

- Uvod • Simptomi i dijagnoza • Patofiziologija • Prognoza

Uvod

Bakterijski endokarditis je zapaljenje endokarda izazvano bakterijskom infekcijom sa predominantnom lokalizacijom na endotelu srčanih zalistaka, rijede na zidu komora i pretkomora, mada može biti zahvaćen i cijeli arteriolo-kapilarni sistem sa stvaranjem endovaskulitisa.

Vrste obolenja

Po kliničkom toku bakterijski endokarditis može biti:

- akutan (maligni) (endocarditis bacterialis acuta s. septica)

Izazvan virulentnim piogenim klicama; brzog toka; brze lokalne destrukcije i razvoja apscesa u raznim organima;

- subakutan (endocarditis bacterialis subacuta s. lenta)

Sporijeg toka, sa posebnim imunobiološkim odlikama.

Sa etiološkog aspekta

Treba, gdje god je moguće, označiti uzročnik: najčešći je nehemolitički streptokok (u oko 80% slučajeva streptococcus viridans, u oko 15% streptococcus alfa viridans), enterococcus (5-10%), zatim staphylococcus, rijetke haemophilus influenzae, neisseria, pyomyces, proteus, candida, meningococcus, vrlo rijetko salmonelle, brucele itd.

Prema morfološkim odnosno patološko-anatomskim osobinama endocarditis bacterialis

Najčešće zahvata zalistke (endocarditis valvularis), često sa istovremenim zahvatom i chordae tendineae (endocarditis chordalis), a u rjeđim slučajevima proces može zahvatiti endokard pretkomore i komora (endocarditis parietalis).

Simptomi i dijagnoza

Predisponirajući faktori

Bakterijski endokarditis se najčešće javlja u bolesnika sa stečenim ili kongenitalnim srčanim manama, i to obično poslije kakvih hirurških intervencija: ekstrakcija zuba, tonzila, poslije respiratornih infekcija, pneumonije, furunkuloze, u puerperijumu, itd. Često je nemoguće otkriti tačne okolnosti pod kojima je došlo do naseljavanja bakterija na endokardu.

U odnosu na godine i spol može se javiti u svakoj dobi, ali se najveći broj slučajeva javlja tokom treće decenije života, i to češće u muškaraca nego u žena.

Simptomi

U akutnom endokarditisu početak buran, nagao, sa visokim temperaturama i septičnim stanjem.

U subakutnom endokarditisu bolesnik može biti mjesecima bez osobitih tegoba. Postepeno se

može javiti malaksalost, zamaranje, gubitak apetita, subfebrilne T^o, a povremeno jeze, znojenje i bolovi u zglobovima.

Iznenada pojava Oslerovih čvorića («mikroembolija») na jagodicama prstiju ruke ili na šakama kao i na donjim ekstremitetima može da otkrije obolenje. Nekada se mogu naći petehije na vežnjači, zatim po koži i vidljivim sluznicama, krvarenja na fundusu.

Promjene na krvnim sudovima i smanjenje ili odsustvo oscilacije ukazuju na teža oštećenja (vaskulitis) krvnih sudova.

Bol ispod lijevog rebamog luka i pojava perisplenitičkog trenja, kao i bol u lumbalnom predjelu sa pojavom mikro- ili makrohematurije ukazuju na razvoj vaskulamog oštećenja u ovim organima. Nisu rijetka ni oštećenja krvotoka mozga sa ispadom funkcije odgovarajućeg dijela CNS-a.

Fizički znaci

U bakterijskom endokarditisu se uvijek nalazi povišena temperatura.

U akutnom endokarditisu T^o imaju septičan karakter.

U subakutnom endokarditisu mogu biti subfebrilne (mjeriti na 2h tokom dana i nedelje), često praćene obilnim znojenjem.

Slezena je uvećana; treba pažljivo palpirati i perkutovati granice. U akutnom endokarditisu je mekša, a u subakutnom čvršća. Tokom terapije može se povući, ali može persistirati i godinama, naročito ako je došlo do razvoja infarkta i uvećanja mase slezene.

