

- Uvod • Vrste miokarditisa • Simptomi i dijagnoza • Prognoza

Uvod

Miokarditis je zapaljenje miokarda izazvano infektivnim, toksičnim, fizičkim ili hemijskim agensom, ili nastalo uslijed alergijskog mehanizma. Uz dijagnozu miokarditisa neophodno je označiti etiološki faktor, npr. difterijski, reumatski, sifilisni, thrihinozni miokarditis, itd. Akutna ili subakutna oštećenja miokarda nastala u toku akutnog infarkta miokarda, traume srca, poslije operacije i dr. ne spadaju u miokarditis. Iz ovog opisa biće izostavljen i reumatski miokarditis, jer je opisan na drugom mestu.

Vrste miokarditisa

Podjela miokarditisa moguća je prema etiologiji, patoanatomskom nalazu i kliničkoj slici.

Prema etiologiji razlikujemo:

- Infektivni,
- izolovani i
- alergijski miokarditis.

Infektivni miokarditis

Može nastati u toku bakterijskih, virusnih, riketsijskih, leptospiroznih, spirohetnih, parazitskih, helmintijskih i mikozijskih infekcija.

U toku bakterijskih infekcija (myocarditis septica) najčešći je u pijemijama i sepsama uzrokovanih stafilokokama, streptokokama, klebsijelama, pneumokokama, meningokokama i rijetko drugim uzročnicima.

Tzv. fokalni miokarditis označava miokarditis nastao uslijed prisustva dužetrajnog septičkog žarišta u nekom od organa, najčešće u tonzilama, sinusima paranazalnih šupljina, adneksama i dr.

Najteži oblik miokarditisa u infektivnim bolestima sreće se u toku difterije, naročito uzrokovane bacilom difterije tipa gravis.

Od drugih infektivnih bolesti uzrokovanih bakterijama, miokarditis može nastati u toku: šarlaha, abdominalnog tifusa, tetanusa, pertusisa, tuberkuloze, bruceloze i dr.

Miokarditis u toku subakutnog bakterijskog endokarditisa ili gnojavog perikarditisa, opisan je na drugom mestu.

Infektivni miokarditis u toku virusnih obolenja

Može biti uzrokovan najčešće virusom Coxackie grupa B, virusom encefalomiokarditisa, virusom gripa, naročito tip A, virusom vakcine (postvakcinalni miokarditis), epidemskog parotitisa, mononukleoze, žute groznice a rijetko: psitakoze, morbila, ECHO virusa, poliomijelitisa, adenovirusa, varicela, hepatitisa, bjesnila i dr. Poznat je »fetalni miokarditis« virusne etiologije.

Infektivni miokarditis u toku riketsijskih obolenja

Javlja se često u toku pegavog tifusa, a naročito često u Tsutsugamushi groznici. Kod ovih obolenja pored miokarditisa postoje znatne vaskularne promjene, koronarne i sistemske. Miokarditis je rijedi kod Q groznice, rovovske groznice, murinog tifusa, i krpeljske groznice.

Miokarditis u toku sifilisa (opisan na drugom mjestu)

Leptospiroze takođe mogu izazvati miokarditis, naročito težak u infekcijama sa ikterohemoragičnom leptospirom.

Paraziti tipa protozoa kao uzrok miokarditisa

Mogu takođe izazvati miokarditis. Amebijaza ponekad dovodi do stvaranja apscesa u miokardu. Teži oblici malarije, naročito plazmodijum falciparum, rijede vivax, mogu izazvati miokarditis. Paraziti se nalaze u kapilarima krvnih sudova, aglutinirani na eritrocite i izazivaju kapilarne tromboze.

Lajšmanioza (Kala-azar) rijede dovodi do miokarditisa.

Toksoplazmoza izaziva fokalnu nekrozu i infiltraciju miokarda eozifilnim i segmentiranim leukocitima i dovodi do težih oblika miokarditisa.

Tripanozoma je najopasniji i najčešći uzročnik miokarditisa u Južnoj Amjerici, poznatog pod imenom Chagasova bolest. Prozoa se smešta u srčani mišić, izaziva nekrozu i reaktivnu inflamaciju intersticijuma.

Ehinokokusna cista može izrasti u šupljinama srca ili između slojeva miokarda, ponekad i u perikardnoj šupljini, dovesti do miokarditisa, ruptуре miokarda, ili smrt može nastupiti zbog prskanja ciste i anafilaktičkog šoka. Zbog zaglavlivanja ciste između hordi, papilarnih mišića i drugih struktura srca, može nastati znatan hemodinamski poremećaj u srcu i krvotoku.

Helmintijaze

Cisticerkus (Taenia kolium) je rijetko uzrok miokarditisa; kada je prisutna, onda se u srčanom mišiću nađu larve, rijede ciste.

