

Urgentna stanja u urologiji

Urologic Emergencies

Tvrtko Hudolin, Željko Kaštelan

KBC Zagreb

Klinika za urologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

10000 Zagreb, Kišpatičeva 12

Sažetak U ovom smo radu željeli prikazati neka od najčešćih hitnih stanja u urologiji. Opisali smo urogenitalnu traumu (bubreg, ureter, mokraćni mjehur, uretra te ozljede spolnih organa), bubrežne kolike, uroinfekcije, odnosno urosepsu, retenciju urina i na kraju torziju testisa i Fournierovu gangrenu. S nekima se od ovih stanja liječnik opće prakse susreće rijetko, a s nekima češće, često je on i prvi liječnik kojemu dolaze ovakvi bolesnici te im on pruža prvu ili osnovnu medicinsku pomoć, odnosno upućuje ih specijalistu urologu. Zbog toga je važno da liječnici opće medicine budu upoznati s ovim hitnim urološkim stanjima, odnosno bolestima, s njihovom kliničkom slikom, dijagnostikom i liječenjem. Na taj se način zajedničkim radom osigurava i kvalitetnija skrb za naše bolesnike.

Ključne riječi: hitna stanja u urologiji, klinička slika, dijagnostika, terapija

Summary This article aims to present some of the most common urologic emergencies. It describes urogenital trauma (kidney, ureter, bladder, urethra and genital injuries), kidney colic, urinary infections and urosepsis, urinary retention, and testicular torsion and Fournier's gangrene. General practitioners rarely encounter some of these conditions. On the other hand, they encounter some of the other conditions more often. Furthermore, they are often the first physicians that these patients come to see and the first ones to provide basic medical help or refer them to an urologist. Therefore, it is important that general practitioners are familiar with urologic emergencies and with their clinical picture, diagnosis and treatment, and in this way ensure a better care for urologic patients.

Key words: urologic emergencies, clinical features, diagnostics, therapy

Urogenitalna trauma

U načelu postoje dva pravila kod urotraume. Prvo ako se radi o hemodinamski stabilnom bolesniku, potrebno je napraviti evaluaciju urološkog sustava (procjenu lokalizacije i opsega traume), što se može napraviti kompjutoriziranim tomografijom (CT) s kontrastom koja je indicirana bilo kod drugih ozljeda abdomena ili kod zasebnih uroloških ozljeda. CT-om se postiže dobra procjena ozljede bubrega i uretera, dok je za procjenu ozljede mokraćnog mjehura potrebno napraviti cistogram. Drugo se pravilo odnosi na nestabilne bolesnike gdje urološku ozljedu treba promatrati u sklopu drugih eventualnih ozljeda koje mogu biti opasne za život. Ako bolesnik ima takve ozljede, potrebno je napraviti kiruršku eksploraciju i u načelu se pribjegava jednostavnijem rješenju, drugim riječima izbjegavaju se rekonstruktivno-poštedni zahvati kod inicijalnog liječenja ovakvih bolesnika.

Ozljede bubrega

Bubreg je najčešće ozlijeđeni urogenitalni organ i premda ozljede bubrega mogu biti opasne za život, većina to nije i

može se liječiti konzervativnim pristupom. U načelu ozljede bubrega mogu nastati penetrantnim putem (uglavnom u oružanim sukobima najčešće od vatrenog oružja, odnosno uboda nožem) ili se može raditi o tupoj traumi bubrega (prometne nesreće, padovi, udarci, deceleracija). U mirnodopskim uvjetima u ruralnim centrima tupa trauma čini 90% ozljeda bubrega, dok se u urbanim centrima postotak penetrantne ozljede može popeti i do 18% (1, 2). Postoji više klasifikacija ozljeda bubrega, a ona kojom se mi koristimo prikazana je u tablici 1.

