

**TORZIJA TESTISA U DIFERENCIJALNOJ DIJAGNOZI AKUTNOG
ABDOMENA U DJEČAKA**

ZENON POGORELIĆ, IVO JURIĆ, DUBRAVKO FURLAN, MIHOVIL BIOČIĆ, DRAŽEN BUDIMIR, JAKOV TODORIĆ*

Cilj: Diferencijalna dijagnoza u djeteta s bolovima u trbuhu uključuje velik broj različitih stanja koja potječu od organa koji su smješteni u trbuhu, kao i organa koji se nalaze izvan trbuha. Torzija testisa koja se prezentira bolovima u trbuhu može imitirati kliničku sliku akutnog apendicitisa i dovesti do gubitka testisa ako se na vrijeme ne prepozna. Kao posljedica toga vrlo je važno uvijek učiniti kompletan i detaljan fizikalni pregled, uključujući pregled vanjskih spolnih organa, u svakog djeteta koje dolazi zbog bolova u trbuhu. Cilj ovog rada bio je posebno istaknuti te analizirati postupke i ishod liječenja u bolesnika s torzijom testisa koji su inicijalno osjećali samo bolove u trbuhu.

Metode: U vremenskom razdoblju od siječnja 1999. do siječnja 2013. retrospektivno su pregledane povijesti bolesti 92 bolesnika operirana zbog torzije testisa. Od ukupnog broja operiranih bolesnika 21 bolesnik (23%) imao je bolove u trbuhu udružene s bolovima u testisu i oteklinom skrotuma, dok je 9 bolesnika imalo samo bolove u trbuhu, bez inicijalne boli u testisu i samo ti bolesnici uključeni su u studiju.

Rezultati: Najčešći simptomi bili su bolovi u trbuhu i povraćanje. U 6 bolesnika skrotum i testisi nisu pregledani tijekom prvog pregleda zbog bolova u trbuhu, dok u ostala 3 jesu. Tijekom kirurškog zahvata spašena su 4 testisa, dok je u ostalih 5 bolesnika učinjena orhidektomija zbog gangrene testisa. Srednje vrijeme trajanja simptoma u skupini bolesnika u kojih je testis spašen bilo je 4 sata, dok je u skupini bolesnika u kojih je učinjena orhidektomija iznosilo 39 sati. Nije zabilježeno značajnijih komplikacija.

Zaključak: Torzija testisa uvijek mora biti razmatrana u diferencijalnoj dijagnozi akutne boli u trbuhu u mladih muškaraca. Pregled vanjskih spolnih organa mora biti sastavni dio svakog pregleda zbog akutne boli u donjem dijelu trbuha u dječaka i adolescenata. Imajući na umu ovu činjenicu, ukoliko bolesnik dođe na vrijeme, testis može biti spašen.

Deskriptori: TORZIJA TESTISA, DJECA, BOL U TRBUHU, AKUTNI SKROTUM, TORZIJA FUNIKULUS SPERMATIKUSA

UVOD

Hitna stanja predstavljaju svakodnevnicu liječničkog poziva, stalni izazov i uvijek novu kušnju. Niz je hitnih stanja u medicini koje zahtijevaju brzi dolazak liječniku, brzu i preciznu dijagnostiku te brzu i učinkovitu pomoć, adekvatan terapijski pristup, s ciljem ili spašavanja života ili pojedinih dijelova tijela ili otklanjanja boli. Torzija testisa stanje je koje nastaje zbog mehaničkog zbijanja

na peteljci na kojoj testis visi. Možda je zato i izraz torzija testisa neprikladan: testis se ustvari ne uvrće, već se uvrće skup elemenata koji cirkulacijski opskrbljuju testis, sjemenovod i živčana vlakna koja mu pristupaju prateći krvne i limfne žile. Torzija testisa sprečava krvni protok kroz izuzetno osjetljivo tkivo testisa, što u konačnici rezultira njegovim propadanjem. Torzija testisa predstavlja pravo hitno stanje koje mora biti prepoznato, diferencirano od sličnih uzroka boli u testisu, i adekvatno liječeno. Zakašnjela dijagnostika ovog stanja neminovno dovodi do gubitka testisa (1-5).