Pojava i razvoj šumova na srcu u akutnom bakterijskom endokarditisu može, rijede, uslijediti tek sa razvojem destrukcije na zaliscima, tako da se u početku ne može precizirati stepen hemodinamskog poremećaja, Kada se šum javi, može pokazivati različit intenzitet, zavisno od stepena anatomskih promjena.

Kod već postojeće srčane mane, šumovi mogu pokazivati značajne izmjene u karakteru i intenzitetu, naročito ako dođe do otkidanja horda, cijepanja ili perforacije zalistaka. Uslijed većeg oštećenja srčanih zalistaka može doći do većih hemodinamskih poremećaja i intenzivnijeg auskultatonnog nalaza.

Pojava Oslerovih čvorića na jagodicama prstiju, na šakama u vidu bolnih, crvenih mrljica, koje traju nekoliko dana, udopunjuje kliničke znake subakutnog bakterijskog endokarditisa.

Blijedilo kože poput boje bijele kafe je skoro redovna pojava uslijed prisutne anemije (normohromnog tipa).

Maljičasti prsti se javljaju dosta brzo i ukazuju na lošu evoluciju bolesti. Sa sanacijom procesa može doći do njihove regresije.

Promjene na arterijama često protiču bez vidnih kliničkih manifestacija i tek sistematskim ispitivanjima (palpacijom, oscilografijom, angiografijom) mogu se otkriti teške promjene, pa i okluzija pojedinih dijelova arterija, naročito donjih ekstremiteta.

Klinička slika posebnih oblika bakterijskog endokarditisa

Subakutni bakterijski endokarditis (SBE) sa dominantnom srčanom insuficijencijom

Miokard (u akutnom i subakutnom endokarditisu) biva oštećen i u nekih bolesnika može dominirati razvoj progriječijentne insuficijencije srca. Ova insuficijencija je refraktarna na kardiotoničnu i dijuretsku terapiju. Tek primjenom antibiotika i stišavanjem bakterijskog

endokarditisa dolazi do postepene regresije srčane insuficijencije; veličina srca može, ali se ne mora osobito mijenjati.

SBE sa dominantnom bubrežnom insuficijencijom

U izvesnih bolesnika može se javiti manifestna bubrežna insuficijencija, tako da ostali Simptomi i dijagnoza bakterijskog endokarditisa mogu biti potisnuti u drugi plan. U ranom stadiju obolenja, primjenom adekvatne terapije, može doći do sanacije i normalizacije bubrežne funkcije. Ako se bubrežna insuficijencija javlja u terminainom stadiju bakterijskog endokarditisa, onda je ona ireverzibilna sa letalnim ishodom.

SBE sa promjenama na arterijama

Može nekada dominirati kliničkom slikom, dok proces na srcu može biti neupadljiv, a nekada i saniran. Poremećaj u cirkulaciji perifernih arterija može biti registrovan oscilografijom, a potvrđen angiografijom. Razvoj aneurizmi na arterijama drugih unutrašnjih organa (jetre, slezene, mozga itd.) može proticati bez osobitih simptoma sve do pojave kompresije susjednih organa ili rupture.

Prema vrsti uzročnika i kliničkom toku bolesti izdvajaju se slijedeći oblici:

Pneumokokni endokarditis

Udružen sa pneumonijom, a često i empijemom. Uglavnom je zahvaćeno lijevo srce, i to pretežno aortni zalisci. Javljaju se septikemija, embolije, razvoj šuma na srcu, nekada i perikarditis. Pozitivna hemokultura potvrđuje dijagnozu. Tok je često akutan.

Stafilokokni endokarditis

Odlikuje se većom destrukcijom tkiva i osobitom rezistentnošću prema penicilinu. Septikemija sa stvaranjem apscesa u čitavom organizmu, pa i miokardu često dovodi do letalnog ishoda.

Streptokokni endokarditis

Izazvan nehemolitičkim streptokokama odlikuje se najčešće tipičnim simptomima i znacima subakutnog endokarditisa. Terapija penicilina je efikasna.

