

• Uvod • Uzroci • Simptomi • Dijagnoza • Prognoza • Liječenje

• Liječenje stabilne angine pectoris • Liječenje nestabilne angine pectoris

Uvod

Kratkotrajna i relativna ishemija miokarda, pri kojoj se javlja bol ili osjećaj pritiska u grudima, obično zbog lokalizovanog suženja koronarne arterije, odnosno zbog nedovoljne opskrbe srca kiseonikom,.

U pektoralnoj angini karakteristična je retrosternalna bol, koji može da zrači u jednu ili u obje ruke, donju vilicu, vrat ili epigastrijum. Kvalitet bola bolesnici opisuju različito, najčešće kao stezanje ili pritisak iza grudne kosti. Trajanje bola je obično 2-5 minuta, rijede do 15 minuta. Najčešći neposredni povod bolu je tjelesni napor, ali i druge okolnosti ga mogu izazvati (izlaganje hladnoći, emocije, ubrzanje srčanog rada, obilniji obroci).

Pored opisane kliničke slike stabilizovane pektoralne angine, mogu se naći i drugi varijeteti ovog sindroma. Tako nagli nastanak pektoralne angine i brz nestanak tegoba, kako se to viđa u nedovoljno razvijenom kolateralnom krvotoku, često bolesnika dovodi ljekaru tek poslije više ponovljenih epizoda.

Postoji progresivni oblik pektoralne angine, sličan intermedijarnom koronarnom sindromu, ali koji nije posljedica napredovanja koronarne bolesti već pridruženih ekstrakardijalnih činilaca koji iziskuju veći koronarni protok (anemije, hipertireoze i sl.).

Potrebu srca za kisikom određuje stepen opterećenja srca, tj. brzina srčanog rada (srčana frekvencija) i snaga srčanih otkucaja (kontrakcija). Uslijed fizičkog napora i jakih emocija srce radi jače (snažnije), što povećava potrebu srca za kisikom. Ukoliko su koronarne arterije sužene ili začepljene, krvni protok ne može zadovoljiti povećane potrebe srčanog mišića za kisikom, pa može nastupiti ishemija koja se očituje kao bol.

Uzroci

Angina pektoris je obično posljedica bolesti koronarnih (srčanih) arterija. Ipak, ponekad može nastati i uslijed nekih drugih stanja, kao što su npr. nenormalnosti aortne valvule, posebno stenoza (suženje) aortne valvule, regurgitacija (propuštanje) aortne valvule i hipertrofična subaortna stenoza. Budući da se aortna valvula nalazi blizu ulaza u koronarne arterije, nenormalnosti aortne valvule mogu smanjiti protok kroz koronarne arterije. Arterijski spazam (privremeno naglo suženje arterije) može također izazvati napadaj angine pektoris. Izrazita anemija može smanjiti dotok kisika u srčani mišić i tako izazvati anginu pektoris.

Simptomi

Svaki bolesnik sa ishemijom ne mora doživjeti napad angine pektoris. Ishemija bez angine naziva se tiha ishemija. Još nije objašnjeno zašto se ponekad javlja tiha ishemija.

Anginu pektoris bolesnik najčešće opisuje kao pritisak ili bol oko prsne kosti (sternuma). Bol se također može javiti u lijevom ramenu ili uzduž unutarnje strane lijeve ruke, u leđima, u grlu, donjoj vilici ili u zubima, a ponekad uzduž desne ruke. Mnogi je bolesnici opisuju više kao osjećaj nelagode, a manje kao bol.

Tipično se angina javlja pri obavljanju fizičke aktivnosti, ne traje više od nekoliko minuta i prestaje u mirovanju. Neki ljudi znaju unaprijed da će im određeni stepen napora (opterećenja) izazvati anginu. U drugih se angina javlja nepredvidljivo. Često se angina javlja kad se osoba optereti neposredno nakon jela. Obično se angina pogorša za vrijeme hladna vremena. Hodanje po vjetru ili izlazak iz toploga na hladni zrak može izazvati napadaj angine. Emocionalni stres može također izazvati ili pogoršati anginu. Anginu pektoris katkada može izazvati snažna emocija i u mirovanju, ili loši snovi.