Kao kod svih ozljeda tako i kod ozljede bubrega potrebno je kontrolirati krvarenje, odnosno uspostaviti hemodinamsku stabilnost bolesnika. Anamnestičkim odnosno heteroanamnestičkim podacima i pregledom bolesnika (ulazne-izlazne rane od vatrenog oružja, ubodne rane, hematurija, bol, hematomi i palpabilne mase u donjem dijelu toraksa, lumbalnoj regiji i gornjem dijelu abdomena) postavlja se sumnja na ozljedu bubrega. Potrebno je napraviti i laboratorijsku obradu (hemoglobin, hematokrit, urin sed., kreatinin). Od slikovnih metoda prikaza uglavnom se kao prva metoda rabi ultrazvuk (UZ). Iako UZ može pokazati intaktnost, odnosno hematoma oko bubrega pa čak i laceracije tkiva, on ne može pokazati njihovu dubinu i opseg niti dati

Tablica 1. Klasifikacija ozljeda bubrega

Gradus	Opis ozljede
1.	kontuzija, nešireći supkapsularni hematoma, bez laceracije
2.	nešireći perirenalni hematoma, kortikalna laceracija < 1 cm, bez ekstravazacije urina
3.	kortikalna laceracija > 1 cm bez ekstravazacije urina
4.	laceracija kroz korteks i medulu u kanalni sustav ili ozljeda segmentalne renalne arterije ili vene s hematoma, ili parcijalnom laceracijom odnosno trombozom
5.	“rastrgan bubreg” ili vaskularna avulzija

informacije o funkciji bubrega i “curenju” (engl. *leak*) urina, također UZ nalaz značajno ovisi o znanju i iskustvu liječnika koji obavlja UZ pretragu.

CT je “zlatni standard” za hemodinamski stabilnog bolesnika s ozljedom bubrega, jer je osjetljiviji od intravenske urografije (IVU), UZ-a i angiografije (3). CT-om se pokazuje lokalizacija i opseg ozljede bubrega, prisutnost drugog bubrega te eventualne ozljede drugih abdominalnih i zdjeličnih organa. Uporabom kontrasta dobivaju se informacije o vaskularnim strukturama bubrega, funkciji bubrega te eventualnom “leaku” urina. Magnetska rezonancija (MR) nije metoda izbora u procjeni traume bubrega jer je samo vrijeme snimanja duže u odnosu prema CT-u i jer se radi o skupljij metodi, međutim može se rabiti ako CT nije dostupan te ako postoji alergija na jodna kontrastna sredstva. Tupa trauma bubrega danas se uglavnom liječi konzervativno, dok se kirurška eksploracija radi u manje od 10% bolesnika (4, 5). Glavni ciljevi kirurške eksploracije su kontrola krvarenja i prezervacija bubrega, premda postotak nefrektomija može iznositi i do 13% (6). U ovom slučaju uglavnom se radi o bolesnicima koji su hemodinamski nestabilni te imaju velike i multiple ozljede bubrega, odnosno ostalih organa. Ukratko, ozljede 1. i 2. gradusa mogu se tretirati konzervativno. Konzervativna terapija u hemodinamski stabilnog bolesnika sastoji se u suportivnoj terapiji, mirovanju, hidraciji i antibioticima. Što se tiče 3. gradusa iako su mišljenja podijeljena, noviji rezultati daju prednost konzervativnom pristupu (7). Za 4. i 5. gradus zbog njihove težine i često pridruženih drugih ozljeda potrebno je napraviti kirurški zahvat (8).

Ozljede uretera

Ozljede uretera su rijetke i najčešće se radi o ijtrogenim ozljedama. Ijtrogena ozljeda može se javiti kod svih oblika (otvorenih, laparoskopskih, endoskopskih) i različitih vrsta kirurških zahvata (ginekoloških, uroloških, kirurških i vaskularnih). Važno je napomenuti da se ozljede uretera često kasno prepoznaju (u vremenskom razmaku od nekoliko dana do nekoliko tjedana pa i više), i to čak u 2/3 bolesnika (9). Klinički simptomi kojima se bolesnici mogu prezentirati jesu povišena temperatura, boli u lumbalnim regijama, odnosno abdomenu, urinarna fistula, ileus i sep-

