

- Uvod • Uzroci • Simptomi i dijagnoza • Liječenje

## Uvod

Akutno zatajenje bubrega je brzi pad bubrežne sposobnosti da pročišćava krv od štetnih tvari, što dovodi do nagomilavanja metaboličkih otpadnih tvari u krvi kao što je urea.

- Glavni uzroci akutnog zatajenja bubrega Nedostatna opskrba bubrega krvlju
- Nema dovoljno krvi zbog gubitka krvi, dehidracije ili fizičke povrede koja blokira krvne žile
    - Srce pumpa previše slabo (zatajenje srca)
    - Izuzetno nizak arterijski krvni pritisak (šok)
  - Zatajenje jetre (hepatorenalni sindrom)

Zapriječen (opstruiran) protok urina

- Povećana prostata
- Pritisak tumora na mokraćni trakt

Povrede unutar bubrega

- Alergijske reakcije (npr. na rtg kontrastna sredstva)
- Otrovne tvari (toksini)
- Stanja koja zahvaćaju filtracijske jedinice (nefrone) bubrega
  - Blokirane arterije ili vene unutar bubrega
  - Kristali, bjelančevine ili druge tvari u bubrezima

Akutno zatajenje bubrega može biti posljedica bilo kog stanja koje smanjuje opskrbu bubrega krvlju, sprječava protok urina nakon istjecanja iz bubrega, ili nastaje uslijed povrede samih bubrega. Toksične tvari mogu oštetiti bubrege. Takve toksične tvari su droge, otrovi, kristali koji se talože u mokraći i antitijela koja reagiraju protiv bubrega.

## Simptomi i dijagnoza

Simptomi ovise o težini bubrežnog zatajenja, brzini napredovanja i osnovnom uzroku.

Stanje koje dovodi do povrede bubrega često izaziva ozbiljne simptome koji nisu povezani sa bubrezima, npr. visoka temperatura, šok, zatajenje srca i zatajenje jetre mogu nastati prije zatajenja bubrega i biti mnogo ozbiljniji od bilo kog simptoma bubrežnog zatajenja, npr. Wegenerova granulomatoza koja oštećuje krvne žile u bubrezima može također oštetiti krvne

žile u plućima i dovesti do iskašljavanja krvi. Kožni osip je tipičan za neke oblike akutnog zatajenja bubrega, uključujući poliarteritis, SLE (sistemski lupus eritematodes) i neke toksične droge.

Hidronefroza može uzrokovati akutno zatajenje bubrega uslijed opstrukcije protoka urina. Povrat urina u bubrege uzrokuje rastezanje prostora za sakupljanje urina (bubrežne nakapnice), te izaziva grčevitu bol, u rasponu od blage do izuzetno jake, obično sa jedne strane. Oko 10% ljudi imaju krv u mokraći (hematurija).

Doktori bi trebali posumnjati na akutno zatajenje bubrega kad se smanji količina izlučene urina. Krvne pretrage kojima se mjeri razina kreatinina i azotnih (dušičnih) spojeva u krvi (otpadnih produkata u krvi koji se normalno čiste putem bubrega) pomažu pri postavljanju dijagnoze. Sve veći porast kreatinina ukazuje na akutno zatajenje bubrega.

Tokom fizikalnog pregleda doktor procjenjuje bubrege određujući jesu li povećani ili osjetljivi. Suženje glavne bubrežne arterije može stvoriti šum (mrmor) koji se može čuti kad se stetoskop postavi na leđa iznad bubrega.

Ako se otkrije da je mjehur povećan, doktor može postaviti kateter da bi ustanovio je li prepunjen mokraćom. Tok urina je opstruiran na izlazu iz mjehura (otvoru mokraćne cijevi iz mjehura) posebno u starijih ljudi. Uslijed toga se mjehur povećava i urin se vraća oštećujući bubrege. Kad se očekuje opstrukcija (suženje ili začepljenje) izvrši se rektalni i vaginalni pregled da se utvrdi je li tvorba u nekom od ovih područja uzrok opstrukciji.

Laboratorijski testovi mogu pomoći u pronalaženju uzroka i stepena zatajenja bubrega. Prvo se pregleda urin. Urin izgleda normalno ako je zatajenje bubrega posljedica neodgovarajuće opskrbe krvlju, ili je nastalo zbog otežanog ili potpuno prekinutog istjecanja urina. Ako se uzrok zatajenja nalazi baš unutar bubrega, urin može sadržavati krv ili grudice (cilindre) crvenih i bijelih krvnih stanica. Urin može sadržavati veliku količinu bjelančevina (proteina) ili neke vrste bjelančevina kojih u normalnim okolnostima nema u urinu.

Krvne pretrage otkrivaju nenormalno visoku razinu ureje i kreatinina, te metaboličku neravnotežu, npr. nenormalnu kiselost (acidoza), visoku razinu kalija (hiperkalijemija) i nizak nivo natrija (hiponatrijemija).

Od pomoći su prikaz bubrega ultrazvukom ili CT-om. Rtg snimanje bubrežnih (renalnih) arterija ili vena (angiografija) može se uraditi ako je začepljenje krvnih žila mogući razlog.

MR može se uraditi ako se procijeni da je preopasna upotreba Rtg kontrasta. Ako se tim pretragama ne otkrije uzrok zatajenja bubrega, potrebno je napraviti biopsiju.

### Liječenje

Akutno zatajenje bubrega i njegove neposredne komplikacije često se mogu uspješno liječiti. Preživljenje se kreće između manje od 50% u ljudi koji istodobno imaju zatajenje više organa, do 90% u slučajevima koji su nastali zbog smanjenog dotoka krvi u bubrege uslijed gubitka tjelesne tekućine krvarenjem, povraćanjem ili proljevom.

Pomno liječenje je potrebno da bubrezi ozdrave. Unos vode je ograničen, jer treba nadoknaditi samo onoliko tekućine koliko je iz tijela izgubljeno. Težina bolesnika se mjeri svaki dan radi određivanja unosa tekućine. Dobitak na težini iz jednog dana u drugi upućuje na prevelik unos tekućine. Uz glukozu ili visoko koncentrirane ugljikohidrate daju se neke aminokiseline (sastavni elementi bjelančevina) na usta ili intravenski da se održi primjerena razina bjelančevina. Pošto antacidi (lijekovi koji neutraliziraju višak želučane kiseline) koji sadrže aluminij vežu fosfor u crijevima, mogu se dati za sprječavanje previsoke razine fosfora u krvi. Natrijev polistiren sulfonat ponekad se daje oralno (na usta) ili rektalno za snižavanje visoke razine kalija u krvi.

Zatajenje bubrega može biti tako ozbiljno da je potrebna dijaliza kako bi se spriječilo ozbiljno oštećenje drugih organa i kontrolirali simptomi. U tim slučajevima dijaliza se započinje čim je prije moguće nakon postavljanja dijagnoze. Dijaliza se može provoditi samo dok bubrezi obнове svoju funkciju, obično nekoliko dana do nekoliko sedmica. S druge strane, ako su bubrezi doista teško oštećeni, za oporavak zauvijek može biti potrebna dijaliza, dok se ne obavi transplantacija bubrega.