Trihinoza u težim slučajevima izaziva miokarditis. Larve se mogu naći u miokardu i kod težih infekcija strongiloidesom.

Sarcosporidia - česta u mnogih životinja, može se naći rijede i u čoveka i lokalizovati u miokard.

Shistozomijaza može dovesti do hematogene diseminacije jaja i izazvati granulomatozne i milijarne čvoriće u miokardu. Češće se međutim dešava da crv prodre u plućnu arteriju i dovede do plućne hipertenzije i sekundarnog cor pulmonale.

Mikoze

Uzrok miokarditisa i endokarditisa mogu biti vrlo rijetko i razne mikoze: kandidijaza, asperigiloza, kriptokokoza, aktinomikoza, histoplazmoza, nokardioza, blastomikoza, geotrihoza, kocioidomikoza, mukomikoza, iako ove gljive u prvom redu izazivaju obolenje pluća i žljezda, a tek u generalizovanoj formi endokarditis i miokarditis.

Izolovani miokarditis (Fiedler)

Poznat je pod imenom »izolovani«, jer se lokalizuje samo na miokardu, a ne na zalistke i perikard, a takođe pod imenom »intersticijalni«, jer je karakterističan po intersticijalnoj infiltraciji trakama limfocita, histocita, plazma-ćelija, gigantskim ćelijama i eozinofilima.

Upotrebljavaju se i nazivi granulomatozni ili gigantocelulami miokarditis. Ponekad se proces širi i na parenhim, izazivajući nekrozu miofibrila. Miokard je makroskopski mlitav i blijedosiv sa zonama hiperemije. Klinička Simptomi i dijagnoza je rijetkost, a etiološki je obolenje nerazjašnjeno, iako se pretpostavlja da bi moglo biti virusno ili alergično.

Miokarditis uslijed alergije

Sa vaskularnim lezijama ili bez njih nastaje uslijed preosjetljivosti na lijekove (sulfonamidi, penicilin, heterologni serum i dr.), ali je izvanredno rijedak i pored velike učestalosti raznih vidova alergije.

Miokarditis u toku akutnog glomerulonefritisa se izdvaja kao zasebna cjelina i pretpostavlja se isti alergični mehanizam, koji dovodi i do osnovne bolesti nefritisa.

Miokarditis je karakterističan po intersticijalnoj infiltraciji limfocitima, monocitima i plazma-ćelijama.

Miokarditis uslijed endogenih intoksikacija (myocarditis toxica)

Vida se u toku uremije, acidoza, opekotina, »crush«-sindroma. Među egzogenim intoksikacijama miokarditis mogu izazvati ugljenmonoksid, tetrahlorugljenik, radijacije, emetin, arsenski preparati i živa.

Prema patološkoanatomskom nalazu

Miokarditis može biti:

- parenhimski,
- intersticijalni,
- cirkumskriptni,

a po raznim stadijumima zapaljenja:

- akutan,
- subakutan,
- subhroničan,
- hroničan,
- ožiljasti.

Parenhimski miokarditis

Pretežno se javlja kod difterije, trbušnog tifusa, šarlaha, pneumonija, a odlikuje se edemom miofibrila i raznim oblicima degeneracije miofibrila: vakuolarna, granulозна, voštana i masna. Miokard može postati trošan i nekrotičan.

Intersticijalni miokarditis

Nalazi se kod idiopatskog Fiedlerovog oblika, trihinoze, tuberkuloze, mikoza, sifilisa, pjegavog tifusa, gripa, virusnih infekcija i tripanozome. Ponekad dovodi do stvaranja znatnih granuloma (myocarditis granulomatosa).

Cirkumskriptni miokarditis (focalis)

Može zahvatiti i parenhim - miofibrile i intersticijum, i najčešće se viđa u septičnim stanjima.

U promjenama se mogu direktno izolovati bakterije. Često se nalaze rasuti po miokardu apscesi (myocarditis abscesses). Ovaj oblik miokarditisa je naročito čest kod subakutnog bakterijskog endokarditisa, gdje proces nastaje embolizacijom ili per continuitatem.

Prema kliničkoj slici

Treba razlikovati (uslov je da postoje promjene koje govore za inflamatornu aktivnost):

- akutni,

- subakutni i
- hronični miokarditis

Simptomi i dijagnoza

Anamneza

Ponekad je miokarditis čisto patoanatomska Simptomi i dijagnoza pošto su lezije suviše male da bi došlo do kliničkih manifestacija. Vrlo je važno imati pouzdane podatke o osnovnoj bolesti, da bi se po mogućstvu odrijeđio etiološki faktor.

Među simptomima mogu biti izražene palpitacije, koje nastaju zbog poremećaja srčanog ritma. Može postojati umor, malaksalost i rijetko sinkope. U terminalnoj fazi difteričnog miokarditisa može se javiti Adams-Stokesov sindrom.

