počinje općim simptomima poput vrućice, slabosti, mučnine i povraćanja. Vrućica je najčešće visoka, praćena je tresavicama i zimicama, sa slabim je odgovorom na antipirezu. Vrlo često javljaju se bolovi u mišićima, pogotovo nogu, koji mogu biti toliko snažni da dijete odbija stati na noge. Osip, kao jedan od simptoma koji se najčešće spominje kad se govori o meningokoknoj sepsi, javlja se obično u prvih 24 sata bolesti. U 20-30% oboljelih osip se i ne javlja. Osip može biti raznih oblika: od makula, makulopa-

*Klinika za infektivne bolesti
"Dr. Fran Mihaljević", Zagreb

Adresa za dopisivanje:
Ana Čučić
Klinika za infektivne bolesti
"Dr. Fran Mihaljević"
10000 Zagreb, Mirogojska 8
E-mail: anacucic76@gmail.com



puloznog ili petehijalnog osipa. Petehije u meningokoknoj bolesti uglavnom su veće i nepravilnijih rubova nego kod trombocitopenije, virusnih infekcija i povraćanja (3). Ekhimoze i nekroze znak su razvoja diseminirane intravaskularne koagulopatije (DIK) (2).

Nakon pojave općih simptoma, ovisno o žestini infekcije, javljaju se drugi znakovi sepse, uznapredovale sepse, septičkog šoka i zatajivanja organa. Znakovi sepse su hipertermija ili hipotermija, tahikardija, tahipneja, leukocitoza ili leukopenija, porast upalnih parametara rane akutne faze (CRP, fibrinogen). Tešku sepsu karakteriziraju već navedeni znakovi sepse i znakovi poremećaja perfuzije organa, poremećaj svijesti, oligurija, hipotenzija i hipoksemija.

15-20% slučajeva invazivne meningokokne bolesti razvija se kao fulminantna meningokokcemija i najčešće zahvaća dojenčad te malu djecu. Prepoznatljive značajke fulminantne meningokokne sepse su ekstremno brzi razvoj bolesti - do septičkog šoka i zatajivanja organa za svega nekoliko sati, brza progresija petehijalnog osipa u purpuru naočigled, gastrična i gingivalna krvarenja te krvarenja na mjestu venepunkcije. Dolazi do alteracije mentalnog statusa s konfuzijom, agitacijom i brzom progresijom kvantitativnih poremećaja svijesti. Smrtnost je veća od 40%, a mnogi bolesnici umiru tijekom prvih 12 sati bolesti, ili najkasnije unutar 48 sati od hospitalizacije.

Kod preživjelih najčešće posljedice su opsežne kožne nekroze i gangrene, ponekad i gubitak dijelova ekstremiteta. Tijekom fulminantne meningokokcemije meningitis se ne stigne razviti pa je nalaz u cerebrospinalnom likvoru najčešće uredan (2). Meningokokni meningitis započinje sličnim simptomima kao i sepsa. Bolesnici se često žale na glavobolju i smetnje koncentracije. Povišena tjelesna temperatura, pozitivni meningealni znaci i poremećaj svijesti smatraju se karakterističnim za bakterijski meningitis i javljaju se u četvrtine bolesnika. Ostali simptomi su povraćanje, fotofobije i pospanost. Osip je prisutan u više od polovine bolesnika, a konvulzije razvije oko petina bolesnika (3).

Liječenje meningokokne bolesti uključuje antimikrobno i suportivno liječenje. Vrlo je važno započeti antimikrobnu terapiju što prije, a prema težini kliničke slike započeti i suportivno liječenje. Pošto su bolesnici s meningokoknom bolesti vrlo kompleksni i zahtjevni njihovo liječenje se najčešće provodi u jedinicama intenzivnog liječenja.

Zadaci medicinske sestre:

- 24 satno praćenje vitalnih znakova
- uspostava venskog puta
- provođenje ordinirane antimikrobne terapije
- provođenje suportivne terapije

- sudjelovanje pri resuscitacijskim postupcima
- sudjelovanje kod uspostave dišnog puta (endotrahealna intubacija)
- asistiranje pri postavljanju centralnog venskog katetera
- asistiranje pri postavljanju dijaliznog katetera
- provođenje postupka CVVHDF
- praćenje diureze i unosa tekućine
- njega bolesnika

Prikaz bolesnice

Djevojka A.M. (15,5. g.) hospitalizirana je u Klinici 21.02.2017.-29.03.2017. Od dana pred prijem žali se na slabost, povratila 3x. Navečer postala febrilna (40,3°C), sa zimicama. Na dan prijema izrazito je klonula i pospana. Tuži se na bolove u potkoljenicama. Pojavio se osip po nogama i trupu. Pregledana u našoj prijemnoj ambulanti - dg. Meningokokna sepsa

Klinički status kod prijema

- Pospana, usporena, adekvatno odgovara na pitanja, hipotenzivna, tahikardna,

tahipnoična, pothlađena, blijeda, opće stanje je teško.

