

ŽIVOT S KRONIČNOM BUBREŽNOM BOLEŠĆU

ŠTO JE KRONIČNA BUBREŽNA BOLEST?

Kronična bubrežna bolest (kronično zatajenje bubrega, KBB) je stanje u kojem bubrezi gube sposobnost uklanjanja otpadnih produkata metabolizma i suviška tekućine iz organizma. Nagomilavanje ovih tvari može dovesti do oštećenja drugih organa i organskih sustava te narušiti funkcioniranje cijelog organizma. Vrlo je česta i u većoj ili manjoj mjeri javlja se u jedne na 10 odraslih osoba. Uglavnom se radi o stadijima 1-3 (od 5), no ponekad ona napreduje do završnog stadija (stadij 5) uz potpuno propadanje bubrežne funkcije kada više ne pomaže niti jedna terapijska opcija izuzev nadomještanja bubrežne funkcije.

Dva najvažnija uzroka KBB su šećerna bolest i arterijska hipertenzija (povišen krvni tlak). Kako je ova bolest u svojim ranim stadijima praktički bez simptoma, osobe se ne javljaju liječniku te tijekom vremena bolest postepeno napreduje te u konačnici može dovesti do potpunog i trajnog zatajenja bubrežne funkcije (završnog stadija KBB). To znači da je u ovom stadiju funkcija bubrega toliko narušena (bubrezi imaju $\leq 10\%$ normalne funkcije) da je potrebno razmotriti početak nadomještanja bubrežne funkcije dijalizom ili transplantacijom.

Glavni cilj liječenja jest usporavanje napredovanja KBB do njenog završnog stadija. Da bi se to postiglo, potrebno je što ranije postaviti dijagnozu, te što bolje kontrolirati glavni uzrok zatajenja i sve rizične čimbenike koji mogu dovesti do daljnjeg napredovanja bolesti.

NORMALNA BUBREŽNA FUNKCIJA

Kratak pregled normalne bubrežne funkcije može olakšati razumijevanje KBB. Glavna uloga bubrega jest uklanjanje štetnih metaboličkih produkata i suvišne tekućine iz organizma – oni se izlučuju putem urina. Mnoge životno važne funkcije organizma ovise upravo o ovoj, ekskrecijskoj funkciji bubrega. Nadalje, bubrezi reguliraju količinu soli, kalija, fosfora, kalcija i drugih minerala i kemijskih spojeva u tijelu. Bubrezi prvo filtriraju krv, a potom iz tekućine koja je nastala filtracijom, rade mokraću (urin). Uloga filtriranja (pročišćavanja) krvi u bubrezima pripala je nefronu, osnovnoj funkcionalnoj jedinici bubrega, Nefroni, koji se sastoje od klupka kapilara (glomerul) i sustava kanalića, moraju biti zdravi, a njihov put do većih sabirnih kanalića, mokraćovoda i mokraćne cijevi neprekinut. Svaki bubreg sadrži prosječno između 700 tisuća i 1 milijuna nefrona. Bolesti koje smanjuju broj funkcionalnih nefrona u konačnici dovode do KBB. Kako bi se procesi filtriranja nesmetano odvijali, potrebno je imati održanu opskrbu bubrega krvlju, a samim time i uredno reguliran tlak. To znači da će bolest krvnih žila koje opskrbljuju bubreg krvlju i hranjivim tvarima u konačnici dovesti do poremećaja filtracijske sposobnosti bubrega.

Kada je bubrežna funkcija održana, stanje organizma je u ravnoteži. Ukoliko se ta ravnoteža naruši, brojne životno važne funkcije organizma mogu biti narušene što u konačnici može dovesti do očitovanja jasnih simptoma povezanih s KBB.

RIZIČNI ČIMBENICI ZA RAZVOJ KRONIČNE BUBREŽNE BOLESTI

Brojni čimbenici mogu doprinijeti riziku razvoja i napredovanja KBB uključujući:

- ❖ šećernu bolest
- ❖ visok krvni tlak
- ❖ obiteljsku pojavu pojedinih bubrežnih bolesti
- ❖ pojedine etnicitete i rase (primjerice bubrežna bolest je učestalija u osoba afroameričkog podrijetla)
- ❖ pretilost / prekomjernu tjelesnu težinu
- ❖ pušenje
- ❖ stariju dob
- ❖ pojavu proteina u urinu (proteinurija)
- ❖ pojedine autoimune bolesti poput lupusa

KOMPLIKACIJE KRONIČNE BUBREŽNE BOLESTI

Osobe s KBB uglavnom su bez simptoma (ili s blagim, vrlo često zanemarenim simptomima) do visokog stadija bolesti kada je bubrežna funkcija nepopravljivo narušena. Problem je što se ovi bolesnici najčešće otkriju kada se sasvim slučajno učine analiza krvi i urina. Najčešći test koji se koristi u bolesnika s KBB jest vrijednost kreatinina u krvi. Kako bubrežna funkcija slabi, tako raste vrijednost kreatinina u krvi. Vrijedne podatke također daje i analiza količine proteina i albumina izlučenih urinom. Vrlo često je prvi znak poremećaja bubrežne funkcije oticanje nogu, najčešće u području gležnjeva ili potkoljenica.