Godišnja incidencija torzije testisa iznosi 1 slučaj na 4 000 muškaraca starosti do 25 godina (1). Torzija testisa može nastati u bilo kojoj životnoj dobi,

ali najčešće nastaje u mladih muškaraca. U dječjoj dobi nalazimo bimodalnu incidenciju, tijekom prve godine života i između 13 i 16 godine života (2). Oko 50% dječaka s torzijom testisa imali su prethodne atake bolova u testisu (6). Lijevo testis češće je zahvaćen od desnog, a bilateralnu torziju nalazimo u oko 2% slučajeva (3). Ako se operacijski zahvat izvede u vremenu od 4-6 sati od nastupa tog stanja, može se tijekom vremena očekivati normalizacija spermograma. Operacijski zahvati nakon 6 sati rezultiraju nepopravljivim oštećenjima spermija, odnosno njihove produkcije (5). Ako se operacijski zahvat izvede u vremenu do 6 sati od nastanka torzije, dobar ishod može se očekivati u 90-100% slučajeva. Ako se operacija izvede 6-12 sati nakon nastanka torzije oko 20-50% testisa

može biti spašeno, a ako se operacijski zahvat izvede 12-24 sata nakon nastanka torzije šansa za spašavanje testisa je gotovo nikakva (0-10%) (1-3, 5). Diferencijalna dijagnoza torzije testisa uključuje torziju hidatide Morgagni, akutni epididimitis, rupturu testisa, uklještenu kilu, hidrocelu, tumor testisa i idiopatski edem skrotuma (1-4, 7). Torzija testisa nastupa naglo. Kliničku sliku karakterizira iznenadan i brz početak, jaka bol i oteklina, češće jedne polovine skrotuma. Bol je izrazito jaka i nerijetko izaziva povraćanje. Vrlo brzo javlja se oteklina oboljele strane skrotuma, crvenilo kože i izuzetna bol na dodir. Testis je u povišenom položaju i više ili manje poprečno položen, kremasterni refleks je često odsutan (1, 4, 5).

U dijagnostičkom postupku, kao i kod drugih bolesti, nezaobilazno mjesto zauzima detaljno ispitivanje bolesnika o vremenu nastupa boli, mjestu početka boli, njenom karakteru i intenzitetu te o eventualnim drugim znacima bolesti mokraćno-spolnog sustava. Pregledom i palpacijom skrotuma dobivaju se dodatne važne informacije potrebne za postavljanje pravilne dijagnoze. Zapravo ova tri postupka, anamneza, pregled i palpacija skrotuma predstavljaju temelj i nezaobilazni slijed postupaka a svi drugi dijagnostički postupci dolaze iza toga kao dopuna (1, 2, 4). U današnje vrijeme posebno mjesto ima ultrazvučna dijagnostika (Doppler-ultrazvuk), iako nije uvijek dostupna, osobito u noćnim satima. Njena pouzdanost uvelike ovisi o iskustvu radiologa. Značajno mjesto u dijagnostičkim postupcima ima i laboratorijska dijagnostika, tj. određivanje akutnih reaktanata upale kako bi razlučili upalna od neupalnih stanja (4). I uz najveću pažnju u navedenim dijagnostičkim postupcima ponekad nije moguće sa sigurnošću postaviti dijagnozu, tj. razlučiti radi li se o torziji testisa ili nekom drugom stanju koje oponaša kliničku sliku torzije testisa pa se mora pristupiti operacijskom zahvatu radi konačnog razrješenja. Dakle, u izvijenih bolesnika i operacijski zahvat predstavlja zapravo dijagnostički postupak i kod bilo kakve sumnje, dvojbe ili sigurnosti u točnost dijagnoze uvijek je opravdan. Naime, smatra se da je kirurška eksploracija

znatno manje štetna nego neprepoznavanje prave bolesti i eventualno pogrešno liječenje.

Iako kod velike većine bolesnika nalazimo gore opisanu kliničku sliku, postoji određena skupina bolesnika kod kojih izostaje inicijalna bol i otok skrotuma i koji se žale samo na bol u donjem dijelu trbuha i povraćanje i kod kojih se bol lokalizira u skrotumu tek nakon nekoliko sati od nastanka torzije. Ako ovo stanje ostane neprepoznato u zlatnom vremenskom periodu od 6 sati od početka simptoma, testis može biti izgubljen. U svakog muškarca koji se žali na bol u donjem dijelu trbuha trebalo bi pregledati vanjske genitalije, kako bi se izbjegla mogućnost neprepoznavanja ovog stanja.