Varijantna angina (vazospastična angina) je posljedica stiskanja (spazma) velikih koronarnih arterija na površini srca. Zove se varijantna jer se bol javlja u mirovanju, a ne u opterećenju; uz određene tipične promjene u EKG-u za vrijeme napadaja angine.

Nestabilna angina je stanje u kojem simptomi imaju drugačije odlike. Budući da su odlike stabilne angine pektoris koje opisuje bolesnik obično stalno iste, svaka promjena tih odlika, kao npr. mnogo jača bol, mnogo učestaliji napadi ili napadi koji se javljaju pri mnogo manjem naporu ili čak u mirovanju ozbiljan je znak nestabilnosti angine. Takve promjene, naime, upućuju na to da je došlo do brzog napredovanja koronarne bolesti uslijed daljnjeg suženja koronarne arterije radi puknuća (ruptura) ateroma, ili je došlo do stvaranja ugruška.

U tom je stanju rizik za nastanak srčanog udara vrlo visok. Nestabilna angina pektoris je hitno medicinsko stanje.

Rizik za nastanak koronarne bolesti se povećava sa povišenim vrijednostima ukupnog holesterola i holesterola niske gustoće (LDL holesterol, ili "loš holesterol") u krvi. Rizik koronarne bolesti se smanjuje sa povišenim vrijednostima holesterola visoke gustoće (HDL holesterol ili "dobar holesterol").

Prehrana utječe na razinu ukupnog holesterola i zbog toga prehrana utječe i na rizik koronarne bolesti. Tipična američka prehrana povisuje razinu holesterola. Promjene u prehrani (i uzimanje propisane terapije, ukoliko je potrebno) mogu smanjiti razinu holesterola. Smanjene razine ukupnog holesterola i LDL holesterola usporavaju ili zaustavljaju proces arteroskleroze. Opisano je da mogu izazvati i vraćanje u stanje sa manje ateroma u arterijama.

Koristi od smanjenih vrijednosti LDL holesterola ("lošeg holesterola") najveće su u bolesnika sa drugim faktorima rizika za koronarnu bolest. Ti faktori rizika uključuju pušenje cigareta, visoki krvni pritisak, debljinu, neaktivnost, visoku razinu triglicerida u krvi, genetsku predispoziciju i muške steroide (androgene). Prekid pušenja, sniženje krvnog pritiska, smanjenje tjelesne težine i povećanje fizičke aktivnosti smanjuje rizik koronarne bolesti srca.

Dijagnoza

Doktor može dijagnosticirati anginu pektoris na temelju opisa bolesnikovih simptoma. Između napada angine pektoris, pa i za vrijeme samog napada, pregled bolesnika, a čak i EKG ne moraju mnogo doprinijeti dijagnozi, jer se često ne može naći ništa nenormalnoga. Tokom

napada angine, ipak, može doći blažeg ubrzanja srčanog rada (frekvencije), krvni pritisak može malo porasti, a doktor može nad srcem stetoskopom čuti neke promjene srčanih otkucaja. Za vrijeme napada tipične angine pektoris doktor može otkriti promjene u EKG-u, ali između napada EKG može biti uredan, čak i u bolesnika s veoma proširenom bolesti koronarnih arterija.

Ukoliko su simptomi tipični, doktor obično lako postavlja dijagnozu. Vrsta boli, mjesto javljanja, povezanost sa naporom, jelom, vremenom i drugi faktori mogu doktoru pomoći u postavljanju dijagnoze.

Određenim se testovima može odrediti težina ishemije, te nazočnost i opseg zahvaćenosti koronarnih arterija.