sa. Na UZ-u može se vidjeti hidronefroza, a u laboratorijskim nalazima povišenje vrijednosti kreatinina. Metoda izbora slikovnog prikaza jest kontrastni CT s naglaskom na kasnim, odnosno odgođenim urogramima da bi se mogla prikazati ekstravazacija kontrasta u pijeloureteralnom segmentu, samom ureteru, odnosno mokraćnome mjehuru. Ako CT nije moguće napraviti, radi se IVU, odnosno retrogradna ureterografija. Liječenje između ostaloga ovisi i o stanju bolesnika, mehanizmu nastanka, mjestu i vrsti ozljede, eventualnim ozljedama ostalih organa, eventualno prisutnoj infekciji te vremenu koje je proteklo od ozljede uretera. Kirurška rekonstrukcija može biti primarna (ako se ozljeda odmah prepozna, odnosno tijekom kirurškog zahvata zbog kojeg je i nastala te ako se radi o “čistom” operativnom polju (odsutnost infekcije)) ili odgođena. Odgođenim zahvatima može prethoditi postavljanje perkutane nefrostome s ciljem očuvanja bubrežne funkcije i prevencije infekcije. Kod manjih ozljeda s očuvanim kontinuitetom uretera može se pokušati sanirati ozljeda postavljanjem “JJ”-proteze.

Ozljede mjehura i uretre

Ni ozljede mjehura nisu česte, a mogu biti uzrokovane penetrantnom, tupom, odnosno ijtrogenom traumom, mogu se također podijeliti na ekstraabdominalne i intraabdominalne te izolirane ili udružene. U načelu najčešće nastaju zbog ijtrogenih uzroka odnosno prometnih nesreća kod kojih se uglavnom radi o rupturi mjehura uzrokovanoj tupom traumom (10) te pratećom frakturom zdjelice (11). Ijtrogene ozljede mogu se javiti slično kao kod ozljeda uretera pri različitim vrstama kirurških zahvata. Najčešće se radi o ginekološkim, odnosno urološkim zahvatima (12). Bolesnici se prezentiraju hematurijom u više od 80% slučajeva te abdominalnom boli, odnosno distenzijom, a može se javiti i otežano mokrenje, odnosno retencija urina (13). Cistogram je standardna, najtočnija dijagnostička metoda za procjenu ozljede mokraćnog mjehura. Međutim potrebno je da se mokraćni mjehur napuni s najmanje 350 ml kontrastnog sredstva te da se naprave i snimke nakon pražnjenja mjehura, kao i snimke u dvije projekcije. Ni IVU ni CT nisu dovoljno pouzdani u isključivanju rupture mokraćnog mjehura između ostaloga jer mokraćni mjehur nije dovoljno distendiran, a također kod ovih metoda dolazi do razrjeđenja kontrasta u mokraćnome mjehuru, osim ako se radi CT cistogram koji može zamijeniti konvencionalnu cistografiju (14). Većina tupih ekstraperitonealnih ozljeda osim ozljeda vrata mokraćnog mjehura, odnosno udruženih ozljeda koje zahtijevaju kiruršku sanaciju, može se tretirati samo drenažom urina kateterom. Ako se radi o tupoj intraperitonealnoj rupturi, potrebna je kirurška sanacija. Penetrantna trauma također zahtijeva kirurško liječenje.

Ozljede uretre spadaju u rijetke ozljede i najčešće se javljaju kod muškaraca. S obzirom na anatomiju uretre mogu se podijeliti na ozljede prednje i stražnje uretre (u odnosu prema zdjeličnoj diafragmi). Ozljede stražnje uretre najčešće nastaju kod tupe ozljede, odnosno frakture zdjelice gdje koštani pomak dovodi do pucanja veze između membranozne uretre i prostate. Bolesnici se mogu prezentira-

