



**STOMATOLOŠKO LEČENJE PACIJENATA SA BOLESTIMA BUBREGA**

Svaki stomatolog u svojoj praksi dolazi u situaciju da se na stomatološki tretman javljaju bolesnici sa ozbiljno ugroženom renalnom funkcijom. Bolesti bubrega bilo nasledne ili stečene, bilo akutne ili hronične sa sobom povlače niz disfunkcija u organizmu kao što su produženo krvarenje, povišen krvni pritisak, sklonost ka infekciji itd, što uveliko predstavlja pretnju od potencijalnih komplikacija kod stomatoloških intervencija.

Bubreg je složen organ koji je odgovoran za složene funkcije u organizmu kao što su: izlučivanje raspadnih metaboličkih produkata, održavanje ravnoteže elektrolita i vode u organizmu, održavanje krvnog pritiska, regulacija metabolizma kalcijuma i fosfora uz pomoć vitamina D te regulacija stvaranja eritropoetina (hormona koji potiče stvaranje eritrocita u koštanoj srži).



Bolesti bubrega su komplikovane kao i sam organ. Prema uzroku mogu se podeliti na razvojne anomalije i nasledne bolesti ili stečena oboljenja, a po toku mogu biti akutne i hronične.

Poznavanje prirode bolesti te komplikacija kojima su skloni ovakvi pacijenti neophodno je pre pružanja stomatoloških intervencija, a posebno onih invazivnih kao što su oralnohirurške intervencije.Takođe, ne treba zaboraviti da dentogena infekcija može biti uzrok akutnog glomerulonefritisa ili produžetak ove bolesti u subakutni i hronični stadijum.

Pijelitis ili pijelonefritis može biti eksperimentalno izazvan bakterijama inokulisanim u bubrege iz nekog dela hronične dentogene infekcije.Eksperimentalno je dokazana i moguća veza između formiranja bubrežnog kamena i zubne infekcije.

Hronična bolest bubrega se definiše kao progresivan pad bubrežne funkcije i praćena je smanjenom bubrežnom filtracijom. Dva najčešća uzroka hronične bolesti bubrega su nekontroli-sana šećerna bolest i nekontrolisani povišeni krvni pritisak.

Rezultat progresivnog smanjenja bubrežne funkcije je usporeno izlučivanje raspadnih metabo-ličkih produkata koji se s vremenom nakupljaju u organizmu uzrokujući oštećenje brojnih organskih sistema: kardiovaskularnog, gastrointestinalnog, koštano-mišićnog te centralnog i perifernog nervnog sistema.

U hroničnoj bolesti bubrega, bubrezi nisu u stanju koncentrisati urin, što dovodi do nakupljanja natrijuma i vode u organizmu i deluje na povećanje krvnog pritiska. Bubrezi takođe nisu sposobni izlučivati jone vodonika pa dolazi do pada pH vanćelijske tečnosti, stanja koje se naziva metaboličkom acidozom. Acidoza može uzrokovati mučninu, povraćanje i iscrpljenost.

U hroničnoj bubrežnoj bolesti smanjuje se izlučivanje eritropoetina, što rezultuje smanjenom proizvodnjom eritrocita i posledičnom anemijom. Raspadni metabolički produkti oštećuju funkciju trombocita otežavajući njihovu adheziju, što povećava sklonost krvarenju.

Budući da bubreg ima važnu ulogu u metabolizmu kalcijuma i fosfora, gubitak bubrežne funkcije imaće uticaj i na kosti. Izostaje sinteza aktivnog oblika vitamina D, što dovodi do smanjenja apsorpcije kalcijuma iz creva. Da bi organizam nadoknadio manjak kalcijuma, podstiče njegovu mobilizaciju iz kosti, što rezultuje smanjenom čvrstoćom kosti i razvojem renalne osteodistrofije.

***Nefrotski sindrom***

Nefrotski sindrom (syndroma nephroticum) je klinički kompleks koji se sastoji iz sledećih elemenata:

* proteinurija (3g/24 sata)
* hipoproteinemija
* hiperlipidemija
* pojava karakterističnih edema na licu (kapcima) i donjim ekstremitetima koljenima

Najčešći sistemski uzroci nefrotskog sindroma su dijabetes i amiloidoza, dok su od primarnih bolesti značajna bubrežna oboljenja sa imunim kompleksom, glomerulonefritisi.Nefrotski sindrom se obično javlja kod dece između 2-6 godina. Za njih je karakteristična sklonost ka infekciji.

