

Ratne ozljede urogenitalnog sustava liječene u Medicinskom centru Slavonski Brod*

**B. Karlović, Z. Medverec,
J. Mitar i Đ. Lucić**

Prethodno priopćenje
UDK 616.61/62-001:355
Prispjelo: 15. siječnja 1994.

Medicinski centar Slavonski Brod

Na Kirurškom odjelu Medicinskog centra Slavonski Brod bilo je tijekom Domovinskog rata hospitalizirano i liječeno 4520 ranjenika, od kojih 91 (2%) zbog urogenitalnih ozljeda. Najčešće zahvaćeni organ bio je bubreg, u 55 (60,4%), a najrjeđe ureter u 3 (3,3%) slučaja.

Ozljede bubrega, uretera i mjehura bile su kombinirane s ozljedama abdominalnih organa u 97% slučajeva.

Izvršeno je 37 (67%) nefrektomija, a od 18 ozljeda testisa, u 10 je bila izvršena orhidektomija.

Ključne riječi: ratne ozljede, urogenitalni sustav

Od srpnja 1991. do listopada 1992. godine na Kirurškom odjelu Medicinskog centra Slavonski Brod liječeno je 7860 ranjenika. Hospitalizirano je 4520, od kojih je 91 bolesnik liječen zbog ozljeda urogenitalnog sustava (2%).

Vremenski interval od ozljede do dolaska u bolnicu i definitivnog zbrinjavanja bio je vrlo različit. Ako je ozljeda nastupila u neposrednoj blizini bolnice ili u gradu, bilo je potrebno samo nekoliko minuta. Isto tako, ovaj vremenski interval trajao je satima u zavisnosti od udaljenosti mjesta ranjavanja i bolnice, ratnih djelovanja na putevima evakuacije, načinu transporta (skele, čamci itd) i dr.

U 91 bolesnika dijagnosticirano je 100 ozljeda urogenitalnog sustava. Najčešće pogođeni organ bio je bubreg 55 (60,4%), a zatim slijedi testis u 20 slučajeva (22%). Ozljeda mokraćnog mjehura dijagnosticirana je u 11 (12,1%), a penisa u sedmorice ranjenika. Uretra je ozlijeđena u 4 ranjenika (4,4%). U najmanjem broju ozlijeđen je ureter (3-3,3%), što je prikazano u tablici 1.

Od 55 ranjenika s ozljedom bubrega, u 51 bile su prisutne ozljede drugih organa (trbušni, torakalni), dok je u 4 ranjenika ozljeda bubrega bila izolirana. Bilo je 4 zatvorene ozljede, 45 eksplozivnih i 6 strijelnih. Operacijski postupci prikazani su na tablici 2.

Iz tablice 2. vidljivo je da je nefrektomija najčešći operacijski zahvat zbog ozljeda bubrega. Čini se vrlo

veliki i porazni postotak (67%). Razlozi su slijedeći: 1. 93% ozljeda bubrega na našem materijalu su udružene ozljede kojom prilikom su najčešće stradali abdominalni organi (jetra, slezena). Ranjenici najčešće dolaze u stanju šoka i sa znakovima iskrvarenja. Svako produžavanje operativnog zahvata, kao i dodatno krvarenje pri resekcijama, smanjuju šansu za preživljavanje.

2. Često je bubreg bio tako ozlijeđen da nikakav drugi operacijski zahvat, osim nefrektomije, nije dolazio u obzir u smislu konzervacije bubrega.

U 91 ranjenika s ozljedama urogenitalnog sustava našli smo 3 ozljede uretera, udružene sa ozljedama drugih organa. Dijagnoza nije postavljena preoperativno, već za vrijeme rada na drugim ozlijeđenim organima i krvnim žilama, prateći ulaznu, odnosno izlaznu ranu projektila. U dva bolesnika bilo je djelomično oštećenje uretera, a u jednog potpuni prekid. Resekcija uretera i termino terminala anastomoza učinjeni su u dva ranjenika, a suture sasvim malog defekta stijenke, uz osvježenje rubova i postavljene T drena, u jednom slučaju.