MATERIJALI I METODE

U Odjelu za dječju kirurgiju, KBC Split, u vremenskom razdoblju od siječnja 1999. do siječnja 2013. godine retrospektivno su pregledane povijesti bolesti 92 dječaka operiranih zbog torzije testisa. Analizirani su slijedeći podaci: anamnestički podaci o početku i lokalizaciji bolova, fizikalni pregled, ultrazvučni nalaz, operacijski nalaz i rezultati praćenja. Od ukupnog broja operiranih bolesnika 9 ih se prezentiralo samo bolovima u trbuhu i/ili povraćanjem, bez inicijalne boli u skrotumu. Samo ovi bolesnici su uključeni u studiju. Dijagnoza torzije testisa postavljena je klinički i potvrđena Doppler ultrazvučnim pregledom i kirurškom eksploracijom skrotuma. Obzirom da je Doppler ultrazvuk u rutinskoj primjeni tek posljednjih godina, nalazi nisu prezentirani u ovom radu. Kirurška eksploracija zahvaćenog hemiskrotuma učinjena je žurno, kroz horizontalnu skrotalnu inciziju, odmah po postavljanju kliničke sumnje na torziju testisa. U svim slučajevima odmah je učinjena detorzija funikulusa. Ako je nakon detorzije testis bio vitalan učinjena je fiksacija testisa, a ako je i dalje bio lividan postavljeni su oblozi tople fiziološke otopine kroz 5-10 minuta. Ukoliko ni nakon toga nije došlo do oporavka boje testisa, učinjena je incizija ovojnice testisa. Ako nakon incizije nije bilo svježeg krvarenja učinjena je orhidektomija. Testisi granične vitalnosti nisu odstranjeni, već je nakon dva dana učinjena "second-look"

operacija i postupilo se prema nalazu. Svi odstranjeni testisi pregledani su od strane patologa i dijagnoza nekroze testisa je potvrđena. Nakon nekoliko tjedana u većine bolesnika postavljena je silikonska proteza i učinjena fiksacija suprotnog testisa. Bolesnici su praćeni nakon 14 dana, te nakon 3 i 12 mjeseci nakon operacije, potom jednom godišnje.

REZULTATI

U izabranom studijskom periodu ukupno je operirano 92 bolesnika zbog torzije testisa. Srednja dob u vrijeme postavljanja dijagnoze bila je 12 godina (raspon 0-17 godina). Nađena su dva vrška učestalosti, prvi tijekom prve godine života i drugi između 13 i 15 godine života. Srednje vrijeme trajanja simptoma u grupi bolesnika u kojih je testis spašen iznosilo je 6 sati (raspon 1-20 sati), dok je u grupi bolesnika u kojih je učinjena orhidektomija iznosilo 48 sati (raspon 15-120 sati). Lijevo testis bio je zahvaćen u 52 bolesnika (57%), a desni u 40 (43%). Bol, odsutnost kremasternog refleksa i edem hemiskrotuma bili su najčešći simptomi na fizikalnom pregledu. U 8 bolesnika nađena je torzija testisa u preponskom kanalu (10). U 29 bolesnika (32%) učinjena je orhidektomija zbog gangrene testisa dok je 63 testisa (68%) bilo spašeno.

Tijekom izabranog studijskog perioda, 21 bolesnika (23%) operiranih zbog torzije testisa imalo je bolove u trbuhu, a 9 od njih (10%) imalo je samo bolove u trbuhu, bez inicijalne skrotalne boli. Samo ovih 9 bolesnika uključeno je u studiju. Karakteristike bolesnika i intraoperacijski nalaz prikazani su u Tablici 1. Srednje vrijeme praćenja iznosilo je 75 mjeseci (raspon 10-130 mjeseci). U promatranoj skupini bolesnika najčešći simptomi bili su bol u trbuhu (n=9, 100%) i povraćanje (n=4, 44%), slijede bol u preponi (n=3, 33%) i mučnina (n=1, 11%). U 5 bolesnika bol je bila lokalizirana u desnom donjem dijelu trbuha, dok je u ostala 4 bolesnika bol bila u lijevom donjem dijelu trbuha. Lijevo testis bio je zahvaćen u 4 bolesnika, dok je desni bio zahvaćen u 5 bolesnika (Tablica 1).