Enterokokni endokarditis

Pokazuje esličnu kliničku sliku kao i streptokokni endokarditis samo sa češćom predilekcijom na aortnim zaliscima. Penicilin je efikasan u ogromnim dozama (10-30 miliona jedin. dn.), najbolje u kombinaciji sa streptomicinom.

Radiološki znaci

Veličina srca može biti normalna ili pokazivati znake hipertrofije ili dilatacije lijevog ili desnog srca, shodno prirodi osnovne mane (stečene ili urođene srčane mane). Tokom evolucije bakterijskog procesa i daljeg hemodinamskog pogoršanja i opterećenja miokarda, a nekad i toksičnog oštećenja miokarda, dolazi do značajne i progriječijentne dilatacije srčanih šupljina. Zbog toga kontrola veličine srca (teleradiografija) tokom evolucije bolesti može otkriti nastale izmjene u obliku i veličini srca. Osim toga, može se otkriti pojava manjeg ili većeg zastoja u plućima kod insuficijencije miokarda lijeve komore.

EKG znaci

EKG tokom bakterijskog endokarditisa ne pokazuje veće izmjene od već postojećih promjena karakterističnih za odgovarajuću srčanu manu (urođenu ili stečenu). Moguća je pojava spljoštenih ili ishemičkih T talasa tokom razvoja koronarne insuficijencije ili toksičnog oštećenja samog miokarda. Poremećaji u ritmu su rijedi nego u reumatskom endokarditisu.

Funkcionalni znaci

Razvoj šumova na srcu u odsustvu ranijih lezija (kod akutnog endokarditisa) ili pojava npr. sistolnog šuma kod ranije čiste mitralne stenoze ili pojave dijastolnog šuma kod aortne stenoze ukazuje na dalji razvoj lezija na zaliscima. Isto tako, pojava piolantnih šumova (kod perforacije zalistaka) ili mijenjanje intenziteta i karaktera šuma mogu govoriti za dalju destrukciju na zaliscima, te treba sistematski pratiti izmjene u auskultatomom i fonokardiografskom nalazu.

Pojava Oslerovih čvorića znak je vaskulitisa sitnih perifernih krvnih sudova. U različitim organima mogu se manifestovati promjene ili ispadi funkcija uslijed oštećenja arterija: okluzija, nepotpunih okluzija ili malih aneurizama. Najčešće su promjene u bubrezima (hematurija, bol], retini (suženje vidnog polja), mozgu (ispadi funkcija prema regionu čiji je krvni sud oštećen), koronarnim arterijama (slika »embolijskog« infarkta), mezenterijalnim arterijama (akutni abdominalni bol, proljevi); posebno su značajne, i sa diferencijalno-dijagnostičkog stanovišta, promjene na arterijama ekstremiteta za kojima treba tragati pregledom pulsa i oscilacija, eventualno i dokumentovati ih pletizmografijom i arteriografijom.

Oštećenje bubrega i poremećaj bubrežne funkcije je (za razliku od reumatskog endokarditisa) vrlo čest u bakterijskom endokarditisu, te kontrola stanja bubrega može doprinijeti dijagnostici i adekvatnoj terapiji obolenja.

Hemodinamski poremećaji su osobito prisutni u periodu srčane insuficijencije i treba ih sistematski pratiti.

Laboratorija

SE je uvijek povišena u bolesnika sa akutnim i subakutnim bakterijskim endokarditisom, i tek poslije stišavanja procesa može doći na normalne vrijednosti.

Postoji manja iil veća anemija (normohromnog tipa), koja je refraktarna na terapiju željezom. Do

popravljanja anemije dolazi tek po sanaciji bakterijskog procesa.

Leukocitoza je izražena u akutnom bakterijskom endokarditisu, dok u subakutnom može biti normalna ili nešto povišena, ali ne preko 15.000.

Albuminurija je prisutna uvijek kada postoji afekcija bubrega ili uslijed dekompenzacije. Mikrohematurija je vrlo čest znak.

Od posebnog su značaja promjene u sastavu serumskih proteina. Elektroforezom na papiru u SBE tipično se ustanovljava povećanje frakcije gama-globulina. U skladu s tim, cefalin-holesterolska reakcija je pozitivna, Weltmannova reakcija produžena, timolsko zamućenje povećano. Često se mogu dokazati određene imunoelektroforetske promjene.