Čak i u poodmaklom stadiju KBB većina bolesnika gotovo uredno mokri što često zbuni bolesnike ili prikriva sliku KBB. Zato treba imati na umu da uredna količina izmokrenog urina ne znači urednu bubrežnu funkciju – naime, iako dolazi do stvaranja urina, on nije dovoljno prerađen ili koncentriran i ne sadrži dovoljnu količinu otpadnih produkata metabolizma.

Daljnijim napredovanjem KBB uz edeme (otoci nogu, kapaka i drugdje) postupno se pojavljuju i drugi simptomi poput gubitka apetita, umora, mučnine i povraćanja, manjka koncentracije, zbunjenosti, poteškoća u obavljanju svakodnevnih aktivnosti. U bolesnika se učestalo javljaju arterijska hipertenzija (izmjeren visok krvni tlak), poremećaj elektrolita (posebice povišene vrijednosti kalija, poremećaj natrija, kalcija, fosfora), anemija (slabokrvnost) i poremećaji koštanog metabolizma. Ova skupina simptoma zbirno se naziva uremija. I muškarci i žene s napredovalom KBB mogu imati razne poremećaje seksualne funkcije, uključujući neplodnost i poremećaj menstrualnog ciklusa.

POSTAVLJANJE DIJAGNOZE KRONIČNE BUBREŽNE BOLESTI

Nekoliko je načina kako se može postaviti dijagnoza KBB, te otkriti njen glavni uzrok: **Parametri bubrežne funkcije** - glomerularna filtracija (GFR) je podatak koji nam pobliže govori o broju funkcionalnih nefrona, a njenim praćenjem možemo pratiti i stupanj KBB. Kako bi došli do podatka o GFR na raspolaganju imamo izračun iz sakupljenog dnevnog urina (često nepraktičan za bolesnike) te dostupne formule za njenu okvirnu procjenu koje koriste vrijednosti kreatinina iz krvi. Vrlo često laboratorij već u nalazu ponudi vrijednosti koju ćete opaziti kao „eGFR“ (od engl. estimated glomerular filtration – procijenjena glomerularna filtracija). Prilikom tumačenja svakako je potrebno imati na umu da ona povremeno može značajno podcijeniti stvarnu bubrežnu funkciju, ali je i precijeniti. Uz kreatinin koji je već ranije naveden, svakako je potrebno odrediti i vrijednosti ureje u krvi – njena vrijednost također raste s progresivnim pogoršanjem bubrežne funkcije. Tablica 1 prikazuje stadije KBB prema GFR.

- smanjena GFR govori o pogoršanju osnovne bubrežne bolesti ili pak usporednoj pojavi nekog od faktora koji mogu dodatno narušiti već oslabljenu bubrežnu funkciju (primjerice manjak cirkulirajuće krvi – dehidracija, infekcija mokraćnog sustava, akutno zbivanje poput srčanog ili moždanog udara...). Važno je na vrijeme zamijetiti o kojem bi faktoru moglo biti riječ jer njegovim liječenjem navedeno pogoršanje može biti reverzibilno i bubrežna funkcija se može oporaviti.
- porast GFR znači postepen oporavak bubrežne funkcije.
- stabilan GFR u bolesnika s KBB znači stabilnu bubrežnu funkciju.

Tablica 1. Stadiji kronične bubrežne bolesti

| Stadij | Opis | GFR |
|--------|---|---------------------------------------|
| 1 | Bubrežno oštećenje uz normalnu ili povećanu GFR | ≥ 90 mL / min / $1,73\text{m}^2$ |
| 2 | Bubrežno oštećenje uz blago smanjenu GFR | 60-89 mL / min / $1,73\text{m}^2$ |
| 3 | Umjereno smanjena GFR | 30-59 mL / min / $1,73\text{m}^2$ |
| 4 | Ozbiljno smanjena GFR | 15-29 mL / min / $1,73\text{m}^2$ |
| 5 | Završni stadij kronične bubrežne bolesti | < 15 mL / min / $1,73\text{m}^2$ |

Potrebno je istaknuti da velik broj osoba starije životne dobi (> 75 godina) ima snižen GFR, no u najvećem broju slučajeva ne radi se o stvarnoj bolesti bubrega, već o postepenom propadanju bubrežne funkcije koje je posljedica cjelokupnog starenja organizma. Ovaj poremećaj uglavnom ne napreduje iznad 3. stadija KBB, osim ukoliko

ne dođe do pojave još nekog od rizičnih faktora ili zbivanja koji mogu ubrzati propadanje bubrežne funkcije.