*Odjel za dječju kirurgiju
Klinički Bolnički Centar SplitAdresa za dopisivanje:
Dr. sc. Zenon Pogorelić, dr. med.
Odjel za dječju kirurgiju
Klinički Bolnički Centar Split
21000 Split, Spinčićeva 1
E-mail: zenon@vip.hr

Tablica 1.
Karakteristike bolesnika, intraoperacijski nalaz i ishod u grupi bolesnika koji su imali samo simptome bolova u trbuhu (n=9)

Bolesnik	Dob (godine)	Strana	Trajanje simptoma (sati)	Simptomi	Pregled spolnih organa											
					Prvi pregled				Drugi pregled				Intraoperacijski nalaz	Stupanj torzije	Ishod	Praćenje (mjeseci)
					Pregled genitalija	Torzija testisa Prepoznata - DA/NE	Pregled genitalija	Torzija testisa Prepoznata - DA/NE								
1	14	Desna	3	bolovi u trbuhu, povraćanje	DA	DA (pedijatar)	-	-	torzija testisa	720	spašen	130				
2	13	Desna	5	Bolovi u trbuhu i preponi	NE	NE (liječnik Hitne pomoći)	DA	DA (dječji kirurg)	torzija testisa u preponskom kanalu	720	spašen	124				
3	9	Lijeva	18	bolovi u trbuhu, mučnina, povraćanje	NE	NE (Obiteljski liječnik)	DA	DA (dječji kirurg)	gangrena testisa	360	orhidektomija	111				
4	16	Lijeva	36	bolovi u trbuhu	NE	NE (Obiteljski liječnik)	DA	DA (pedijatar)	gangrena testisa	360	orhidektomija	103				
5	12	Desna	3	bolovi u trbuhu i preponi, povraćanje	DA	DA (pedijatar)	-	-	torzija testisa	360	spašen	93				
6	13	Lijeva	24	bolovi u trbuhu	NE	NE (specijalizant kirurgije)	DA	DA (dječji kirurg)	gangrena testisa	360	orhidektomija	63				
7	16	Desna	48	bolovi u trbuhu i preponi, povraćanje	NE	NE (liječnik Hitne pomoći)	DA	DA (dječji kirurg)	gangrena testisa	270	orhidektomija	43				
8	3	Desna	72	bolovi u trbuhu	NE	NE (pedijatar)	DA	DA (dječji kirurg)	gangrena testisa	720	orhidektomija	32				
9	17	Lijeva	4	bolovi u trbuhu	DA	DA (Obiteljski liječnik)	-	-	torzija testisa	360	spašen	10				

Skrotum i testis nisu pregledani tijekom prvog pregleda u 6 bolesnika, dok su u ostala 3 pregledani tijekom prvog pregleda zbog boli u trbuhu. U grupi bolesnika gdje testisi nisu pregledani tijekom prvog pregleda zbog bolova u trbuhu pregled je najčešće obavio specijalist opće medicine ili liječnik zaposlen u Ustanovi za hitnu medicinsku pomoć. U grupi bolesnika u kojih su testisi pregledani tijekom pregleda zbog akutne boli u trbuhu, pregled je obavio ili dječji kirurg ili pedijatar (Tablica 1).

Srednje trajanje simptoma u grupi bolesnika u kojih je testis spašen bilo je 4 sata (raspon 3-5 sati), dok je u grupi bolesnika u kojih je učinjena orhidektomija srednje vrijeme trajanja simptoma iznosilo 39 sati (raspon 18-72 sata). Tijekom kirurške eksploracije 4 testisa uspješno su spašena dok je u 5 bolesnika učinjena orhidektomija zbog nekroze testisa. Nije bilo značajnijih komplikacija, zabilježena je samo jedna infekcija kirurške rane. Na prvom kontrolnom pregledu svi bo-

lesnici u kojih je spašen testis bili su bez simptoma i bolova. Kontrolni Doppler UZ potvrdio je dobru vaskularizaciju testisa u svih bolesnika. Tijekom praćenja nije nađeno značajne razlike u veličini između operiranog i suprotnog testisa. Nije nađeno znakova atrofije testisa u nijednog bolesnika.