Na Kirurškom odjelu Medicinskog centra Slavonski Brod liječeno je 11 ranjenika sa ozljedama mokraćnog mjehura (tablica 3.) U 10 bolesnika ozljeda mokraćnog mjehura bila je udružena s ozljedama drugih organa (debelo i tanko crijevo, rektum, velike krvne žile). Bilo je devet eksplozivnih rana i dvije strijelne. Operativni postupak bio je jednak u svim slučajevima. Učinjene su suture stijenke mokraćnog mjehura, cistostomija i transuretralno postavljanje katetera.

* Predavanje održano na znanstvenom skupu "Ratne ozljede urogenitalnih organa" Zagreb 1993.

TABLICA 1.

Zahvaćenost pojedinih dijelova UG sustava na ukupno 91 ranjeniku

TABLE 1.

Affected parts of urogenital tract in 91 wounded patients

1. Bubrež / Kidney	55 (60.4%)
2. Ureter / Ureter	3 (3.3%)
3. Mokraćni mjehur / Urinary bladder	11 (12.1%)
4. Uretra / Urethra	4 (4.4%)
5. Penis / Penis	7 (7.7%)
6. Testis / Testis	20 (22%)

TABLICA 2.

Operacijski postupci ratnih ozljeda bubrega

TABLE 2.

Operative procedures in renal war injuries

1. Nefrektomija / Nephrectomy	37
2. Resekcija bubrega / Kidney resection	1
3. Obrada rane i hemostaza / Wound treatment and heamostasis	12
4. Drenaža kanalnog sistema / Tubular system drainage	1
5. Konzervativno liječenje / Conservative treatment	4

TABLICA 3.

Ozljede mokraćnog mjehura

TABLE 3.

Urinary bladder injuries

	Operacijski postupci Operative procedures
10 bolesnika s udruženim ozljedama 10 patients with associated injuries	Suturae mokraćnog mjehura Urinary bladder suture Cistostomija Cystostomy
1 izolirana ozljeda 1 isolated injury	Kateterizacija Catheterization

Liječena su i 4 ranjenika s ozljedama uretre. U 2 ranjenika ozlijeđen je bio penilni dio i u 2 membranozni dio uretre. Ozljede su bile udružene s ozljedama drugih organa. Ozljede su nastupile nakon eksplozija granate. U svih ranjenika

TABLICA 4.

Operacijski postupci kod ozljeda testisa

TABLE 4.

Operative procedures in testicular injuries

Operacije Operation	Broj testisa Number of testicles
1. Bilateralna orhidektomija / Bilateral orchidectomy	2
2. Unilateralna orhidektomija / Unilateral orchidectomy	7
3. Resekcija testisa / Testis resection	1
4. Obrada rane, drenaža skrotuma / Wound treatment, scrotum drainage	10

TABLICA 5.

Ozljede drugih organa i sistema udružene s ozljedama urogenitalnog sustava

TABLE 5.

Injuries to other organs and systems associated with urogenital tract injuries

1. Jetra / Liver	25 (17.5%)
2. Slezena / Spleen	20 (22%)
3. Gušterača / Pancreas	4 (4.4%)
4. Pluća / Lungs	7 (7.7%)
5. Želudac / Stomach	8 (8.8%)
6. Tanko crijevo / Small intestine	15 (16.5%)
7. Debelo crijevo / Large intestine	25 (27.5%)
8. Dijafragma / Diaphragm	10 (11%)

postavljena je cistostomija uz obradu rane, ali bez postavljanja primarnog šava. Sedam ranjenika imalo je ozljede penisa. U šest ranjenika ozljeda je bila udružena s ozljedama drugih organa i sve su bile eksplozivne. U jednom slučaju projektilom iz snajpera je pogođen glans penisa, ali bez ozljede uretre. Osnovni operacijski postupci bili su: obrada rane, ekstrakcija stranih tijela i suture Buckove fascije.

S ozljedama testisa bilo je liječeno 18 ranjenika (tablica 4). U dva ranjenika ozljeda je bila obostrana orhidektomija (testisi su eksplozivnom ranom praktički bili potpuno destruirani), a kod drugog ranjenika, osim orhidektomije, učinjena je resekcija drugog testisa. U 10 ranjenika učinjena je obrada rane i drenaža krotuma. Bilo je 18 eksplozivnih i 2 strijelne rane.

