

KARDIOGENI ŠOK

CARDIOGENIC SHOCK

Marko Noč

■ IZVLEČEK

V prispevku so predstavljeni najpomembnejši vzroki kardiogenega šoka, simptomi in znaki ter pristop k bolniku s kardiogenim šokom.

Ključne besede

Šok, kardiogeni šok, srčno popuščanje, miokardni infarkt.

■ ABSTRACT

In the manuscript the most important causes of cardiogenic shock, its signs and symptoms and management of the patient with cardiogenic shock are presented.

Key words

Shock, cardiogenic shock, heart failure, myocardial infarction.

■ UVOD

Kardiogeni šok predstavlja najhujšo stopnjo srčnega popuščanja. Srce ne uspe ustvariti zadostnega minutnega iztisa za potrebe organizma po oksigenirani arterijski krvi, ki je pogoj za aerobni metabolizem. Tkivna ishemija se le deloma in začasno lahko omili z anaerobnimi viri metabolizma. Posledica metaboličnih sprememb na tkivnem nivoju (hipoksija, hiperkapnična acidoza, kopičenje razgradnih produktov metabolizma...) je moteno delovanje organov.

Pri bolniku lahko zato klinično ugotovimo zmedenost, zaspanost (nezadostna perfuzija CŽS), izčrpanost ter blede, potno, hladno in mestoma cianotično kožo. Od objektivnih kazalcev so praviloma prisotni arterijska hipotenzija, tahikardija, napete vratne vene, tahipneja, zmanjšana nasičenost arterijske krvi in zmanjšanje izločanja urina (oligurija ali anurija). Od laboratorijskih izvidov je najbolj specifična povečana vrednost arterijskega laktata, ki kaže stopnjo anaerobnega metabolizma.

■ VZROKI KARDIOGENEGA ŠOKA

Najpogostejši vzrok kardiogenega šoka je akutni srčni infarkt, ki zajame več kot 40% srčne mišice. Srčni iztis v aorto se v teh primerih zmanjša zaradi črpalne odpovedi levega prekata. Kardiogeni šok se lahko razvije tudi pri akutnem srčnem infarktu desnega prekata, ki lahko nastopi sočasno z infarktom spodnje stene ob proksimalni trombotični zaporu desne koronarne arterije, ki prizadene tudi veje za desni prekat.

Redkejši vzrok kardiogenega šoka v sklopu srčnega infarkta je pointfarktni mehanični defekt (defekt medprekatnega pretina, subakutna ruptura proste stene, ruptura glave papilarne mišice), ko je moten pretok krvi skozi srce.

Ostali vzroki kardiogenega šoka kot so akutna patologija srčnih zaklopk, fulminantni miokarditis, reverzibilna disfunkcija po uspešnem srčnem oživiljanju, zastrupitev ali neželeni stranski učinki kardiotropnih zdravil (verapamil, beta blokator, antiaritmiki...) in akutna zavrnitvena reakcija pri transplantiranih bolnikih, so redkejši. Kardiogeni šok lahko sproži ali dodatno poslabša še sočasna tahikardna ali bradikardna motnja srčnega ritma. Kardiogeni šok lahko razvijejo tudi bolniki s hudim kroničnim srčnim popuščanjem, pri katerih so terapevtske možnosti že izčrpane in gre za terminalni dogodek.

■ PRISTOP K BOLNIKU S KARDIOGENIM ŠOKOM

Poleg kratke usmerjene anamneze ali hetero-anamneze, usmerjenega kliničnega pregleda, osnovnih laboratorijskih preiskav (hemogram, elektroliti, troponin, plinska analiza, arterijski laktat) in 12-kanalnega elektrokardiograma, bolnik s kardiogenim šokom potrebuje urgentni ultrazvok srca. S to preiskavo dodatno opredelimo osnovni vzrok in dobimo neposredni vpogled v delovanje levega in desnega prekata, srčnih zaklopk in stanje perikarda. Ta preiskava tako pokaže, ali je vzrok šoka črpalna odpoved levega ali desnega prekata, pointfarktni mehanični defekt ali morda tamponada osrčnika. V primeru tamponade osrčnika je potrebna urgentna perikardiocenteza. Bolnik v kardiogenem šoku ob sumu na pomembno koronarno bolezen (npr. akutni srčni infarkt) potrebuje tudi urgentno koronarografijo, na podlagi katere se nato največkrat odločimo za takojšnjo perkutano intervencijo (PCI), s pomočjo katere lahko takoj vzpostavimo ponovni pretok v infarktni arteriji.

Redkeje, in predvsem v primeru hude večžilne koronarne bolezni s prizadetostjo debela leve koronarne arterije, se odločimo za urgentno kirurško revaskularizacijo. Pri bolnikih s pointfarktnim mehaničnim defektom je nujna takojšnja operativna korekcija, ob kateri se ob sočasni obstruktivni koronarni bolezni kirurg praviloma odloči še za dodatno kirurško revaskularizacijo. Pri bolniku s sumom na fulminantni miokarditis ali akutno zavrnitveno reakcijo po srčni presaditvi, je potrebno narediti urgentno biopsijo miokarda. Na podlagi histološkega izvida se nato po potrebi lahko odločimo za čim prejšnje imunosupresivno zdravljenje (kortikosteroidi, citostatiki).

Ob zdravljenju oziroma korekciji vzroka, ki je privedel do kardiogenega šoka, je za preživetje teh bolnikov ključno sočasno podporno zdravljenje. Sem spada intraaortna balonska črpalka, mehanična ventilacija, začasna elektrostimulacija ob bradiaritmijah, elektrokonverzija/defibrilacija ob tahiaritmijah, zdravila z inotropnim delovanjem (dobutamin, levosimendan), vazopresorji (noradrenalin), infuzije tekočin in redkeje hemodializa. Pogosto je poleg ultrazvočnih kontrol potreben tudi invazivni hemodinamski nadzor s pomočjo arterijske linije in Swan-ganzovega katetra. Zelo redko se odločimo za hemodinamsko podporo s pomočjo umetnega srca (ventricular assist device), ki služi kot "most preživetja" do urgentne transplantacije srca. Take

bolnike s helikopterjem prepeljemo v bolnišnico v Gradec (Avstrija), kjer imajo s temi napravami in kasnejšo urgentno transplantacijo srca dovolj izkušenj.

■ ČAS JE ŽIVLJENJE – ZAMUDA JE SMRT !

Kljub vsemu napredku v diagnostiki in zdravljenju bolnikov s kardiogenim šokom je pomembno poudariti, da je za preživetje ključna pravočasna prepoznava ogroženega bolnika. Vse navedene novosti v zdravljenju ne pomenijo veliko, če je zaradi nepotrebne zamude bolnik že v ireverzibilni

fazi kardiogenega šoka. Vloga zdravnikov na terenu pa tudi na neintenzivnih oddelkih bolnišnic pri pravočasni prepoznavi ogroženega bolnika je zato ključna in nenadomestljiva. Prav tako se je potrebno zavedati, da pri bolniku z akutnim srčnim infarktom, ki je daleč najpogostejši vzrok kardiogenega šoka, ta zaplet lahko pogosto preprečimo s pravočasnim, popolnim in obstojnim odprtjem infarktne arterije. Poleg skrajševanja predbolnišnične zamude je zato nujno, da vsakemu bolniku z akutnim srčnim infarktom z elevacijo ST (STEMI) v Sloveniji omogočimo primarno PCI v Kliničnem centru v Ljubljani ali Mariboru.