Testiranje urina - pojava albumina ili proteina u urinu (što se stručno naziva albuminurija / proteinurija) pokazatelj je bubrežne bolesti. Čak i malen udio albumina u urinu može biti rani znak KBB u nekih osoba, posebice onih s od ranije poznatom šećernom bolešću i arterijskom hipertenzijom.

Radiološka dijagnostika - metode poput CT i ultrazvuka mogu biti vrlo korisne u procjeni problematike koja je dovela do poremećaja bubrežne funkcije. Primjerice, navedenim metodama mogu se otkriti mokraćni kamenci ili pak drugi poremećaji, primjerice ciste bubrega (nasljedne – policistična bolest bubrega, ili stečene).

Biopsija bubrega - radi se o proceduri kojom se, pod kontrolom UZV, tankom iglom uzima mali komadić tkiva bubrega koji se potom može analizirati. Biopsija bubrega je vrijedan dijagnostički postupak kojim se mogu otkriti razni imunološki poremećaji u podlozi bubrežne bolesti.

LIJEČENJE KRONIČNE BUBREŽNE BOLESTI

Prvi korak u uspješnom liječenju KBB je otkrivanje poremećaja koji je do nje doveo. Neki od tih poremećaja su reverzibilni – primjerice pretjerano korištenje lijekova koji mogu narušiti bubrežnu funkciju (nesteroidni antireumatici koji se često koriste u liječenju bolnih stanja – naprimjer diklofenak, ibuprofen, ketoprofen, paracetamol i slični, neki antibiotici te brojni drugi lijekovi), opstrukcija kanalnog sustava (primjerice kamencem) ili oslabljena opskrba bubrega krvlju. Rana dijagnostika i liječenje navedenih uzroka može dovesti do oporavka bubrežne funkcije ili usporiti njeno napredovanje.

Pravovremeno javljanje nefrologu, liječniku specijaliziranom za bolesti bubrega, smanjuje šansu napredovanja bubrežne bolesti i pojave komplikacija KBB.

Arterijska hipertenzija - arterijska hipertenzija, ili visok krvni tlak, je prisutna u 80-85% osoba s KBB. Kontrola arterijskog tlaka je jedan od najvažnijih ciljeva pri kontroli i usporavanju napredovanja KBB. Stoga je od iznimne važnosti u kućnim uvjetima svakodnevno mjeriti vrijednosti tlaka. Brojni su lijekovi na raspolaganju u kontroli arterijske hipertenzije, a posebno je važno istaknuti inhibitore angiotenzin-konvertirajućeg enzima (ACE inhibitori) i blokatore angiotenzinskih receptora (ARB) koji smanjuju i izlučivanje proteina urinom, čime dodatno štite bubrežnu funkciju.

Povremeno je u terapiju potrebno dodati diuretik, lijek koji pojačava izlučivanje tekućine.

Anemija – bolesnici s KBB vrlo često napredovanjem bolesti razvijaju anemiju. Do toga dolazi između ostalog i zato što bubrezi u kasnijim stadijima zatajenja više ne mogu proizvesti dovoljno eritropoetina, hormona koji potiče proizvodnju crvenih krvnih

stanica (eritrocita). To dodatno potiče razvoj umora, bezvoljnosti, smanjene koncentracije, ali i pogoršava druge već ranije navedene simptome uremije.

Često se ovaj poremećaj može dobro regulirati dodatkom preparata željeza ili pripravkom eritropoetina koji se potkožno može ubrizgavati u zdravstvenoj ustanovi, ali i kod kuće.

Promjena prehrambenih navika - bolesnicima s KBB je vrlo često potrebna prilagodba prehrane kako bi se utjecalo na pojavu komplikacija KBB.

Potrebno je smanjiti udio soli u prehrani kako bi se spriječilo nakupljanje suvišne tekućine i bolje regulirao arterijski tlak.

Napredovanje kronične bubrežne bolesti može se usporiti i posebnim režimom prehrane sa smanjenim udjelom proteina. Neki bolesnici mogu profitirati i od dijetete temeljene na hrani biljnog podrijetla. Ove preporuke ponekad je teško provesti, a povremeno neprikladno pridržavanje tog dijetetskog režima može dovesti do neželjenih posljedica poput gubitka mišićne mase, stoga je prije bilo kakve intervencije preporučljivo provesti nutritivno savjetovanje sa specijalistom.