- Test opterećenja - ergometrija (test pri kojem bolesnik hoda po pokretnom sagu ili vozi bicikl, pri čemu se trajno snima EKG) može pomoći u procjeni težine koronarne bolesti i sposobnosti srca da odgovori na ishemiju. Rezultati također mogu ukazati na potrebu za koronarografijom ili hirurškom intervencijom.
- Radionuklidno ispitivanje zajedno sa testom opterećenja može doktoru pružiti vrijedne podatke o bolesnikovoj angini pektoris. Radionuklidno ispitivanje ne samo da potvrđuje prisutnost ishemije nego također otkriva područja i veličinu ishemijom zahvaćenog srčanog mišića, te pokazuje količinu krvi koja ulazi u srčani mišić.
- Ehokardiografija sa opterećenjem je pretraga pri kojoj se pomoću ultrazvučnih valova dobije slikovni prikaz srca (ehokardiogram). Pretraga je bezopasna, a pokazuje veličinu srca, pokrete srčanog mišića, protok krvi kroz srčane valvule i funkciju valvula. Ehokardiogram se snima u mirovanju i pri maksimalnom opterećenju. Ukoliko je prisutna ishemija pokreti zida lijeve komore su nenormalni.
- Koronarna arteriografija (koronarografija) može se primijeniti ukoliko dijagnoza koronarne bolesti nije sigurna. Ipak, najčešće se primjenjuje kako bi se odredila težina i raširenost koronarne bolesti i da bi se odlučilo treba li bolesniku izvršiti neki od zahvata za poboljšanje protoka krvi (bilo koronarnu angioplastiku ili premoštenje - by-pass).

U malom broju slučajeva i pored tipičnih simptoma angine pektoris i nenormalnog testa opterećenja, koronarografijom se ne može dokazati bolest koronarnih arterija. Kod nekih od tih ljudi nenormalno su sužene male arterije srčanog mišića. Još su i danas otvorena mnoga pitanja o tom stanju koje stručnjaci zovu sindrom X. Obično se simptomi smanje ukoliko ti bolesnici uzimaju nitrate ili beta blokatore. Prognoza za takove bolesnika je dobra.

- Trajno elektrokardiografsko monitoriranje Holterovim monitorom (prijenosni EKG aparat koji se puni na baterije) može u nekih bolesnika otkriti nenormalnosti koje upućuju na tihu ishemiju. Doktori raspravljaju o značenju tihe ishemije, ali općenito se može reći da težina koronarne bolesti određuje stepen tihe ishemije i prognozu tih bolesnika. EKG također pomaže u dijagnozi varijantne angine, jer otkriva određene promjene koje su tipične za napadaj angine u mirovanju.
- Angiografija (filmsko snimanje arterija pomoću rtg zraka nakon ubrizgavanja kontrasta) katkada može otkriti stiskanje (spazam) koronarnih arterija u kojima nema ateroma. Mogu se dati i određeni lijekovi da bi se takav spazam izazvao tokom angiografije.

Prognoza

Ključni faktori u predviđanju posljedica i konačnog ishoda angine pektoris su spol, raširenost bolesti koronarnih arterija, težina simptoma, i najvažnije od svega, stepen normalne funkcije srčanog mišića. Što je zahvaćen veći broj koronarnih arterija i što su suženja u tim arterijama veća to je prognoza lošija. Prognoza je iznenađujuće dobra u osoba sa stabilnom anginom pektoris i normalnom crpnom funkcijom srca (funkcijom mišića komora). Smanjena crpna funkcija značajno pogoršava bolesnikove izgleda.

Liječenje

Liječenje počinje s pokušajima sprječavanja koronarne bolesti, što ima za cilj usporiti napredovanje bolesti ili obrnuti tok bolesti djelovanjem na poznate uzroke (faktore rizika). Prvenstveno treba odmah liječiti faktore rizika, kao što su povišeni holesterol u serumu i povišeni krvni pritisak. Pušenje je najvažniji faktor rizika za koronarnu bolest na kojeg se može djelovati.

