

- Uvod • Simptomi i dijagnoza • Prognoza i liječenje

### Uvod

Šok je stanje koje ugrožava i sam život, u kojem je krvni pritisak prenizak za održanje života.

Šok nastaje kada je premalen volumen krvi, neadekvatna crpna funkcija srca ili pretjerano širenje (dilatacija) zidova krvnih žila (vazodilatacija) izazivaju po život opasan pad krvnog pritiska. Taj niski pritisak, koji je mnogo jače izražen i dugotrajniji nego pri nesvijesti (sinkopi), prouzrokuje neadekvatni dotok krvi do tjelesnih stanica. Te se stanice brzo nepovratno oštećuju i umiru.

Mali volumen krvi može biti posljedica velikog krvarenja, pretjeranog gubitka tjelesnih tekućina ili pretjerano malog unosa tekućine u tijelo. Krv se može brzo izgubiti ukoliko postoji vanjsko ili unutarnje krvarenje, koje npr. može uzrokovati čir (ulkus) želuca ili tankog crijeva, proboj (ruptura) krvne žile ili izvanmaterične trudnoće. Pretjerani gubitak drugih tjelesnih tekućina može se dogoditi zbog opekotina, upale gušterače (pankreatitis), proboja crijevnog zida, velikog proljeva, bubrežne bolesti ili radi pretjeranog uzimanja snažnih lijekova koji pojačavaju izlučivanje mokraće (diuretici). Unatoč tome što osjećaju žeđ, te osobe ne mogu pijenjem nadoknaditi gubitak tekućine, pogotovo ukoliko ih fizička nesposobnost, npr. bolest zglobova spriječi da uzimaju dovoljno tekućine bez tuđe pomoći.

Usljed neadekvatne crpne funkcije srca dotok krvi u tjelesne stanice može biti pretjerano mali. To može biti posljedica srčanog udara (infarkta), plućne embolije, zatajenja srčane valvule (posebno umjetne valvule) ili nepravilnog srčanog ritma.

Pretjerano proširenje (dilatacija) zidova krvnih žila može biti posljedica povrede glave, zatajenja jetre, trovanja, predoziranja pojedinim lijekovima ili teške bakterijske infekcije (šok koji je nastao uslijed takve infekcije naziva se septični šok).

### Simptomi i dijagnoza

Simptomi šoka su slični, bilo da je uzrok mali volumen krvi ili neadekvatna crpna funkcija srca. Stanje šoka obično započinje umorom, pospanošću i duševnom smetenošću. Koža postaje hladna i znojna, a često i plavkasto obojena (cijanotična) i blijeda. Nakon pritiska na kožu boja se vraća mnogo sporije nego je to normalno. Ispod kože se može primijetiti mreža plavkastih šara. Puls je slab i brz, osim u slučaju kada je upravo bradikardija (spori srčani puls) uzrokom šoka.

Bolesnik obično diše ubrzano, ali se i disanje i puls usporavaju neposredno pred smrt. Krvni pritisak pada na tako niske vrijednosti da ga je često nemoguće izmjeriti običnim pritisakomjerom. Konačno, bolesnik ne može ni sjesti, a da ne izgubi svijest i tada može umrijeti.

Ukoliko je šok posljedica pretjeranog proširenja (dilatacije) krvnih žila simptomi su unekoliko različiti, npr. koža može biti topla i crvena, posebno na početku šoka.

U najranijem stadiju šoka, posebno u septičnom šoku, mnogi simptomi mogu biti odsutni ili neotkriveni sve dok se bolesnik detaljno ne pregleda. Krvni pritisak je vrlo nizak. Izlučivanje mokraće je također vrlo oskudno, a otpadni produkti se počinju gomilati u krvi.

### Prognoza i liječenje

Šok koji se ne liječi najčešće je smrtonosan. Ukoliko se šok liječi, prognoza ovisi o uzroku, o drugim popratnim ili već postojećim bolestima, o vremenu kada je započeto liječenje i o vrsti primijenjenog liječenja. Bez obzira na liječenje, vjerojatnost smrtnog ishoda je velika u šoku nastalom zbog opsežnog srčanog udara (infarkta miokarda) ili u septičnom šoku u starijih bolesnika.

Prva osoba koja nađe bolesnika za kojeg sumnja da je u šoku treba održavati bolesnika toplim i polagano mu podići noge da bi se olakšao povrat krvi u srce. Svako krvarenje treba odmah zaustaviti, a disanje neprekidno nadzirati. Bolesnikovu glavu treba okrenuti nastranu kako bi se

izbjeglo udisanje povraćenog sadržaja. Na usta se ništa ne smije davati.

Osoblje hitne pomoći treba osigurati asistirano mehaničko disanje. Sve lijekove treba davati intravenski. Narkotici, sedativi i drugi lijekovi za umirenje se u načelu ne bi smjeli davati radi njihovog svojstva da snizuju krvni pritisak. Krvni pritisak se pokušava povisiti pomoću vojnih (ili medicinskih) antišok hlača (engl. kratica = MAST). U njima se, naime, povisuje pritisak koji se prenosi na noge i donji dio trbuha i tako usmjerava krv iz donjih dijelova tijela prema srcu. Tekućina se daje intravenski. Obično se prije transfuzije učini test krvne grupe, ali u hitnim situacijama, ukoliko nema vremena za ovaj test svakom se može dati krv 0 negativne krvne grupe.

Intravenski primijenjena tekućina i transfuzija krvi bit će od male koristi u šoku ako se krvarenje ili gubitak krvi nastavlja, ukoliko je šok posljedica srčanog udara (infarkta) ili nekog drugog problema koji nije povezan sa promjenom volumena krvi. Daju se lijekovi koji sužavaju krvne žile kako bi se poboljšao dotok krvi prema srcu i mozgu, ali te lijekove treba davati u što kraće mogućem vremenu jer oni mogu i smanjiti dotok krvi u ta tkiva.

Ukoliko je šok nastao zbog neadekvatne crpne funkcije srca napore treba usmjeriti ka poboljšanju srčanih sposobnosti. Nenormalnosti srčane frekvencije i ritma treba otkloniti, a ukoliko je potrebno i nadoknaditi volumen krvi. Atropin se može primijeniti da bi se ubrzao spori rad srca, a daju se i drugi lijekovi za poboljšanje kontrakcijske sposobnosti srca.

Bolesnicima sa srčanim udarom može se u aortu postaviti intraaortna balon pumpa, da bi bar privremeno došlo do smanjenja znakova šoka i da bi se dobilo na vremenu dok se možda pripremi hitni kardiokirurški tim i otkloni novonastali srčani problem.

U nekim slučajevima šoka nakon srčanog udara potrebna je hitna perkutana transluminalna koronarna angioplastika (engl. kratica = PTCA) kojom se može otvoriti začepljena koronarna arterija i tako poboljšati neadekvatnu crpnu funkciju srca koja je odgovorna za nastanak šoka. Prije tog postupka bolesnik obično intravenski dobiva lijekove koji otapaju ugrušak (trombolitički lijekovi) koji je začepio arteriju. Ako se u slučaju akutnog srčanog udara ne može izvršiti hitna PTCA ili rani kardiokirurški zahvat, svakako treba dati trombolitičku terapiju što je ranije moguće, osim u slučajevima kada ti lijekovi mogu pogoršati druge medicinske probleme koje bolesnik već ima.

Šok koji je posljedica pretjeranog proširenja (dilatacije) krvnih žila liječi se prvenstveno lijekovima koji sužavaju krvne žile (vazokonstriktori) dok se ne pronađe i ne započne liječiti uzrok pretjeranog proširenja krvnih žila.