

• Uvod • Klasifikacija • Simptomi i dijagnoza • Patofiziologija • Prognoza • Radna sposobnost

Uvod

Hronično plućno srce (HPS) je klinički sindrom, koji se odlikuje hipertrofijom desne komore, sa insuficijencijom desnog srca ili bez nje, koja je posljedica funkcionalnih ili anatomskih oštećenja pluća, ali uz isključenje plućnih promjena nastalih uslijed obolenja lijevog srca ili urođenih srčanih mana (Svetska zdravstvena organizacija).

Klasifikacija

Anatomska

Sve uzročnike bolesti koje izazivaju HPS mogu se svrstati u tri grupe:

- bolesti koje oštećuju disajne puteve i alveole pluća (hronični bronhitis sa emfizemom, tuberkuloza, sarkoidoza, fibroza, sistemske bolesti vezivnog tkiva, muskoviščedoza i sl.),

- bolesti koje otežavaju pokrete grudnog koša (kifoskolioza, znatne pleuralne adhezije, dugotrajna neuromuskularna oduzetost, prekomjerna gojaznost),

- bolesti koje prvenstveno napadaju plućnu krvnu mrežu (multiple plućne embolije, primarna plućna hipertenzija, arteritis ili pritisak na plućne krvne sudove, kao u raznim granulomima, karcinozi pluća, aneurizmi aorte, sarkoidozi i sl.).

Funkcionalna (prema dominantnom patogenetskom uzroku):

- alvealna hipoventilacija (hronični opstruktivni emfizem, neuromuskularne bolesti, kifoskolioza, gojaznost - Pickvikov sindrom);
- redukcija plućnih krvnih sudova (alveolo-kapilarni blok, ponavljane plućne embolije i ostali uzroci koji oštećuju krvnu mrežu).

Simptomi i dijagnoza

U stadiju kompenzovanog hroničnog plućnog srca još uvijek preovlađuju simptomi osnovnog plućnog obolenja. Česti su »nazebi« sa kašljem i iskašljavanjem manjih ili većih količina gnojavog ispljuvka, dispnea pri naporu ili u mirovanju. Ove tegobe traju 2-3 mjeseca, obično zimi, ponavljaju se godinama.

Ponekad postoje i drugi plućni simptomi (hemoptizije npr.). Ukoliko je plućna hipertenzija u ovom stadiju ispoljenija, mogu se i simptomi pogoršati: još izrazitija dispnea i u miru i u kretanju, ponekad anginozni bolovi uslijed ishemije miokarda i anoksije. Međutim, samo na osnovu simptoma nemoguće je razlikovati ovaj stadijum od još nekomplikovanog osnovnog plućnog obolenja.

U kasnijem, još odmaklijem stadiju, gornjim simptomima se pridružuju i simptomi insuficijencije desnog srca: ekstremni zamor, gastrointestinalne smetnje zbog zastoja i otoci nogu.

Fizički znaci

Znaci osnovnog plućnog obolenja su:

- Dispnea, cijanoza centralnog tipa i maljičasti prsti, aktivna pomoćna disanja miškulatura. Grudni koš u inspiratornom položaju (»bačvast«), širi se »en bloc«. Plućni zvuk hipersonoran, disanje oslabljeno, vezikularno, ekspirijum produžen; bronhitički šušnjevi, najčešće su piskavi. Znatno je sužena ili nestala srčana tmulost, tihi srčani tonovi, izuzetno je i

jetra spuštена.

Znaci poremećene funkcije srca i krvotoka

- Pre no što se ispolji insuficijencija desnog srca, fizički znaci hroničnog plućnog srca veoma su oskudni. Plućna hipertenzija može dati naglašenost drugog pulmonalnog tona, a hipertrofija desne komore vidljive pulsacije epigastrijuma.

Težak plućni emfizem može maskirati ove znake, pa čak i rane pojave zastojne srčane insuficijencije.

Kliničku dijagnozu hroničnog plućnog srca lakše je postaviti kada se sasvim razviju znaci insuficijencije desnog srca: nabrekle vene na vratu, znatno uvećanje jetre, edemi na nogama i ascites. Na srcu, izuzev tahikardije, nalaz može biti normalan, ali se može čuti i desni galop i sistolni šum, kao znak relativne trikuspidalne insuficijencije.

Rtg

Karakterističnih radioloških znakova hroničnog plućnog srca nema. Srce, čak, i kada je nešto uvećano, zbog šireg grudnog koša, može izgledati normalne veličine.

U odmaklim slučajevima nalazimo proširen luk plućne arterije, a u bočnim položajima vide se proširene desna komora i desna pretkomora. Pored pomenutog, rendgenski pregled može pomoći u otkrivanju tipa plućnog obolenja.