Liječenje angine ovisi djelomično o težini i stabilnosti simptoma. Ukoliko su simptomi postojani (stabilni) i blagog do umjerenog stepena, smanjivanje ili otklanjanje faktora rizika i primjena lijekova mogu biti vrlo učinkoviti. Ako se simptomi brzo pogoršavaju nužno je bolesnika odmah primiti u bolnicu i uvesti odgovarajuće lijekove. Ukoliko se simptomi značajno ne smanje lijekovima, dijetom i promjenom načina života potrebno je učiniti koronarografiju kako bi se odredila potreba za hirurškim koronarnim premoštenjem (by-pass) ili angioplastikom (PTCA, dilatacija koronarnih arterija i postavljanje umetka - stenta).

Liječenje stabilne angine pektoris

Liječenje bi trebalo spriječiti ili smanjiti stepen ishemije, te što je više moguće ublažiti simptome. U tu se svrhu daju četiri vrste lijekova: beta-blokatori, nitrati, antagonisti kalcija i antitrombocitni lijekovi.

- Beta-blokatori ometaju učinke hormona adrenalina i noradrenalina na srce i druge organe. Ti lijekovi smanjuju srčanu frekvenciju u mirovanju. Za vrijeme opterećenja oni ograničavaju porast srčane frekvencije i tako smanjuju potrebu za kisikom. Dokazano je da beta-blokatori i nitrati smanjuju učestalost srčanog udara i nagle smrti, te poboljšavaju dugotrajnu prognozu u bolesnika sa koronarnom bolešću.
- Nitrati, npr. nitroglicerina, šire zidove krvnih žila. Postoje nitrati kratkog djelovanja i dugog djelovanja. Ukoliko se tableta nitroglicerina stavi pod jezik (sublingvalno) obično se prekida napad angine poslije 1 - 3 minute. Navedeni učinak takvog nitrata kratkog djelovanja traje do 30 minuta. Bolesnici sa hroničnom stabilnom anginom moraju uvijek nositi uz sebe tablete nitroglicerina ili nitroglicerinski sprej. Od velike koristi može biti uzimanje tablete nitroglicerina neposredno prije opterećenja onog stepena za kojeg se iz iskustva zna da će izazvati napad angine pektoris. Nitroglicerina se može također uzeti tako da ga se utisne u zubno meso ili udisanjem (inhalesom) oralnog spreja, ali najčešća je sublingvalna (pod jezik se stavlja tableta) primjena. Nitrati dugog djelovanja uzimaju se 1 do 4 puta dnevno. Nitratni kožni flasteri ili pasta stavljaju se na kožu, preko koje se lijek polagano apsorbira kroz nekoliko sati. Ako se nitrati dugog djelovanja uzimaju redovito ubrzo mogu postati neučinkoviti (razvije se otpornost na nitrate). Kako bi se to spriječilo većina stručnjaka preporučuje da se u toku dana na 8 - 12 sati prekine uzimanje nitroglicerinskih preparata.

