

## Proteinurija

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 14 | Nivo: Medicinski fakultet Sarajevo

Proteinurija označava pojavu bjelančevina u mokraći. U odraslog, zdravog čovjeka količina bjelančevina u mokraći je vrlo mala i kreće se od 40 do 150 mg dnevno. Dio bjelančevina koje se nalaze u normalnoj mokraći potiče iz plazme, drugi dio je tubularnog porijekla.

U fiziološkim uslovima se iz plazme kroz membranu glomerula filtriraju bjelančevine male molekulske težine (npr. beta-mikroglobulini, mol. tež. 13.000) i izvjesna količina albumina (oko 2-3 g dnevno), dok bjelančevine veće molekulske težine (npr. imunoglobulini) praktično ne ulaze u sastav glomerulskog filtrata. Filtrirane bjelančevine se u tubulima bubrega skoro potpuno reapsorbuju (procesom pinocitoze) i samo mali dio izluči se mokraćom (oko 40-50 mg). Reapsorpcija bjelančevina se odvija uglavnom u proksimalnim tubulima. Kapacitet tubula za reapsorpciju bjelančevina je relativno mali i vjerovatno ne premašuje mnogo količinu koja se u normalnim uslovima filtrira. Reapsorbovane bjelančevine se katabolišu u ćelijama tubula, a oslobođene aminokiseline i peptidi vraćaju se u cirkulaciju limfom.

Osim bjelančevina iz plazme, u sastav normalne mokraće ulaze i proteini koji se izlučuju u tubulima bubrega i sabirnim kanalićima (uromukoid) i duž donjeg dijela urinarnog trakta (sekretorni imunoglobulini). Od tubularnih bjelančevina najbolje je poznat uromukoid (Tamm-Horsfallov protein), mukoprotein velike molekulske težine koji se izlučuje u ulaznom dijelu Henleove petlje, distalnim tubulima i sabirnim kanalićima. Uromukoid je glavna komponenta matriksa hijalinih cilindara koji se u mokraći nalaze u normalnim uslovima i u toku različitih bolesti. Rastvara se u baznoj a taloži u kisaloj sredini (kao i hijalini cilindri).

U zdravog čovjeka više se bjelančevina izlučuje neposredno poslije fizičkog naprezanja. Tako se poslije težeg fizičkog rada količina bjelančevina u mokraći poveća 10 do 15 puta, uz istovremeno smanjenje glomerulske filtracije, protoka krvi kroz bubrege i količine stvorene mokraće.

U toku fizičkog rada u mokraći se sem povećane količine albumina, nalaze i bjelančevine veće molekulske težine, što ukazuje da je u tim uslovima glomerulska membrana propustljivija. Vjerovatno je da povećana sekrecija kateholamina u toku fizičkog naprezanja dovodi do konstrikcije aferentne arteriole, što smanjuje glomerulsku filtraciju i protok krvi kroz bubrege i tako omogućuje veću difuziju bjelančevina plazme kroz zidove glomerulskih kapilara.

Zbog smanjenog protoka krvi kroz pretubularne kapilare smanjuje se i kapacitet tubula za reapsorpciju, što takođe povećava količinu izlučenih proteina. Povećan broj hijalinih cilindara u mokraći neposredno poslije fizičkog naprezanja ukazuje da je i sekrecija uromukoida povećana. Osim povećane količine bjelančevina, u mokraći se u ovim uslovima obično nalazi i veći broj eritrocita.

U izvjesnog broja, inače zdravih ljudi (najčešće u adolescenata) javlja se i ortostatska (posturalna) proteinurija, odnosno povećano izlučivanje bjelančevina mokraćom pri stajanju. Mehanizam nastanka posturalne proteinurije nije potpuno poznat; smatra se da u osnovi leži lakši poremećaj funkcije membrane glomerula koji omogućuje povećanu filtraciju bjelančevina plazme.

Bjelančevine se često nalaze u mokraći u povećanoj količini u toku različitih bolesti bubrega, kao i pri oboljenjima drugih organa ili sistema. Prema mehanizmu nastanka, proteinurija može biti prerenalna (preglomerulska), glomerulska i tubulska. Proteinurija se javlja i pri oboljenjima donjeg dijela urinarnog trakta (bubrežna karlica, ureter ili bešika) i tada je najčešće udružena sa hematurijom ili leukociturijom. Isto tako, proteinurija se sreće i u slučaju hilurije, rijetkog stanja koje se javlja pri postojanju fistula između limfnih sudova bubrega i urinarnog trakta.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)