Pri pojavi dispnee treba misliti na srčanu insuficijenciju.

Subfebrilnost može biti izraz miokarditisa.

Fizički pregled

Najčešće se nalazi sinusna tahikardija preko 100 u minutu. Kada je prisutna bradikardija ili aritmija, onda je suspektan AV blok. Galopni ritam ili »embriokardija« su uobičajen nalaz. Embriokardija nastaje uslijed slabljenja tonova i nestajanja razlike između prvog i drugog tona. Muklost tonova je karakteristična za miokarditis. Šumovi su najčešći nad vrhom, i to sistolni šum

drugog do trećeg stepena. Oni su posljedica slabljenja kontraktilne snage miokarda i dilatacije srca.

Krvni pritisak je obično nizak i postoji sklonost ka sinkopama. Ukoliko miokarditis traje duže, javljaju se znaci srčane insuficijencije sa primjetnim venskim zastojem na vratu, zastojni bronhitis, hepatomegalija, edemi nogu i eventualno ascites.

U terminalnoj fazi mogu nastati embolije zbog intrakardijalnih tromboza.

Rtg

Srce je uvećano, netipične konfiguracije, najčešće miopatičnog izgleda sa zastojskim promjenama u hilusima i plućima.

U toku infektivnih obolenja, kao što su pertusis, morbili, virusna zapaljenja pluća, miokarditis može da pruži sliku uvećanog - »vatasto« srce, koje nastaje zbog miogene dilatacije, zastojskih i upalnih promjena u hilusima i plućima (»hydroalveolitis«, »intersticijalna kongestija«).

EKG

Nema specifičnih promjena na EKG, pa se mogu vidjeti svi poremećaji ritma, izmjene QRS, ST i T. Među najsigurnije znake spada pojava produženja PQ intervala tipa AV bloka I, II a naročito III stepena. AV blok III stepena je prognostički vrlo ozbiljan, naročito u slučajevima sa difterijom, trihinozom, Chagasovom bolešću i toksoplazmozom.

Najčešći nalaz je tahikardija, ST depresija ushodnog tipa i dvofazne promjene T talasa, ali taj nalaz često može biti izraz opšte infekcije i promjena uz osnovno obolenje.

Karakterističan EKG nalaz može nastati u slučajevima sa pankarditisom, kada se javlja laka elevacija ST sa naknadnim negativnim T talasom.

U teškim slučajevima pojavljuje se QS u prekordijalnim odvodima (viđa se kod difterije, tetanusa) kao izraz nekroze miokarda. Međutim, u daljem toku bolesti, ove promjene mogu sasvim iščeznuti kao izraz pune restitucije. Razni tipovi ekstrasistolne aritmije mogu biti tranzitorni, iako ponekad mogu vrlo dugo pa i stalno persistirati kao jedina sekvela miokarditisa.

S obzirom da bolesnici dugo leže (tetanus na veštačkoj ventilaciji, difterija, virusna zapaljenja CNS-a) viđa se i karakterističan EKG sindrom McGyn Whitea kao izraz akutnog pulmonalnog srca u slučajevima kod kojih se kao komplikacija nadovezuju tromboembolije pluća.

Laboratorija

Za dijagnozu miokarditisa neophodna je Simptomi i dijagnoza osnovne bolesti i uzročnika. Za miokarditis govore ubrzana SE, povećanje fibrinogena u krvi, leukocitoza, povećanje serumskih transaminaza i niz drugih laboratorijskih analiza potrebnih za dijagnozu pojedinih infektivnih bolesti. Navedeni testovi su nespecifični i imaju ograničenu vrijednost.

Jedini pouzdan nalaz bio bi patohistološka analiza tkiva miokarda dobijenog biopsijom ili isječkom za vrijeme operacije.

Minimalni dijagnostički program

Simptomi i dijagnoza se postavlja na osnovu osnovnog obolenja ili intoksikacije, i na osnovu kriterijuma za ta stanja.

Znaci obolenja miokarda mogu se otkriti

- indirektno: anamnezom, fizičkim pregledom, EKG-om, redgenski i laboratorijskim analizama, ili
- direktno: histološkim pregledom tkiva miokarda dobijenog za vrijeme operacije u vidu isečka ili biopsijom miokarda koja nije za preporuku.

U nejasnim slučajevima potrebna su dopunska ispitivanja kao što su kateterizacija srca i angiokardiografija.

Diferencijalno-dijagnostički dolaze u obzir stanja poznata kao kardiomegalije.