Bakteriološki, histološki i citološki nalazi

Izolovanje bakterije iz krvi (pozitivna hemokultura) potvrđuje dijagnozu. Negativne hemokulture ne isključuju bakterijski endokarditis. Hemokulture treba uzimati u više navrata tokom jednog sata, i to u periodu groznice, svakodnevno u početku bolesti prije primjene antibiotika. Procenat pozitivnih hemokultura zavisi vrlo mnogo od tehnike uzimanja, kvaliteta podloge i vremena kada se uzima (u periodu uzlaznih T).

Pri nalazu pozitivnih hemokultura neophodno je odrediti osetljivost bakterije na antibiotike i antibiotik izabrati prema antibiogramu.

Pozitivne hemokulture u toku antibiotske terapije ukazuju na nedovoljne doze, ili na rezistenciju bakterija prema datom antibiotiku.

Biopsija mišića sa dijelom arteriola može korisno poslužiti u dijagnostici arterijskih promjena i diferencijalnoj dijagnozi prema drugim vaskulopatijama (u kolagenozama).

Minimalni dijagnostički program

Ako postoji sumnja na bakterijski endokarditis, neophodno je da se bolesnik hospitalizuje već iz dijagnostičkih razloga.

- Minimalni dijagnostički program obuhvata slijedeće: vrlo detaljno, pažljivo i savesno praćenje, iz dana u dan, stetakustičkog i ostalog kliničkog nalaza; mjerenje temperature svaka dva sata i bilježenje temperaturne krivulje; EKG pregled; teleradiografsko praćenje oblika i veličine srca; hemokulture, mjerenje arterijskih oscilacija na sva 4 ekstremiteta; pregled očnog dna; učestali pregledi mokraćnog sedimenta sa određivanjem eritruzije; utvrđivanje i praćenje humoralnog sindroma elektroforezom na papiru.

Posebno: utvrđivanje izvora uzročnika.

- Širi dijagnostički program obuhvata još i slijedeće: imunoelektroforetski pregled; in vitro testiranje efikasnosti serumske koncentracije antibiotika na kulturi izolovanog uzročnika; arteriografije; funkcionalno ispitivanje bubrega.

Patofiziologija

- Akutni bakterijski endokarditis je teška sepsa sa pretežnom lokalizacijom infekcije na endokardu (zalicima).
- Subakutni bakterijski endokarditis je bolest sui generis, koja rezultira iz posebnih interakcija dejstva mikroba s jedne i imunoloških reakcija makroorganizma s druge strane. Prema savremenim koncepcijama (koje još nisu jednodušno prihvaćene) obolenje ima 2 faze:

prvu, u kojoj dominira infekcija, i

drugu, u kojoj preovlađuju posljedice imunološke reakcije na infekciju (»imunološka faza« SBE). U toj fazi često može da se ustanovi značajno prisustvo imunoglobulina u serumu, a obolenje često prima karakter imunološki ustanovljenog manje ili više generalizovanog, sistemskog endovaskulitisa (propratne promjene na ekstremitetnim arterijama, bubrezima itd.). Rezultati imunosupresivne terapije u odabranim slučajevima (uvijek udružena sa antibiotskom terapijom) potvrđuju takvu koncepciju.

Prognoza

Prognoza akutnog bakterijskog endokarditisa je uglavnom loša, uprkos širokim terapijskim mogućnostima.

Subakutni bakterijski endokarditis je (prema velikim statistikama) adekvatnom terapijom izlječiv u oko 80%; letalitet od oko 20% znači da se još uvijek radi o vrlo ozbiljnom oboljenju. Valja napomenuti, međutim, da izlječenje infekcije znači samo zaliječenje promjena na endokardu. Oporavljeni bolesnici često imaju valvularne mane sa težim ili teškim hemodinamskim poremećajima, oštećenja miokarda, insuficijenciju bubrega u manjem ili većem stepenu, promjene na arterijama, td.

Prognoza quoad functionem u značajnoj mjeri zavisi od blagovremenog početka terapije, tj. od blagovremene dijagnoze.