ti bolima i hematonom donjeg dijela abdomena te retencijom urina, odnosno pojavom krvi na meatusu uretre. U tom slučaju indicirano je napraviti uretrografiju koja može pokazati ekstrasvazaciju kontrasta kod potpune ili djelomične rupture uretre. Postavljanje katetera te drugi instrumentalni zahvati na uretri kontraindicirani su jer mogu dovesti do daljnje ozljede uretre i infekcije. Cilj je primarnog liječenja osiguravanje evakuacije urina, što se najčešće postiže postavljanjem cistostome, bilo perkutanom ili otvorenim načinom. Primarna kirurška rekonstrukcija praćena je visokim postotkom komplikacija u smislu inkontinencije, impotencije i strikture. Zbog toga se preporučuje odgoditi kirurški zahvat na nekoliko mjeseci nakon ozljede. Ozljede prednjeg dijela uretre najčešće nastaju prilikom pada i udarca u područje tog dijela uretre. Klinička slika vrlo je slična ozljedi stražnjeg dijela uretre, jedino što se boli i hematoma javljaju u području prednjeg dijela uretre, odnosno skrotuma i medice. Dijagnostika i liječenje praktički su jednaki kao kod ozljeda stražnjeg dijela uretre, a najčešća komplikacija jest pojava strikture.

Ozljede penisa, skrotuma i testisa

Do ruptur tunike albuginee može doći prilikom spolnog odnosa, a bolesnici se prezentiraju hematonom i bolima u penisu. U ovakvim slučajevima potrebna je kirurška eksploracija i postavljanje sutura. Avulzija kože penisa i skrotuma može se javiti kod nesretnih slučajeva u radu s industrijskim strojevima i u načelu zahtijeva kirurški zahvat s odstranjenjem devitaliziranog tkiva, odnosno kasnijom plastičnom rekonstrukcijom. Testis također može biti ozlijeđen tupom, odnosno penetrantnom silom. Bolesnici se prezentiraju jakim bolima, hematonom, odnosno krvarenjem iz ozlijeđenog područja. U slučaju ruptur testisa, što se može potvrditi na UZ-u, potreban je kirurški zahvat te postavljanje sutura.

Bubrežne kolike

Bubrežne su kolike relativno čest uzrok posjeta hitnoj službi. Najčešće nastaju zbog kamenaca, premda boli mogu nastati i zbog drugih različitih uzroka opstrukcije kanalnog sustava bubrega. I neke bolesti bubrega kao što su upale te različita zbivanja na krvnim žilama bubrega mogu uzrokovati renalne kolike. Bolesnici se najčešće prezentiraju jakim bolima u lumbalnoj regiji koje se šire prema preponi, mučninom i povraćanjem te disuričnim tegobama uz mikrohematuriju ili makrohaturiju. Izbor metode liječenja ovisi o lokalizaciji kamenca, njegovu izgledu i veličini, stupnju opstrukcije bubrega, jačini boli, općem stanju bolesnika te pridruženim bolestima, prisutnosti eventualne infekcije i stanju drugog bubrega. Najefikasniji i ujedno za funkciju bubrega najbolji način liječenja boli kod kompletne opstrukcije urina jest rješavanje opstrukcije bilo spontanom izmokravanjem kamenca ili različitim metodama razbijanja i evakuacije kamenca, odnosno postavljanjem "JJ"-proteze ili perkutane nefrostome. Kod bolesnika kod kojih boli nisu jake, odnosno kod bolesnika s djelomičnom opstrukcijom može se pokušati konzervativnim liječenjem spaz-

moanalgeticima. U načelu se prvo bol pokušava kupirati nesteroidnim antireumeticima (diklofenak), a ako su boli i dalje prisutne, daju se opioidni analgetici (tramadol). Od sličkovnih metoda prikaza inicijalno se rabi UZ koji može pokazati karakteristične promjene ultrazvučnog signala za kamenac, odnosno dilataciju kanalnog sustava. Za definitivnu potvrdu, odnosno isključenje prisutnosti kamenca u kanalnog sustavu potrebno je napraviti kontrastnu pretragu, najčešće se radi MSCT urografija koja je danas uglavnom zamijenila IVU.