- T ax 35,8°C, puls 122/min, RR 60/40 mmHg, RF 30/min.
- MS negativan.
- Koža: nepravilne petehije i purpore različite veličine, na distalnim dijelovima ekstremiteta i ekhimoze.
- Limfni čvorovi sitni. Usnice i jezik suhi, ždrijelo blaže hiperemično.
- Srce - ritmične akcije, jasnih tonova, bez šuma. Pluća urednog šuma disanja. Trbuh mekan, bez organomegalije, čujne peristaltike.
- Udovi hladni.
- Nalazi kod prijema:
- CRP 159
- L 3.9 (seg 54, neseg 15, ly 23, mo 2, eo 1, metamijelo 4, mijelo 1)%, E 3.87, Hgb 124, Htc 0.364, MCV 93.7, Trc 89
- GUK 5, BUN 10.2, kreatinin 310, Na 138, K 2.9, Cl 99, bilirubin 19, AST 27, ALT 10, GGT 18, LDH 238, CK 860, CK - MB 41, troponin T 0.075, proBNP 27 381



- PV 0.37, APTV 81, Fbg 1.6
- PCR na *N. meningitidis* (krv): pozitivan (grupa C)

Terapijski postupci

- po prijemu je djevojka intubirana, započeta je mehanička ventilacija
- zbog hipotenzije uvedena je trajna infuzija vazopresora i inotropa, započeta CVVHDF (inicijalno uz specijalni filter - Citosorb)
- Antimikrobno liječenje započeto je ceftriaksonom 2×2 g i.v. uz sve potrebne simptomatske i suportivne mjere

Uz antimikrobnu i intenzivnu suportivnu terapiju (vazoaktivni, gotovo svakodnevne transfuzije krvnih pripravaka, albumini, parenteralna prehrana) stanje bolesnice se postupno stabilizira.

Pogoršanje 9.-og dana: ponovno postaje visokofebrilna uz porast upalnih parametara.

- Aspirat traheje, bakteriološki:
 - *Acinetobacter baumannii* (ampicilin-sulbaktam I, kolistin S, ostalo R)

- Hemokultura: *Acinetobacter baumannii* istog antibiograma

- Unatoč radiološkom poboljšanju, u daljnjem tijeku djevojka je svakodnevno (visoko)febrilna, uz perzistiranje visokih upalnih parametara
- u terapiju je uveden ampicilin-sulbaktam (3 tj.)
- Postupno dolazi do potpunog oporavka vitalnih funkcija, prestaje potreba za inotropima i vazoaktivima.
- Ekstubacija 17.-og dana, CVVHDF završena 21.-og dana
- Usprkos antimikrobnoj terapiji i oporavku vitalnih funkcija, i dalje svakodnevno (sub)febrilitet i povišen CRP (54.3...29.3...79.2...106.9...86.4)
- razvija se gangrena ekstremiteta - učinjena esharotomija potkoljenica i stopala

Zbog potrebe za daljnjim kirurškim liječenjem djevojka je dogovorno upućena u Kliniku za dječje bolesti.



Otpusne dijagnoze:

- Fulminantna meningokokna sepsa (N. meningitidis grupe C)
- Multiorgansko zatajenje (septički šok; DIK; akutna respiratorna insuficijencija - Intubacija traheje, mehanička ventilacija; akutna renalna insuficijencija - CVVHDF)
- Desnostrana pneumonija (Acinetobacter baumannii)
- Sepsa (Acinetobacter baumannii)
- Gangrena stopala i prstiju ruku

Zaključak

Meningokone bolesti vrlo su opasne i često životno ugrožavajuće. Njihov tijek može biti praćen brojnim komplikacijama pa tako i one bolesnike, koji kod prijema ne imponiraju teže bolesni, treba nadzirati tijekom prva 24 sata zbog mogućnosti naglog pogoršanja stanja. Ukoliko se razvije fulminantni oblik meningokokne bolesti, koji uključuje sepsu te stanje šoka, bolesnika treba smjestiti u jedinicu za intenzivno liječenje te ukoliko dođe do poremećaja vitalnih funkcija treba ih zbrinuti po smjer-

nicama za napredno održavanje života. Komplikacije meningokokne bolesti mogu biti posljedica direktnog učinka uzročnika, imunološkog odgovora te terapijskih postupaka. Smrtnost od meningokokne bolesti bila je 70-90% koju je upotreba antibiotika značajno smanjila pa u razvijenim zemljama iznosi oko 10% za sve oblike meningokokne bolesti te visokih 40% za sepsu.

Kao posljedica meningokokne bolesti izdvajaju se neurološke komplikacije i to najčešće gluhoća koji se pojavljuje u oko 10% bolesnika. Kirurška intervencija potrebna je isto u oko 10% bolesnika-najčešće zbog amputacije prstiju, rjeđe udova ili korekcije deficita kože na mjestu većih nekroza (3).

LITERATURA

1. Kuzman I. Infektologija za visoke zdravstvene škole, Medicinska naklada, Zagreb, 2012.
2. Božinović D. Neisseria meningitidis. U: Begovac J, Božinović D, Baršić B, Schonwald S, ur. Infektologija 1. Izd. Zagreb: Profil; 2006; 598-606.
3. Roglić S, Klinička slika i liječenje meningokokne bolesti, Infektološki glasnik 34: 2, 75-82 (2014).