- Antagonisti kalcija sprječavaju da se krvne žile suze i mogu djelovati protiv spazma koronarnih arterija. Ta je skupina lijekova također učinkovita u liječenju varijantne angine (vazospastične angine). Neki antagonisti kalcija, npr. verapamil i diltiazem, mogu usporiti rad srca. Taj učinak može biti koristan u nekih bolesnika, pa se ti lijekovi mogu davati zajedno s beta-blokatorima za sprječavanje napada tahikardije (prebrzi rad srca). Međutim, nije dopuštena istodobna intravenska primjena tih lijekova.
- Antitrombocitni lijekovi, npr. acetilsalicilna kiselina (aspirin), također se mogu primijeniti. Trombociti (krvne pločice) su stanični fragmenti koji cirkuliraju u krvi i imaju važnu ulogu u stvaranju ugruška i odgovoru krvnih žila na povredu. Ali, ukoliko se trombociti skupe na ateromima u arterijskom zidu može se stvoriti ugrušak (tromb) koji može suziti ili začepiti arteriju (tromboza), te izazvati srčani udar (infarkt miokarda). Aspirin se nepovratno veže za trombocite i sprječava njihovo gomilanje (agregacija) - tako aspirin smanjuje rizik smrti od koronarne bolesti. Većini pacijenata s koronarnom bolešću preporučuje se uzimanje jednog "malog" aspirina (100 mg) dnevno. Ljudi koji su alergični na aspirin mogu kao zamjenu uzimati tiklopidin.

Liječenje nestabilne angine pektoris

Bolesnike sa nestabilnom anginom pektoris najčešće treba liječiti bolnički kako bi se moglo precizno pratiti učinak lijekova i, ukoliko je to potrebno, poduzeti druge terapijske mjere. Takvi bolesnici uzimaju lijekove koji smanjuju mogućnost nastanka ugrušaka. Zato im se propisuje heparin, lijek koji sprječava stvaranje ugrušaka (antikoagulans) i aspirin, lijek koji sprječava sljepljivanje i nagomilavanje trombocita (antitrombotik). Također se daju beta-blokatori i intravenski nitroglicerini da bi se smanjilo radno opterećenje srca. Ukoliko ovi lijekovi nisu učinkoviti potrebno je napraviti koronarografiju, jer je često nužna hitna angioplastika ili premoštenje suženih koronarnih arterija (by-pass)

Premoštenje koronarnih arterija (by-pass) često nazivana postavljanje by-pass-a, vrlo je učinkovita u bolesnika koji imaju anginu pektoris i u kojih bolest nije zahvatila veliki broj ogranaka koronarnih arterija. Operacija može poboljšati podnošenje napora, ublažiti ili potpuno otkloniti simptome, te smanjiti broj i dozu lijekova protiv angine.

Postavljanje prenosnice(a) najviše koristi bolesnicima koji imaju tešku anginu pektoris i slabo reagiraju na propisane lijekove, zatim bolesnicima koji imaju održanu normalnu funkciju srca, onima koji nisu imali srčani udar ili nemaju druge bolesti koje povećavaju rizik kardiokirurške operacije (npr. hronična opstruktivna plućna bolest ili HOPB). U tako odabраних bolesnika

planirana operacija predstavlja veliki rizik u manje od 1% slučajeva, a opasnost da za vrijeme ili odmah nakon operacije dožive srčani udar je manja od 5%. Oko 85% bolesnika nakon operacije nema više simptoma angine pektoris ili je postignuto značajno poboljšanje simptoma. Rizik operacije je viši u ljudi sa smanjenom crpnom funkcijom srca (slaba funkcija lijeve komore), u onih s oštećenim srčanim mišićem radi ranijih srčanih udara ili drugih kardiovaskularnih problema.

Operacija premoštenja koronarnih arterija sastoji se od ugrađivanja vena ili arterija koje se granaju od aorte (velika arterija koja odnosi krv iz srca u ostale dijelove tijela) u koronarne arterije tako da premošćuju sužena mjesta na koronarnim arterijama i poboljšavaju dotok krvi u ugrožena područja srčanog mišića. Vene se obično uzimaju iz noge. Većina hirurga također ugrađuje barem jednu arteriju kao presadak (graft), a to je obično arterija koja opskrbljuje dojku. Te arterije rijetko zahvaća koronarna bolest i više od 90% njih dobro funkcioniraju i deset godina nakon operacije. Venski presadci (graftovi) se postupno zatvaraju pa je nakon 5 godina jedna trećina venskih presadaka potpuno zatvorena. Osim što značajno poboljšava simptome premosnica poboljšava i prognozu u određenih ljudi, posebno u onih sa teškom koronarnom bolesti.