Na kraju moramo napomenuti da je u 4 naša ranjenika bila ozlijeđena nadbubrežna žlijezda i u

svih su ozljede bile udružene s ozljedama drugih organa. Operacijski postupak je bio isti - adrenalektomija. U dva ranjenika ozljeda nadbubrežne žlijezde bila je nazočna bez istostrane ozljede bubrega.

ZAKLJUČAK

Od srpnja 1991. do listopada 1992. godine na Kirurškom odjelu Medicinskog centra Slavonski Brod liječeno je 7860 ranjenika. Hospitalizirano je 4520, od kojih je 91 ranjenik liječen zbog ozljeda urogenitalnog sustava. U 91 ranjenika dijagnosticirano je 100 ozljeda UG sustava. Pet ih je bilo udruženo s ozljedama drugih organa, a 15 je bilo izoliranih. Veliki broj ozljeda drugih organa (93% ozljeda bubrega su bile udružene), ranjenici u šoku; veliki svakodnevni priliv novih ranjenih i oboljelih (katkada i više od 100); ekstenzivnost ozljeda (6 egzitusa na operacijskom stolu) - razlozi su što često nije bio moguć pristup urološkom bolesniku kao u mirnodopsko vrijeme. Zbog hitnosti kirurške intervencije nedostaju adekvatne dijagnostičke pretrage i mogućnost planiranja određenog operacijskog postupka.

Urolog u bolnici, koja je i sama pogođena granatama i nalazi se u vrtlogu neposrednih ratnih zbivanja, nije bio samo urolog. U pojedinim trenucima on je i trijažer, traumatolog i abdominalac, asistent, psiholog, organizator i fizički radnik, te tužni promatrač i svjedok kada se s operacijskog stola skida ranjenik da bi se drugom na tom istom stolu spasio život.

Urolog u cijelom tom košmaru ratnih zbivanja, natopljen ranjeničkom krvlju i osupnut jaucima, okružen smrću i plačem, dok oko bolnice i na nju padaju granate, katkad misli na urologiju kakvu bi u nekom mirnom vremenu trebalo raditi.

LITERATURA

1. Fosse E, Hustum H, Ginnov C. The siege of Tripoli 1983: war surgery in Libanon. *J Trauma* 1988; 28: 660-3.
2. Guerriero WG. Trauma to the kidneys, ureters, bladder and urethra. *Surg Clin N Am* 1982; 62: 1047-74.
3. Hardway RM. III Care of the wounded of the United States Army from 1975 to 1991. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 74-88.
4. Jerković V, Raguž K, Kraljik D. Kirurgija bolnice Slavonski Brod u ratnim uvjetima. *Med Vjesn* 1992; 1-2:79.
5. McAninch JW. Injuries to the genitourinary tract. U Tanagho EA, McAninch JW (ur). *Smith's General Urology*. London: Prenticehall International Ltd, 1988; 302-19.
6. NATO, Hitna ratna kirurgija. Glavni stožer saniteta Republike Hrvatske. Zagreb, 1991.
7. Pitts JC III, Peterson NE. Penetrating injuries to the ureter. *J Trauma* 1981; 21: 978-82.
8. Salvatierra O Jr, Rigdon WO, Noris DM, Brandy TW. Vietnam experience with 252 urological war injuries. *J Urol* 1969; 101: 615-20.
9. Selikowitz SM. Penetrating high-velocity genitourinary injuries I, statistics, mechanisms and renal wounds. *Urology* 1977; 8: 371-85.

Abstract

UROGENITAL WAR INJURIES TREATED AT MEDICAL CENTER IN SLAVONSKI BROD

B. Karlović, Z. Medverec, J. Mitar and Đ. Lucić

Medical Center, Slavonski Brod

At the Surgical Department of Slavonski Brod Medical Center, 4520 wounded were hospitalized, 91 of whom (2%) because of urogenital wounds.

Kidney injury was the most common (55 cases, i.e. 60.4%) and ureteral injury (3 cases, i.e. 3.3%) the least common. In 97% of cases injuries of the kidney, ureter and bladder were associated with different abdominal injuries.

In 37 of 55 kidney injuries (67%) nephrectomy was performed, and 10 of 18 testicular injuries (55.5%) were treated by orchidectomy.

Key words: war injuries, urogenital tract