Urosepsa

Urosepsa je zapravo kombinacija uroinfekcije i posljedične sistemske upalne reakcije i kao takva je hitno stanje. Urosepsa može biti prva stepenica u nizu prema teškoj urosepsi, odnosno septičnom šoku, a ova progresija korelira s povećanim rizikom od smrtnog ishoda. Smatra se da je oko 50% sepsa urološkog podrijetla (15, 16). Najčešći uzročnici urosepse su gram-negativne bakterije; *Escherichia coli* u oko 50% slučajeva, *Enterobacteriaceae* spp. u oko 20% slučajeva te ostale bakterije iz ove skupine kao što su *Klebsiella*, *Pseudomonas aeruginosa*, odnosno *Proteus mirabilis*, ali u značajno manjem postotku. Gram-pozitivne bakterije mogu također biti uzročnici urosepse kao što su to *Enterococcus* spp. i *Staphylococcus aureus* npr., a moguća je i kombinacija više uzročnika.

Ukratko, kod urosepse dolazi do vezanja dijelova bakterije (lipopolisaharida), odnosno njezinih toksina za različite vrste staničnih receptora koji onda dovode do aktivacije različitih staničnih mehanizama, što na kraju rezultira aktivacijom komplementa i koagulacijske kaskade, aktivacijom B i T-limfocita, nakupljanjem neutrofila u plućima, povećanom kapilarnom permeabilnošću s posljedičnim kapilarnim "leakom", hemokoncentracijom, smanjenjem cirkulirajućeg volumena krvi i u najtežim slučajevima otkazivanjem funkcije vitalnih organa te smrću.

Osobe s povećanim rizikom od nastanka urosepse jesu: bolesnici starije životne dobi, bolesnici sa šećernom bolešću, imunosuprimirani bolesnici, bolesnici s imunskim i malignim bolestima, odnosno pacijenti koji primaju kemoterapiju. Bolesnici se mogu prezentirati povišenom temperaturom, premda ona može biti i odsutna, odnosno snižena, tahikardijom, tahipnejom, hipotenzijom i oligurijom. Moguće su promjene i u mentalnom statusu bolesnika, kao što su pojava konfuzija, a u kasnijim fazama i letargija i delirij pa sve do kome. U laboratorijskim nalazima često je prisutna leukocitoza, odnosno trombocitopenija, promjene u koagulogramu, a u težim oblicima sepsa promjene i u laboratorijskim nalazima funkcije jetre i bubrega te pojava diseminirane intravaskularne koagulacije.

Terapija urosepse zasniva se na rješavanju opstrukcije (ako ona postoji) i uklanjanju stranog tijela koje bi moglo biti "izvor" urosepse. Inicijalno se daju antibiotici širokog spektra, odnosno ciljane antimikrobna terapija, nakon dolaska pozitivnih nalaza urinokultura i hemokultura. Također je važna hemodinamska "stabilizacija" bolesnika, odnosno održavanje adekvatne perfuzije i oksigenacije orga-

na i tkiva. Preporučuje se bolesnike s urosepsom smjestiti u jedinice intenzivnog liječenja gdje se suradnjom urologa i liječnika specijalista anesteziologije, reanimacije i intenzivnog liječenja postižu najbolji rezultati u liječenju urosepse koju treba ozbiljno shvatiti jer ovisno o njezinoj težini mortalitet može iznositi i do 40% (17).

Retencija urina

Retencija urina jedno je od najčešćih uroloških hitnih stanja, a veliku većinu bolesnika čine muškarci. Najčešći uzrok retencije benigna je hiperplazija prostate (kojoj je posvećen rad u ovom broju MEDICUSA), ali mogu se javiti i drugi uzroci kao što su suženja uretre, fimozna, kamenci, karcinom prostate, odnosno urotelni karcinomi. Važno je napomenuti da se retencija urina može javiti i nakon kirurških zahvata, i to češće kod bolesnika koji su imali epiduralnu, odnosno spinalnu anesteziju (18, 19).