U literaturi je opisan i tzv. Epsteinov sindrom. To je idiopatski nefrotski sindrom sa tipičnim promenama na oralnoj sluznici novorođenčadi u vidu slaninastih pseudodifteričnih naslaga koje se pružaju preko mekog nepca u obliku leptira. Na sluznici su prisutne i ranice u vidu Bednarovih afti.

U stomatološkom tretmanu ovih pacijenata treba znati da su pacijenti sa nefrotskim sindromom senzibilni za infekciju, pa je zbog toga endodontski tretman mlečnih zuba kao i višekorenih zuba kontraindikovan, a profilaktička antibiotska zaštita je obavezna pre invazivnog stomatološkog tretmana.

Treba znati da kod bolesnika sa akutnom bubrežnom insuficijencijom ne treba preduzimati stomatološke intervencije, osim urgentnih ali uz obaveznu konsultaciju sa nefrologom ili urologom.

***Pacijenti sa hroničnim bubrežnim oboljenjima***

Hronične bolesti bubrega nastaju kao posledica progresivnog propadanja bubrežnih nefrona i poremećaja glomerularne filtracije. Kao posledica toga dolazi do slabljenja bubrežne funkcije i povećanog gubitka tečnosti iz organizma putem povećanog izlučivanja urina (poliurija). Osim toga kod nelečenih slučajeva javlja se i polidipsija, drhtavica i hematurija. Kod težih formi bolesti prisutni su otoci lica naročito kapaka, kao posledica retencije tečnosti i poremećaja balansa elektrolita.

Uz zahvaćenost brojnih organskih sistema, gotovo devedeset posto bolesnika ima promene u usnoj šupljini. Promene mogu zahvatiti meka i tvrda tkiva.

Povećanje zubnog mesa (hiperplazija gingive) je najčešće opisivana oralna promena kod insuficijencije bubrega i pojavljuje se kod 6 do 80 % slučajeva. Nastaje kao nuspojava lekova (ciklosporina – imunosupresiv koji se primenjuje nakon transplantacije bubrega za sprečavanje odbacivanja organa) i blokatora kalcijumovih kanala (služe za lečenje povišenog krvnog pritiska pre i posle transplantacije bubrega). Najčešće zahvata gingivu gornjih i donjih prednjih zuba, ali može zahvatiti i gingivu svih zuba. Gingiva je ružičasta do crvena, prekriva veliki deo krune zuba, a ponekad i celu krunu.

Oralna higijena je otežana, dolazi do pojačanog nakupljanja plaka i nastanka upale, što dodatno pogoršava kliničku sliku. Uspostavljanje pravilnog režima oralne higijene i zamena leka (ciklosporin se zamenjuje takrolimusom) dovodi do poboljšanja stanja. Ako te mere ne urode prihvatljivim rezultatima, potrebna je hirurška terapija.

Kod hronične bubrežne insuficijencije treba voditi računa da je imunitet pacijenata jako oslabljen, te povećana sklonost ka infekciji.

U usnoj duplji su česte kandidijaza i ulceracije. Meka tkiva usne šupljine su bleda zbog anemije. Kao posledica smanjenog lučenja pljuvačke, zadržava se hrana u ustima pa se javlja halitoza. Kod težih oblika bolesti može nastati stomatitis uremica. Zapravo, uremija je skoro uvek praćena stomatitisom. Ovaj stomatitis karakteriše zadebljanje i crvenilo bukalne sluznice i prisustvo pseudomembrana koje pokrivaju oralnu sluznicu, gingivu meko nepce i farinks. Ređe se mogu naći površne i duboke ulceracije manje od 1 cm bez specifične lokalizacije. Dno ovih ulceracija ne krvari lako: histološki lezije pokazuju zapaljivi proces sa nekrozom. Slična forma stomatitisa može se pojaviti kod nefritisa bez azotemije.Vincentovi mikroorganizmi su često prouzrokovači sekundarne infekcije uremičnog stomatitisa.

Apsorpcija lekova unetih per os je smanjena zbog smanjene apsorpcije preko gastrointestinalnog trakta. Često su prisutni oblici B i C hepatitisa pa je povećana sklonost ka krvarenju.

Anemija je posledica smanjene produkcije eritropoetina. Još uvek nije utvrđen standard za vrednost hematokrita kod pacijenata sa oštećenjem funkcije bubrega koji se moraju podvrći operativnom zahvatu. Jedna studija je pokazala povećanje intraoperativnih komplikacija za vrednost hematokrita od 20 – 26 %. Prihvatljiva vrednost hematokrita je 36 % što se može postići administracijom eritropoetina nekoliko nedelja pre operativnog zahvata kako bi se hematokrit podigao na zadovoljavajući nivo. Transfuzije sveže krvi treba izbegavati kad god je to moguće, prvenstveno zbog toga što one smanjuju  mogućnost za eventualnu transplantaciju. Dakle svaka transfuzija je unos novih antigena u organizam na koja on reaguje produkcijom antitela.