U diferencijalno-dijagnostičke svrhe treba uraditi:

- detaljnu porodičnu anamnezu,
- brojanje hromozoma,
- biopsiju skeletnih mišića radi određivanja glikogena,
- traženje amiloida (kongo rot),

- određivanje plazminih i urinarnih aminokiselina u cilju otkrivanja urođenih poremećaja metabolizma.

Među kardiomegalijama koje mogu da liče na hronični miokarditis dolaze u obzir:

- opstruktivna kardiomegalija,
- familijarne kardiopatije,
- glikogensko srce,
- fibroelastoza,
- amiloidoza srca,
- miksedemsko srce,
- kolagenoza i
- kongenitalne mane srca

Funkcionalne karakteristike

Kliničkom slikom miokarditisa mogu dominirati nekoliko sindroma:

- Šok

Vrlo često prisutan kod Infektivnih bolesti, više kao posljedica opšte toksiinfekcije, nego samog oštećenja miokarda. To je tip infektivnog, bakterijskog šoka.

- Poremećaji frekvencije

Najčešće u vidu tahikardije, rijede i u težih slučajeva bradikardija, parcijalni ili kompletni AV blok sa zastojem srca (»cardiac arrest«).

- Srčana insuficijencija

Akutnog tipa sa zastojnim plućima, nabreklih venama, hepatomegalijom i izraženom dispneom. Mjerenje venskog pritiska može biti značajno za diferenciranje znakova hipovolemičnog šoka (često prisutnog u akutnim infekcijama i intoksikacijama) kod kojeg je venski pritisak povećan. Srčana insuficijencija je karakteristična po tome što je rezistentna na kardiotoničnu i dijuretičnu terapiju sve dotle dok se ne izlijeći osnovna bolest.

- Kardiomegalija

Sa slikom mioptičnog srca i plućnog zastoja (verifikovano rtg pregledom), može nastati dosta brzo zbog miokarditisa i slabljenja tonusa miokarda Stanje je reverzibilno ali kod slučajeva kod

kojih persistira može predstavljati težak diferencijalno-dijagnostički problem.

Uvećano srce je netipične konfiguracije, a amplitude su pri kontrakcijama smanjene (verifikovati rendgenoskopijom i rendgenokimografijom); postoje znatne zastoje promjene i smanjen minutni volumen srca (niži pritisak u arterijama, znatan zastoj boje u centralnoj cirkulaciji, vidljiv iz dilucionih krivulja).

- Sindrom koronarne insuficijencije

Najčešće izražen EKG promjenama u vidu devalvacije ST intervala i negativnosti talasa T u većini odvoda, najverovatnije kao izraz hipertrofije i dilatacije srca i pratećih perikardijalnih promjena. Pri naporu ove promjene su još izraženije.

Funkcionalni testovi su indikovani samo u onih osoba kod kojih je nastala potpuna reparacija poslije preležanih infekcija i miokarditisa

Prognoza

U većini infektivnih bolesti, miokarditis je blago, često i nemanifestno obolenje, sa izvanredno povoljnom prognozom, naročito u mlađih osoba kod kojih nastaje restitutio ad integrum.

Uspijeh liječenja zavisi od liječenja osnovne bolesti. Benigni šarlahni miokarditis ima dobru prognozu, ali ukoliko se na šarlahnu streptokoknu infekciju nadoveže endomiokarditis reumatičnog tipa, onda prognoza može biti slabija.

Svaki slučaj difteričnog miokarditisa zaslužuje posebnu ocjenu prognoze, s obzirom na to da je moguća kompletna restitucija, ali i zaostajanje izvjesnih sekvela, kao što su blok grane, kompletni AV blok »ishemične promjene« ST i T. U izvjesnih slučajeva infektivnih miokarditisa mogu zaostati kao jedine sekvele razni oblici ekstrasistolne aritmije, koja po pravilu nije loš prognostički znak i ne predstavlja značajniji hendikep za osobu.

Kardiomegalija i znaci srčane insuficijencije kao posljedica preležanog miokarditisa, loš su prognostički nalaz.

Ukoliko je miokarditis bio udružen sa obolenjem endokarda i perikarda, prognoza je u većini slučajeva ozbiljnija, mada je moguće i potpuno izliječenje.

Prognoza fetalnog miokarditisa je nepovoljna, s obzirom da pored neposredne smrti, zaostaju znatne kardiomegalije i hronična srčana insuficijencija.

Fiedlerov izolovani miokarditis je takođe vrlo teško obolenje.

Chagasova bolest karakteriše se hroničnom kardiopatijom i ima lošu prognozu,

Ehinokokoza srca može biti fatalno obolenje, ukoliko se na vrijeme ne postavi Simptomi i dijagnoza i ne izvrši hirurška intervencija.

Većina infektivnih miokarditisa protiče burno (trihinozni, difterični, virusni, septični), pa se sudbina bolesnika občno rešava u vrlo kratkom vremenu.