Striktura uretre

Striktura uretre odnosno suženje uretre zapravo je ožiljak u uretri. Ona može biti posljedica različitih upalnih procesa (u prošlosti najčešće posljedica gonokoknog uretritisa), trauma, odnosno nepoznate etiologije. Anamnestički se može saznati o opstruktivno-iritativnim tegobama mokrenja kod bolesnika, slično kao kod benignog povećanja prostate odnosno o progresivnom smanjenju mlaza urina te njegovoj isprekidanosti. Moguća je i pojava uroinfekcija. Digtorektalni pregled može biti normalan, premda bolesnici mogu imati i povećanje prostate uz strikturu uretre. Postavljanje dijagnoze kod bolesnika koji su već imali strikturu uretre u načelu nije teško, međutim katkad se dijagnoza postavlja tek prilikom pokušaja postavljanja katetera koji završava neuspjehom. Uretroskopijom se može vizualizirati striktura, a retrogradnom uretrografijom može se pokazati mjesto, opseg i broj striktura, što je važno zbog planiranja daljnje metode liječenja strikture uretre. Striktura se mogu bužirati, a minimalno invazivno kirurško liječenje sastoji se od endoskopske incizije strikture bilo upotrebom specijalnog noža ili upotrebom lasera koji se odnedavno rabi u našoj ustanovi. Otvoreni kirurški zahvat sastoji se od resekcije strikture i terminoterminalne anastomoze uretre, odnosno postavljanja sluzničnog presatka. Treba napomenuti da je striktura uretre sklona recidiviranju.

Ostali uzroci retencije urina

Fimozna kao uzrok retencije urina rijetka je pojava, a javlja se u zapaženim slučajevima gdje dolazi do potpunog nestanka otvora prepucija, što zahtijeva kirurško liječenje u smislu "oslobađanja" glansa, odnosno vanjskog otvora uretre. Kamenci također mogu uzrokovati retenciju urina ako se zaglave u mokraćnoj cijevi, što u načelu zahtijeva njihovu ekstrakciju. Ni karcinomi prostate, odnosno urotela nisu česti uzroci retencije urina.

Uglavnom se akutna retencija urina u hitnoj službi rješava

va postavljanjem katetera, a ako se ne može postaviti nijedan od različitih vrsta katetera, obično se postavlja suprapubični kateter (cistostoma) pod kontrolom ultrazvuka. Ako bolesnik ima akutni prostatitis ili ako postoji apsces u prostati, postavljanje katetera kroz mokraćnu cijev je kontraindicirano zbog mogućnosti širenja infekcije tijekom manipulacije te se u ovakvim slučajevima preporučuje postavljanje suprapubičnog katetera. Nakon osiguravanja puta urinu, daljnje se liječenje zasniva na liječenju osnovne bolesti koja je dovela do retencije urina.

Torzija testisa

Torzija testisa zapravo je klinička dijagnoza koja se potvrđuje kirurškom eksploracijom. Kod torzije dolazi do rotacije funikulusa testisa oko svoje osi, što kompromitira vaskularnu opskrbu testisa i dovodi do ishemijske nekroze testisa. Radi se o hitnome kirurškom stanju koje zahtijeva kiruršku eksploraciju, detorkvaciju i fiksaciju testisa. Kirurški zahvat potrebno je napraviti unutar 6-8 sati jer nakon toga nastupa nekroza testisa. Fiksira se također kontralateralni testis radi prevencije pojave torzije i na tom testisu. Budući da je za zahvat potrebna anestezija, važno je bolesnika kod kojeg postoji sumnja na torziju testisa upozoriti da bude natešten tijekom upućivanja u hitnu urološku ambulantu, odnosno tijekom dijagnostičke i preoperativne obrade.