Jedna od najčešće savjetovanih modifikacija prehrane je i ona o smanjenom unosu kalijem bogate hrane. Povišene vrijednosti kalija u krvi mogu remetiti rad stanica te dovesti do životno-ugrožavajućih poremećaja. Razina kalija u krvi može se regulirati uvođenjem diuretika, ali i izbjegavanjem namirnica za koje se zna da su bogate kalijem.

Fosfor je mineral koji je izrazito važan za zdravlje koštane mase, no u KBB dolazi do zadržavanja fosfora i njegove povišene vrijednosti u krvi. Ovo se može regulirati dijetom (između ostalog smanjenim unosom proteina, ali i konzervirane i prerađene hrane i gaziranih pića), ali i posebnom vrstom lijekova koji vežu fosfor (tzv. vezači fosfora).

U KBB dolazi i do porasta udjela masnoća u krvi (triglicerida i kolesterola). Kako su i KBB i povišene masnoće rizični čimbenici za razvoj srčano-žilnih komplikacija, potrebno je ustrajati u liječenju ovog poremećaja. Posebice se to odnosi na smanjenje prekomjerne tjelesne mase, prestanak pušenja, regulaciju šećera u krvi, održavanje svakodnevne tjelesne aktivnosti, ali i prehrambene modifikacije i redovito uzimanje lijekova koji snižavaju vrijednosti masnoća u krvi.

Trudnoća i kronična bubrežna bolest - trudnoća u žena s KBB svakako znači pažljiv nadzor nad zdravljem i majke i ploda. Koliko će trudnoća utjecati na napredovanje KBB i zdravlje djeteta ovisi o brojnim čimbenicima. Stoga je kod žena s blago do umjereno narušenom bubrežnom funkcijom svakako nužno savjetovanje liječnika (nefrologa i ginekologa) prije samog začeća. Trudnice u završnom stadiju KBB koje se liječe dijalizom imaju povećanu učestalost poremećaja trudnoće poput teško regulirane arterijske hipertenzije, preeklampsije i povećanog rizika pobačaja. S druge strane, u žena s uspješno transplantiranim bubregom šansa za razvoj ovakvih komplikacija je znatno manja uz intenzivniji nadzor nad trudnoćom. Stoga je svakako preporučljivo odgoditi trudnoću tijekom liječenja dijalizom, a ukoliko do nje dođe, potrebno je intenzivirati postupke na 6-7 puta tjedno.

NADOMJEŠTANJE BUBREŽNE FUNKCIJE

Usprkos liječenju i redovitim kontrolama u nekih bolesnika dolazi do postepenog trajnog pogoršanja KBB i nepopravljivog narušavanja bubrežne funkcije do stadija u kojem je potrebno razmotriti početak njenog nadomještanja. Najbolji način nadomještanja bubrežne funkcije jest **transplantacija bubrega**, no ona nije moguća u svih bolesnika zbog njihovih ostalih bolesti i stanja. Transplantacija se može provesti i preemtivno, tj. prije potrebe za samim početkom nadomještanja bubrežne funkcije. Stoga je jedna od vrlo bitnih karika u liječenju upravo **planiranje vrste nadomještanja bubrežne funkcije, i to dovoljno rano** kako bi se bolesnika bez hitnosti i dodatnog opterećenja moglo pripremiti za navedene postupke.

U bolesnika koji nisu pogodni za transplantaciju ili do same transplantacije potrebno je početi nadomještanje bubrežne funkcije dijalizom.

Dvije su vrste dijalize – **hemodijaliza** (pročišćavanje krvi pomoću aparata, provodi se u zdravstvenoj ustanovi više puta tjedno) i **peritonejska dijaliza** (pročišćavanje krvi putem potrbušnice – trbušne maramice; provodi se u kućnim uvjetima od strane samog bolesnika ili njegovih najbližih, a nakon temeljite edukacije od strane medicinskog osoblja).

LITERATURA:

Chronic kidney disease: early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care; NICE Clinical Guidelines (July 2014, updated Jan 2015).

Chronic kidney disease: managing anaemia; NICE Clinical Guideline (June 2015).

Hyperphosphataemia in chronic kidney disease; NICE Clinical Guideline (Mar 2013).

Alaini A, Malhotra D, Rondon-Berrios H, et al; Establishing the presence or absence of chronic kidney disease: Uses and limitations of formulas estimating the glomerular filtration rate. World J Methodol. 2017 Sep 267(3):73-92.

Blann A; Routine blood tests 1: why do we test for urea and electrolytes? Nursing Times 110: 5, 19-21, 2014.

Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Kidney Int 2005; 67:2089.

Levey AS, Coresh J, Balk E, et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Ann Intern Med 2003; 139:137.

Jafar TH, Stark PC, Schmid CH, et al. Progression of chronic kidney disease: the role of blood pressure control, proteinuria, and angiotensin-converting enzyme inhibition: a patient-level meta-analysis. Ann Intern Med 2003; 139:244.