RASPRAVA

Diferencijalna dijagnoza u djeteta s bolovima u trbuhu obuhvaća niz različitih stanja i bolesti, te se bitno razlikuje od one u odrasloj dobi. Uključuje probleme i stanja vezana uz organe smještene u trbušnoj šupljini, kao i one izvan nje. Torzija testisa može se prezentirati akutnim bolovima u trbuhu i može imitirati kliničku sliku akutnog apendicitisa ili nekih drugih akutnih zbivanja u trbuhu. Ukoliko se na vrijeme ne prepozna može doći do ireverzibilnih oštećenja i gubitka zahvaćenog testisa (5). U svakom djeteta koje se žali na bolove u trbuhu iznimno je važno učiniti kompletan fizikalni pre-

gled, uključujući pregled vanjskog spolovila (2, 5, 8, 9). Torzija testisa zahtjeva brzu dijagnostiku i kiruršku intervenciju, jer samo na taj način testis može biti spašen. Ireverzibilna oštećenja spermatozoida i spermatogeneze nastaju unutar 4 - 6 sati nakon prekida krvne opskrbe testisa (1-5). Torzija testisa najčešći je uzrok boli u testisu u dječaka starijih od 12 godina, a rijetko se nalazi u dječaka mlađih od 10 godina (1-5). Najčešći simptomi su bol u testisu i oteklina, iako u određenom broju slučajeva prvi simptom može biti bol u trbuhu. Bol je najčešće iznenadna i može biti praćena mučninom i povraćanjem. Testis dobiva inervaciju od spinalnih segmenata Th 10 i Th 11, prednju stranu skrotuma opskrbljuju segmenti L1, dok stražnja strana dobiva inervaciju od S2 i S3 segmenata. Zbog toga početnu bol kod torzije testisa dječaci ne moraju osjetiti odmah u skrotumu, već je osjećaju u donjem dijelu trbuha, s zahvaćene strane.

Fizikalnim pregledom kod torzije testisa najčešće ćemo naći oteklinu i crvenilo zahvaćene strane skrotuma, testis će u većini slučajeva biti horizontalno položen, a kremasterni refleks odsutan (1-5). Torzija nespuštenog testisa najčešće će imati simptomatologiju bolova u trbuhu i/ili preponi, a skrotum će s zahvaćene strane biti prazan (8, 10). Izolirana bol u trbuhu nije patognomonična samo za torziju testisa, već se može javiti još u nekim stanjima akutnog skrotuma, kao što su akutni orhiepидidimitis ili torzija hidatide Morgagni (2, 5). Svaki liječnik koji pregledava dječake koji se javljaju zbog bolova u trbuhu uvijek mora imati na umu mogućnost torzije testisa. Torzija testisa može nastati u svakoj životnoj dobi, iako se najčešće viđa u dječaka u pubertetu. Ovo stanje mora biti brzo dijagnosticirano kako bi se spriječila mogućnost nastanka nepovratnih oštećenja testisa i smanjio rizik neplodnosti. Glavni cilj ove studije je naglasiti i podsjetiti na mogućnost atipične kliničke prezentacije torzije testisa, jer na žalost još uvijek je prevelik broj neprepoznatih slučajeva.

U dostupnoj medicinskoj literaturi postoji svega nekoliko opisanih slučajeva izolirane boli u trbuhu u bolesnika s torzijom testisa. Mellick je prikazao slučaj 6-godišnjeg dječaka koji se prezentirao bolovima u trbuhu. Tijekom prvog pregleda njegov skrotum i testisi nisu pregledani, tek na drugom pregledu dječji urolog primijetio je oteklinu i bolnost testisa. Intraoperacijski nađen je gangrenozni testis, torkviran za 720 stupnjeva, koji nije mogao biti spašen (5). Rathous i suradnici u svom radu prikazali su dva bolesnika s torzijom testisa koji su se prezentirali akutnim bolovima u trbuhu. U prvog bolesnika torzija testisa imitirala je kliničku sliku akutnog apendicitisa, te je bolesnik operiran pod sumnjom na akutni apendicitis, a da mu nitko nije pregledao vanjsko spolovilo, dok je u drugog bolesnika, u kojeg je također prevladavala abdominalna simptomatologija, postavljena ispravna dijagnoza torzije testisa (11). Corbett i suradnici opisali su također dva slučaja torzije testisa kod kojih je prevladavala samo abdominalna simptomatologija. U oba slučaja testisi nisu pregledani prilikom prvog pregleda, tek naknadno kad je bol prešla u skrotum