Torzija testisa opisana je kod gotovo svih dobnih skupina, ali najčešće se javlja u populaciji od 12 do 18 godina života (20). Simptomi koji mogu upućivati na torziju testisa jesu pojava nagle, iznenadne i jake unilaterale boli te otok samog testisa. Bolesnici uglavnom nemaju smetnja s mokrenjem ni povišenu temperaturu. Sumnja na torziju testisa postavlja se kliničkim pregledom kojim se ustanovljuje otok i bolnost testisa, edem i crvenilo skrotuma, odnosno gubitak refleksa kremastera te slikovnim prikazima koji upućuju na promjene prokrvljenosti testisa kao što su CD UV (engl. *Color Doppler* CD) testisa i scintigrafija testisa. Na CD UZ može se vidjeti nedostatak, odnosno značajno smanjenje protoka kroz testis te povećanje veličine testisa, a na perfuziji ispad perfuzije odnosno "hladna područja" okružena područjima pojačane perfuzije. Važno je napomenuti da ni klinički pregled ni CD UZ, a ni scintigrafija testisa ne mogu sa 100%-tnom sigurnošću isključiti, odnosno potvrditi torziju testisa. Sličnu kliničku sliku te slikovni prikaz mogu imati i druga stanja i bolesti testisa te je zbog toga opravdano napraviti eksploraciju testisa ako postoji klinička sumnja na torziju i uz negativne slikovne prikaze. Na testis se pristupa poprečnim rezom kroz skrotum. Ako se tijekom kirurškog zahvata ustanovi da testis više nije vitalan, izvodi se orhidektomija, u suprotnom slučaju radi se detorkviranje te njegova fiksacija uz, kako je već navedeno, preporuku fiksacije i kontralateralnog testisa.

Fournierova gangrena

Radi se o nekrotizirajućem fascitisu genitala koji ako se na vrijeme ne prepozna i liječi, može imati i 50%-tni mortalitet kod bolesnika s povećanim rizikom kao što su sta-

riji bolesnici, odnosno bolesnici sa šećernom bolesti. Podrijetlo upale je najčešće genitourinarno, ali može biti i kolorektalno. Infekcija zahvaća kožu, potkožno tkivo (mast) te superficialnu fasciju vanjskih genitala i perineuma. Bolesnici se prezentiraju visokom temperaturom, disuričnim tegobama, bolnošću, otokom i crvenilom genitalne regije nakon čega se javlja nekroza. Liječenje se sastoji u općim mjerama kardiopulmonalne stabilizacije i potpore (tekućina, kisik) te davanju antibiotika širokog spektra (metronidazol ili klindamicin za anaerobe, cefalosporini treće generacije ili aminoglikozidi za gram-negativne, odnosno penicilin za gram-pozitivne bakterije) uz široki debridman svega nekrotičnog tkiva koji je u načelu potrebno ponoviti nakon demarkacije tkiva sve do "u zdravo". Nakon završetka liječenja može se raditi plastična rekonstrukcija odstranjenog tkiva odnosno kože.

Zaključak

Hitna stanja u urologiji u usporedbi s nekim drugim granama medicine nisu tako česta, pored toga sami se bolesnici mogu prezentirati vrlo "blagim" tegobama i takvom kliničkom slikom te se nekima od njih može pomoći jednostavnim medicinskim postupcima kao što je to postavljanje katetera u slučaju retencije urina npr. S druge strane bolesnici s nekim drugim hitnim urološkim stanjima kao što je to urosepsa, odnosno *Fournierova* gangrena mogu se prezentirati kao vitalno ugroženi pacijenti kojima je potrebna žurna hospitalizacija i intenzivna medicinska skrb, a liječenje ovakvih bolesnika uz urologe zahtijeva i sudjelovanje liječnika drugih specijalnosti. Također, neka od hitnih stanja u urologiji mogu ako se ne prepoznaju te adekvatno i na vrijeme ne liječe, rezultirati i gubitkom funkcije, odnosno gubitkom samog organa kao što je to slučaj s torzijom testisa npr. Zbog toga je važno da liječnici opće medicine budu upoznati s hitnim urološkim stanjima, odnosno bolestima, s njihovom kliničkom slikom, dijagnostikom i liječenjem. Na taj se način suradnjom između njih i specijalista urologa osigurava i kvalitetnija skrb za naše bolesnike.