Sklonost ka krvarenju je povećana zbog disfunkcije trombocita. Zbog toga često treba pratiti APTT i INR (terapijska vrednost INR za stomatološke intervencije iznosi 2,5-3,5).

Skloni su hipertenziji ali i hipotenziji. Preoperativna i intraoperativna hipertenzija je česta kod pacijenta sa hroničnim oboljenjem bubrega. Tome doprinose strah, povećano lučenje kateholamina te hipertenzija uslovljena oštećenjem funkcije bubrega. Kod bolesnika sa težim hroničnim oboljenjem bubrega javljaju se promene na parodoncijumu. Tako kod bolesnika sa uremičnom distrofijom dolazi do gubitka lamine dure i trabekularne građe kostiju vilica.

Javlja se i sekundarni hiperparatireoidizam. On je posledica zadržavanja fosfata i njihovog uticaja na hiperprodukciju paratireoidnog hormona,zbog  čega dolazi do pojačanog gubitka kalcijuma iz kostiju. Kod dece sa težim hroničnim oboljenjima može doći do zaostatka u razvitku zuba i malformacije vilica, promene strukture zuba kao gleđne abnormalnosti, prevremeni gubitak zuba itd.

Acidobazni poremećaji. Acidoza kod pacijenata sa hroničnim oboljenjem bubrega može smanjiti efikasnost nekih lokalnih anestetika.

Hiperkalemija. Preporučuje se izbegavanje opšte anestezije kod pacijenata sa hroničnim oboljenjem bubrega čiji je nivo serumskog kalijuma iznad 5.5 mmol/l. U protivnom povećava se rizik od aritmija.

**Stomatološki tretman**

Pošto bubrežna oboljenja mogu biti lakša i teža stomatološki tretman je individualan.Ipak invazivni stomatološki tretman zahteva konsultaciju sa nefrologom gde se obično sprovodi profilaktička antibiotska zaštita.

Obično se daju penicilin i cefalosporini: cefaleksin, (cefazolin-Kefsol, cefotaxim), longacef – dobro deluje na *Staphiloccocus aureus*. Mogu se davati u normalnim terapijskim dozama. Tetraciklin i streptomicin treba izbegavati jer su nefrotoksični.Pacijenta pitati za alergije, jer su često alergični na penicilin.

Zbog slabe resorpcije preko gastrointestinalnog trakta antibiotike davati i.v. Kontraindikovano je davati ih i.m. zbog porasta kreatinina.

Kod pacijenata sa hroničnim oboljenjem bubrega zbog sklonosti ka infekciji takođe treba izbegavati endodontski tretman mlečnih zuba kao i višekorenih stalnih zuba. Izbegavati i lečenje gangrenoznih zuba ili onih sa apikalnim parodontitisom jer oni kasnije mogu da budu fokusi.

Ekstrakciju raditi u lokalnoj anesteziji. Od anestetika koristiti anestetike amidskog tipa koji se razgrađuju u jetri npr. lidocain, xylocain.

Smeju se dati skoro svi analgetici (analgin, voltaren itd), te lekovi koji sadrže kodein jer se oni metabolišu u jetri.

Pošto često imaju hepatitis (B ili C) stomatolog je dužan preduzeti sve mere predostrožnosti (zaštitne naočare, maska, kapa, rukavice; vakcinacija protiv B hepatitisa).

Ako se stomatološka intervencija mora uraditi u opštoj anesteziji neophodna je konsultacija sa nefrologom i anesteziologom.

***Pacijenti na dijalizi***

Dve su mogućnosti terapije kod pacijenata kojima su otkazali bubrezi:

* dijaliza (hemodijaliza, peritonealna dijaliza)
* transplantacija bubrega

Dijaliza predstavlja perfuziju pacijentove krvi i rastvora za dijalizu na suprotnim stranama membrane. Nivo kreatinina u serumu od 600 – 800 μmol/l je granica za dijalizu.

Potrebno je znati da pacijenti u toku dijalize primaju heparin kako bi se sprečila vantelesna koagulacija krvi. Najveći broj pacijenata se dijalizira 3 puta nedeljno po 4 sata.

Heparin (Clexane) je antikoagulans za parenteralnu primenu koji jeluje tako što sprečava delovanje aktiviranog koagulacionog faktora Xa i trombina, te stvaranje krvnih ugrušaka. Nakon primene u cirkulaciji se zadržava 4- 6 sati.Ovaj je podatak važan zbog planiranja oralno hirurške intervencije. Prema tome, pošto heparin produžuje vreme krvarenja, ekstrakciju zuba treba raditi dan nakon dijalize, kad je prisustvo antikoagulanata minimalno, a korist od dijalize maksimalna. Pre hirurške intervencije potrebno je proveriti APTT i INR. Heparin takođe dovodi i do blage trombocitopenije.