prilikom drugog pregleda primijećena je oteklina i crvenilo skrotuma. Intraoperacijski oba testisa bila su nekrotična, te je orhidektomija učinjena u oba slučaja (9). Anderson i suradnici opisali su 670 bolesnika s torzijom testisa, od kojih je 22% bolesnika s normalno spuštanim testisima imalo bolove u trbuhu udružene s bolovima u skrotumu, a od njih 5% imalo je samo bolove u trbuhu, bez bolova u skrotumu. Izolirana bol u preponskom kanalu zabilježena je u 6% slučajeva. Od bolesnika koji su imali samo bolove u trbuhu, čak troje je operirano pod sumnjom na akutni apendicitis prije nego je postavljena ispravna dijagnoza (12). Slični rezultati prikazani su u još dvije veće serije bolesnika operiranih zbog torzije testisa (2, 13). Mushtaq i suradnici u svojoj retrospektivnoj studiji prikazali su da je bol u trbuhu udružena s bolovima u testisu i oteklinom skrotuma u 28% bolesnika s torzijom testisa, u 9% bolesnika s torzijom hidatide Morgagni i 21% bolesnika s akutnim epididimitisom. Nisu iznijeli podatak koliko je bolesnika s torzijom potpuno spuštenog testisa imalo izoliranu bol u trbuhu (14).

U našoj studiji bolovi u trbuhu udruženi s bolovima u testisu i oteklinom skrotuma nađeni su u 23% bolesnika, dok je izolirana bol u trbuhu, bez primarne bolnosti testisa zabilježena u 10% bolesnika s torzijom potpuno spušenog testisa. Torzija testisa u bolesnika koji su imali samo abdominalnu simptomatologiju najčešće nije prepoznata od strane liječnika obiteljske medicine i liječnika koji rade u Ustanovama za hitnu medicinsku pomoć. S druge strane dječaci i adolescenti ponekad kasno dolaze do dječjeg kirurga zbog straha i srama. Često ne kažu roditeljima ili liječniku da ima je testis otečen i bolan dok stanje ne postane alarmantno. Ovo je još jedan od razloga zbog čega vanjski spolni organi moraju biti pregledani u svakog dječaka ili adolescenta koji dolazi u ordinaciju zbog akutne boli u trbuhu. To potvrđuje i činjenica da u našoj studiji inicijalni pregled nije uključivao pregled testisa čak u 6/9 bolesnika koji su se javili zbog izolirane boli u trbuhu i čak u 5/6 bolesnika u kojih nije učinjen inicijalni pregled testisa je u konačnici učinjena orhidektomija.

Torzija testis je treći najčešći uzrok tužbi zbog nesavjesnog liječenja u adolescentnoj populaciji u SAD-u (5). Perotti i suradnici u svojoj studiji analizirali su najčešće uzroke potraživanja i plaćanja ošteta za urologe od strane osiguravajućih kuća u New Yorku i našli da je torzija testisa na četvrtom mjestu najčešćih nedijagnosticiranih tj. pogrešno dijagnosticiranih stanja.

ZAKLJUČAK

Razmatrajući činjenicu da izolirana bol u trbuhu može biti prvi simptom torzije potpuno spušenog testisa svakom muškom bolesniku koji dolazi na pregled zbog bolova u donjem dijelu trbuha liječnik mora pregledati testise, kako bi se uvjerio da torzija testisa nije uzrok boli u trbuhu. Imajući na umu ovu činjenicu, ukoliko bolesnik dođe na vrijeme, testis može biti spašen.

Autori izjavljuju da nisu bili u sukobu interesa.
Authors declare no conflict of interest.