Literatura

1. KRIEGER JN, ALGOOD CB, MASON JT i sur. Urological trauma in the Pacific Northwest: etiology, distribution, management and outcome. *J Urol* 1984;132:70-3.
2. SAGALOWSKY AI, McCONNELL JD, PETERS PC. Renal trauma requiring surgery: an analysis of 185 cases. *J Trauma* 1983;23:128-31.
3. BRETAN PN Jr, McANINCH JW, FEDERLE MP i sur. Computerized tomographic staging of renal trauma: 85 consecutive cases. *J Urol* 1986;136:561-5.
4. BAVERSTOCK R, SIMONS R i McLOUGHLIN M. Severe blunt renal trauma: a 7-year retrospective review from a provincial trauma centre. *Can J Urol* 2001;8:1372-6.
5. ROGERS CG, KNIGHT V, MacURA KJ i sur. High-grade renal injuries in children - is conservative management possible? *Urology* 2004;64:574-9.
6. NASH PA, BRUCE JE i McANINCH JW. Nephrectomy for traumatic renal injuries. *J Urol* 1995;153:609-11.
7. el KHADER K, MHIDIA A, ZIADEI J i sur. Conservative treatment of stage III kidney injuries. *Acta Urol Belg* 1998;66:25-8.
8. SANTUCCI RA, McANINCH JM. Grade IV renal injuries: evaluation, treatment, and outcome. *World J Surg* 2001;25:1565-72.
9. TEBERD, EGEYA, GÖZEN AS i sur. Ureteral injuries. Diagnostic and treatment algorithm. *Urologe A* 2005;44:870-7.
10. MORGAN DE, NALLAMALA LK, KENNEY PJ. CT cystography: radiographic and clinical predictors of bladder rupture. *Am J Roentgenol* 2000;174:89-95.
11. AIHARA R, BLANSFIELD JS, MILLHAM FH i sur. Fracture locations influence the likelihood of rectal and lower urinary tract injuries in patients sustaining pelvic fractures. *J Trauma* 2002;52:205-8.
12. DOBROWOLSKI ZF, LIPCZYŃSKI W i DREWNIAK T. External and iatrogenic trauma of the urinary bladder: a survey in Poland. *BJU* 2002;89:755-6.

13. CARROLL PR, McANINCH JW. Major bladder trauma: mechanisms of injury and a unified method of diagnosis and repair. *J Urol* 1984;132:254-7.
14. DECK AJ, SHAVES S, TALNER L i sur. Current experience with computed tomographic cystography and blunt trauma. *World J Surg* 2001;25:1592-6.
15. BERNARD GR, VINCENT JL, LATERRE PF i sur. Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis. *N Engl J Med* 2001;344:699-709.
16. RUSSEL JA. Management of sepsis. *N Engl J Med* 2006;355:1699.
17. DELLINGER RP, CARLET JM, MASUR H i sur. Surviving Sepsis Campaign Management Guidelines Committee. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 2004;32:858-73.
18. DOLIN SJ, CASHMAN JN. Tolerability of acute postoperative pain management: nausea, vomiting, sedation, pruritus, and urinary retention. Evidence from published data. *Br J Anesth* 2005;95:584-91.
19. KIM JY, LEE SJ, KOO BN i sur. The effect of epidural sufentanil in ropivacaine on urinary retention in patients undergoing gastrectomy. *Br J Anesth* 2006;97:414-8.
20. WILLIAMSON RC. Torsion of the testis and allied conditions. *Br J Surg* 1976;63:465-76.

Adresa za dopisivanje:

Tvrtno Hudolin, dr. med.

KBC Zagreb

Klinika za urologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

10000 Zagreb, Kišpatičeva 12

e-mail: tvrtkohudolin@gmail.com

Primljeno/Received:

22. 2. 2012.

February 22, 2012

Prihvaćeno/Accepted:

8. 3. 2012.

March 8, 2012