***Prevencija a ujedno i terapija krvarenja bila bi:***

* K vit amp. i.v. (K vit. učestvuje u sintezi protrombina u jetri)
* Dycinone amp i.v. (Dycinone deluje dvostruko - na trombocite poboljšanjem njihove adhezivnosti, na krvne sudove smanjenjem propustljivosti.)
* Protamin sulfat ( 1:5)

Za ovu vrstu pripreme stomatolog upućuje pacijenta nefrologu.

Kod pacijenata koji su na dijalizi potrebno je planirati hirurške intervencije u danima pauze između dve dijalize, kada je nivo heparina najmanji te ne postoji rizik od postoperativnog krvavljenja.

Osim krvarenja, pacijenti na dijalizi su izuzetno osetljivi na infekciju. Zbog bakterijemije potrebna je profilaktička upotreba antibiotika širokog spektra. Mogu se ordinirati: cefalosporini, penicilini u dozi od 2g na kraju dijalize.

Intervencije raditi u lokalnoj anesteziji. Opštu anesteziju izbegavati zbog prateće hipertenzije, arterioskleroze i anemije.

***Pacijenti sa transplantiranim bubregom***

Problem transplantacije, uopšte, je odbacivanje transplantiranog organa. Kako bi se to sprečilo, pacijentima se nakon transplantacije daju velike količine imunosupresivnih lekova kao što su: kortikosteroidi, azatioprin, ciklosporin A i antilimfocitni globulin.

Ovakvi pacijenti su izuzetno osetljivi na infekciju. Nakon ekstrakcije zuba otežano je zarastanje rana. Takođe, imunosupresija može imati i brojne popratne efekte koji mogu imati značaj za oralnohirurške intervencije. Tu spadaju hipertenzija, pojačano krvarenje, dijabetes.

Dakle, za pacijente sa transplantiranim bubrezima treba sprovesti profilaktičku antibiotsku zaštitu u saglasnosti sa pacijentovim lekarom.

Zbog opasnosti od eventualne adrenalne krize potrebno je korigovati terapiju steroidima. Ako je stres za vreme oralnohirurške intervencije minimalan, terapiju ne treba menjati. Ako je stres mali savetuje se povećanje doze steroida dva puta na dan pre, za vreme i dva dana posle oralnohirurške intervencije. Ako je stres veliki treba dati 100g hydrocortizona i.m. pre operacije, smanjujući 50% svakodnevno tri dana, dok se ne postigne doza od 20 mg dva puta dnevno koju treba nastaviti 7 dana.

Svakako da dozu steroida reguliše odgovarajući lekar specijalista nakon konsultacije sa stomatologom i razmatranja obimnosti stresa koji se očekuje.

***Za pacijente koji se spremaju na transplantaciju treba znati:***

Da se usna duplja u potpunosti mora sanirati (sprovesti profilaktičke mere, plombirati kariozni zubi, uraditi neophodne ekstrakcije pogotovo gangrenoznih, pulpitičnih i parodontopatičnih zuba kao i zaostalih korenova).

Ukazati pacijentu na značaj oralne higijene, jer infekcija u ustima može dovesti do odbacivanja transplantiranog organa.

Dan pre transplantacije savetuje se ispiranje usta sa rastvorima hlorheksidina (0.2%) kako bi se sprečio razvoj kandidijaze i bakterijske infekcije.

Kao posledica uzimanja imunosupresivne terapije (ciclosporin A) moguć je razvoj gingivalne hiperplazije slične dilantinskom gingivitisu kod epileptičara. Pre gingivektomije potrebno je ukloniti kamenac i odstraniti infekciju (ispirati hlorheksidinom), te motivisati pacijenta na održavanje dobre oralne higijene. Obavezno ga pokriti antibioticima.

**Zaključak:**

Bubrežni bolesnici su izuzetno kompleksna grupa pacijenata. Skloni su infekciji zbog čega pre oralnohirurških intervencija treba sprovesti profilaktičku antibiotsku zaštitu.Skloni su krvarenju zbog čega oralnohirurške intervencije treba raditi u dane kad pacijent nije na hemodijalizi.
Ne zaboraviti da su pacijenti sa transplantiranim bubrezima pod imunosupresivnom terapijom.
U stomatološkom tretmanu ovakvih pacijenata neophodna je saradnja između stomatologa i nefrologa.

******