LITERATURA

- Günther P, Rübber I. The acute scrotum in childhood and adolescence. Dtsch Arztebl Int. 2012; 109: 449-57.
- Drlik M, Kocvara R. Torsion of spermatic cord in children: A review. Journal Pediatr Urol. 2012 (in press) doi:10.1016/j.jpuro. 2012.
- Saxena A, Castellani C, Rutenstock E, Höllwarth M. Testicular torsion: a 15-year single-centre clinical and histological analysis. Acta Paediatr. 2012; 101: 282-6.
- Meštrović J, Biočić M, Pogorelić Z et al. Differentiation of inflammatory from non-inflammatory causes of acute scrotum using relatively simple laboratory tests: Prospective study. J Pediatr Urol. 2012 (in press) doi:10.1016/j.jpuro. 2012.
- Mellick LB. Torsion of the testicle: it is time to stop tossing the dice. Pediatr Emerg Care. 2012; 28: 80-6.
- Hayn MH, Herz DB, Bellinger MF, Schneck FX. Intermittent torsion of the spermatic cord portends an increased risk of acute testicular infarction. J Urol. 2008; 180: 1729-32.
- Pogorelić Z, Jurić I, Biočić M et al. Management of testicular rupture after blunt trauma in children. Pediatr Surg Int. 2011; 27: 885-9.
- Guta D, Leduc F, Herman D. Acute abdominal pain: the importance of genital examination. Acta Chir Belg. 2011; 111: 398-9.

9. Corbett CR, Baer ST, Grimmett BM. Testicular torsion presenting with abdominal pain. JR Coll Gen Pract. 1986; 36: 36-8.
10. Pogorelić Z, Mrklić I, Jurić I, Biočić M, Furlan D. Testicular torsion in the inguinal canal in children. J Pediatr Urol. 2012 (in press) doi:10.1016/j.jpuro.2012. 10. 013.
11. Rathous I, Pesková M, Sváb J, Cermák S, Votrubová J, Mára M. Organ torsion and abdominal symptoms-case reports. Rozhl chir. 2002; 81: 14-7.
12. Anderson JB, Williamson RC. Testicular torsion in Bristol: a 25-year review. Br J Surg. 1988; 75: 988-92.
13. Cass AS, Cass BP, Veeraraghavan K. Immediate exploration of the unilateral acute scrotum in young male subjects. J Urol. 1980; 124: 829-32.
14. Mushtaq I, Fung M, Glasson MJ. Retrospective review of paediatric patients with acute scrotum. ANZ J Surg. 2003; 73: 55-8.
15. Perrotti M, Badger W, Prader S, Moran ME. Medical malpractice in urology, 1985 to 2004: 469 consecutive cases closed with indemnity payment. J Urol. 2006; 176: 2154-7.

Summary

TESTICULAR TORSION PRESENTING WITH ACUTE ABDOMINAL PAIN

Z. Pogorelić, I. Jurić, D. Furlan, M. Biočić, D. Budimir, J. Todorić

Aim: The differential diagnosis for a child with abdominal pain is extensive. It includes problems from organs within the abdomen as well as from organs outside of the abdomen. Testicular torsion can present with abdominal pain that mimics appendicitis, and can lead to significant morbidity if not quickly diagnosed. As a result, it is important to always perform a complete physical examination, including examining the genitals, when a child presents with abdominal pain. The aim of this paper was to evaluate management and outcomes of pediatric patients with testicular torsion initially presented as acute abdominal pain.

Methods: From January 1999 through January 2013 case records of 92 children operated on for testicular torsion were retrospectively reviewed. Of total number of operated patients 21 (23%) patient presented with abdominal and scrotal pain and 9 (10%) patients presented with abdominal pain only without initial scrotal pain and only they were included in study.

Results: The most common presenting symptoms were abdominal pain and vomiting. The patient's scrotum and testicles were never examined during the first evaluation in 6 cases, while in 3 cases testicles were examined during the first physical examination of abdominal pain. At surgery, 4 testes have been salvaged, while 5 has been lost because of testicular necrosis. The mean duration of symptoms was 4 hours in group of salvaged testes and 39 hours in group of orchidectomies. There were no major complications.

Conclusion: Testicular torsion should always be included in differential diagnosis when evaluating lower abdominal pain in young males. An external genital organ has to be examined in every child or adolescent with acute abdominal pain. Bearing in mind this fact, if the patients come in time, the testicle can be salvaged.

Descriptors: TESTICULAR TORSION, CHILDREN, ABDOMINAL PAIN, ACUTE SCROTUM, SPERMATIC CORD TORSION

Primljeno/Received: 12. 2. 2013.

Prihvaćeno/Accepted: 15. 3. 2013.