Koronarna angioplastika - Razlozi zbog kojih se bolesnici moraju podvrgnuti angioplastici slični su razlozima radi kojih se moraju podvrgnuti operaciji postavljanja premosnice(a). Svi slučajevi suženja (stenoze) koronarnih arterija nisu prikladni za angioplastiku, što ovisi o lokalizaciji stenoze(a), duljini stenoze(a), kalcifikacijama i drugim uvjetima. Radi toga doktori trebaju pažljivo odrediti je li određeni bolesnik dobar kandidat za takav zahvat.

Sam postupak koronarne angioplastike započinje punkcijom velike periferne arterije sa širokom iglom. Obično se punktira femoralna arterija na natkoljenici. Tada se u arterijski sistem uvodi dugačka uvodnica (vodilica) u aortu, te se kroz aortu dopire sve do sužene koronarne arterije. Odgovarajući kateter s balonom postavlja se kroz uvodnicu (vodilicu) u koronarnu arteriju. Kateter se zatim postavlja na mjesto suženja u koronarnoj arteriji. Balon se tada napuše kroz nekoliko sekundi. Napuhavanje i ispuhavanje balona se može ponavljati nekoliko puta. Bolesnik se za vrijeme zahvata mora pažljivo monitorirati radi toga što napuhani balon za nekoliko trenutaka potpuno začepi protok kroz koronarnu arteriju. To začepljenje (opstrukcija) koronarne arterije može u nekih ljudi izazvati EKG promjene i simptome ishemije. Napuhani balon pritišće aterom koji sužava (opstruira) arteriju i djelomično ga utiskuje u unutarnje slojeve arterijskog zida. Ukoliko angioplastika uspije, suženje koronarne arterije se znatno smanji. Između 80% i 90% suženih arterija nakon uspješne primjene ove metode postaje ponovno prohodno.

Okolo 1% - 2% ljudi umre za vrijeme angioplastike, a 3% - 5% dobije srčani udar koji nije fatalan.

Nakon angioplastike oko 2% - 4% bolesnika treba podvrgnuti hitnom kardiohirurškom zahvatu.

U oko 20% - 30% bolesnika, u kojih je izvršena angioplastika, dolazi do ponovnog suženja (opstrukcije) unutar 6 mjeseci, a često i unutar nekoliko sedmica nakon zahvata.

Angioplastika se može više puta ponavljati, pa se tako koronarna bolest kroz dulje vrijeme može uspješno držati pod kontrolom. Da bi nakon angioplastike arterija ostala otvorenom doktori često upotrebljavaju noviju tehniku kojom se u arteriju postavlja metalna potporna mrežica (stent). Tom se tehnikom rizik ponovnog suženja arterije smanjuje za polovicu.

Neke su studije uspoređivale rezultate angioplastike s rezultatima premošćenja koronarnih arterija (by-pass). Usporedbom se došlo do zaključka da je uspjeh angioplastike sličan uspjehu premošćenja koronarnih arterija (by-pass). U jednoj studiji, koja je uspoređivala premošćenje koronarnih arterija (by-pass) sa angioplastikom pokazalo se da je oporavak bio brži nakon angioplastike, a da je rizik od smrti ili srčanog udara ostao jednak kroz slijedeće dvije i pol godine koliko je trajala studija.

U zadnje se vrijeme ispituju nove tehnike za uklanjanje ateroma, npr. naprave koje uklanjaju gruba, fibrozna i kalcificirana suženja koronarnih arterija. Ipak, te su tehnike, kao i angioplastika i premošćenje koronarnih arterija (by-pass), samo mehaničke mjere koje uklanjaju neposredni problem, a ne liječe osnovnu bolest. Da bi se općenito poboljšala prognoza bolesnik treba promijeniti faktore rizika.