EKG

Iako u hroničnom plućnom srcu ne postoji patognomonična EKG krivulja, promjene u EKG su

veoma dragocjene u dijagnostici i dokazivanju evolucije ove bolesti. U početku se mogu javiti reverzibilne promjene, kao što su P-pulmonale, devijacija električne osovine u desno, dubok S nad lijevim srcem, a negativan talas T nad desnim prekordijalnim odvodima.

U odmakloj fazi i kompenzovanog i dekompenzovanog hroničnog plućnog srca nalazimo EKG znake hipertrofije desne komore, koji su obično ireverzibilni. Često postoji tendencija ka niskoj voltaži. U manjem broju slučajeva nalazi se blok desne grane.

U cilju jednoobrazne interpretacije elektrokardiografskih krivulja, Komitet stručnjaka SZO je izradio kriterije za hipertrofiju desne komore, koji se mogu primjeniti i u hroničnom plućnom srcu.

Oni su slijedeći:

- Postojanje zupca QR sa intrinsikoidnom defleksijom većom od 0,03 sekunde u odvodu V1 ili u odvodima V3R i V4R. Ovaj nalaz je sam posebi pouzdan znak hipertrofije desne komore.
- Ako ne postoji gore opisan znak, onda postojanje dva od slijedećih kriterijuma:
 - odnos R/S manji od 1 u odvodu V5,
 - dominantan zubac S u D1,
 - nepotpun blok desne grane.

Funkcionalni znaci

Testovi za određivanje plućne funkcije (spirografija) i analiza gasova u arterijskoj krvi mogu ukazati na vrstu i stepen respiratorne insuficijencije.

Kateterizacijom srca može se utvrditi plućna hipertenzija još dok klinički znaci hroničnog plućnog srca nisu ispoljeni. U kompenzovanom stadiju pritisak u plućnoj arteriji u miru može biti normalan

(25-30 mmHg), ali se pri opterećenju može popeti i do 60 mmHg, pa i više.

U dekompenzovanoj fazi pritisak je već i u miru povišen (obično 40-60 mmHg), a pri opterećenju dostiže i znatno više vrijednosti. Plućna hipertenzija u naporu može biti jedan od najranijih znakova hroničnog plućnog srca.

Nalaz povišenog venskog pritiska (iznad 10-12 cm H₂O) je važan dijagnostički i diferencijalno

- dijagnostički znak insuficijencije desnog srca.

Laboratorijski znaci

Zasićenje arterijske krvi kiseonikom je smanjeno, obično ispod 80% ,dok je parcijalni pritisak CO₂ u arterijskoj krvi iznad 60 mmHg.

U odmaklijim stadijumima plućne bolesti i u kompenzovanom stadiju hroničnog plućnog srca postoji izrazita hipervolemija. U dekompenzovanoj fazi volumen krvi obično opada, iako još može biti viši od normalnog. Postoje policitemija i povišen hematokrit. SE je usporena.

Minimalni dijagnostički program

Simptomi i dijagnoza hroničnog plućnog srca zasniva se na:

- Anamnestičkim podacima, fizičkim i funkcionalnim znacima osnovne plućne bolesti. U tom cilju je, pored detaljne anamneze i tačnog fizičkog pregleda, potrebno načiniti rtg pluća i funkcionalne testove (spirometrija). U spornim slučajevima potrebna su i dopunska ispitivanja (zasićenje arterijske krvi sa O₂, parcijalni pritisak CO₂).
- Elektrokardiografskim znacima hipertrofije desne komore sa znacima insuficijencije desnog srca ili bez njih.
- Pažljivim kliničkim i ostalim pregledima, eventualno i na kateterizaciji srca, a u cilju isključivanja obolenja lijevog srca ili urođenih srčanih mana.

Patofiziologija

Pojava hroničnog plućnog srca je posljedica povećanog rada desne komore, koji nastaje zbog povišenja otpora u plućnim krvnim sudovima i zbog plućne hipertenzije.

Najvažniji činioci u nastanku ovih pojava su:

- opšta alveolarna hipoventilacija,
- redukcija plućne sudovne mreže,
- intrapulmonalni vaskulami šantovi, i
- miokardni činioci.

Hipoksija uslijed alveolarne hipoventilacije dovodi do niza poremećaja: povećan minutni volumen, policitemija, vazokonstrikcija plućnih krvnih sudova koji u krajnjoj liniji stvaraju plućnu hipertenziju.

U tom nizu činilaca, izvesni su ireverzibilni, a drugi reverzibilni. Ove posljednje najčešće izaziva infekcija respiratornih organa, te se njenim otklanjanjem dijelimično mogu popraviti i hemodinamski poremećaji.

Prognoza

Prognoza hroničnog plućnog srca zavisi uglavnom od osnovne plućne bolesti. Kako je ona, uopšte uzev, anatomski ireparabilna, to je moguće korigovati samo reverzibilne funkcionalne poremećaje (suzbijanje infekcije, bronhospazme, disajne disfunkcije, normalizovanje metaboličkih poremećaja i sl.). Današnja raspoloživa sredstva ne omogućavaju funkcionalnu integralnu korekciju.