La Chirurgia Urologica Romana 2018 XV corso di aggiornamento

Direttore: Prof. M. Schiavone Presidenti: Dott. R. Bruni Prof. G. Mazzocconi

IX SESSIONE URGENZE UROLOGICHE «Lo scroto acuto»

Relatore: Dott. G. Montesano

U.O.C Chirurgia-Ospedale «S. Pertini» Direttore: Dott. R. Bruni

<u>Definizione</u>

- Muova insorgenza di dolore con o senza tumefazione e/o tensione a livello del contenuto scrotale
- Tempo: insorgenza dei sintomi da pochi minuti ad uno o più giorni
- Rapida valutazione, diagnosi e trattamento

<u>Eziologia</u>

- > Torsione funicolo spermatico
- > Torsione appendici del testicolo
- > Epididimite/Orchite
- > Trauma
- > Tumori (necrosi, emorragia)
- Altre: ernia inguino-scrotale complicata, varicocele, idrocele, cellulite scrotale, ascesso scrotale/testicolare, edema scrotale idiopatico

<u>Epidemiologia</u>

- Scroto acuto»: 0,5%-2.5% degli accessi in pronto soccorso
- > Epididimite causa più frequente di scroto acuto tra 25 e 50 anni
- ➤ Tra i maschi di età < 25 anni l'incidenza annuale di torsione testicolare è 1/4000
- La torsione delle appendici del testicolo è la causa più comune di scroto acuto in questo sottogruppo d'età

Scroto acuto: fattore tempo

- L'elemento cruciale è <u>escludere la torsione</u> del funicolo spermatico <u>in tutti i pazienti</u> giunti all'osservazione
- Infatti in caso di torsione del funicolo spermatico la diagnosi ed il trattamento immediato sono essenziali per il salvataggio del testicolo

«Key elements»

Anamnesi: età, modalità di insorgenza e durata dei sintomi

> Esame obiettivo

Eco-color doppler



Trauma scrotale

Reperto intra-operatorio



Ematoma scrotale post-traumatico

E' indicato un atteggiamento più conservativo possibile In caso di orchiectomia è indicato il posizionamento della protesi nel corso dello stesso atto chirurgico



Trauma aperto del testicolo

Ferita penetrante: reperto pre-operatorio



Idatide di Morgagni: reperto intraopertorio

Causa più frequente di scroto acuto in età pre-puberale, picco di incidenza tra 7 e 12 anni

Segno «blue dot» in 1/3 dei casi



Idrocele

Reperto intra-operatorio



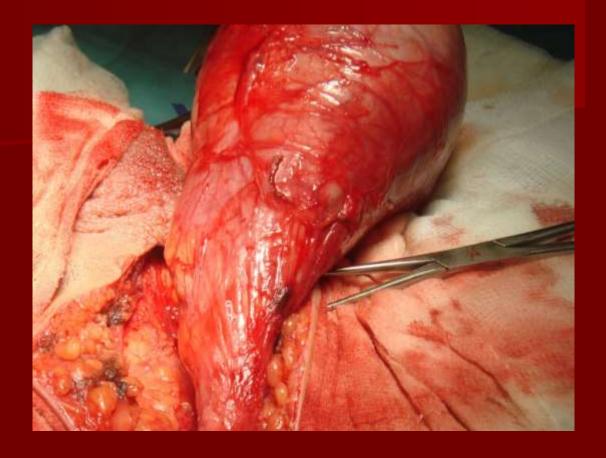
Idrocele

Eversione t. vaginalis



Neoplasia del testicolo

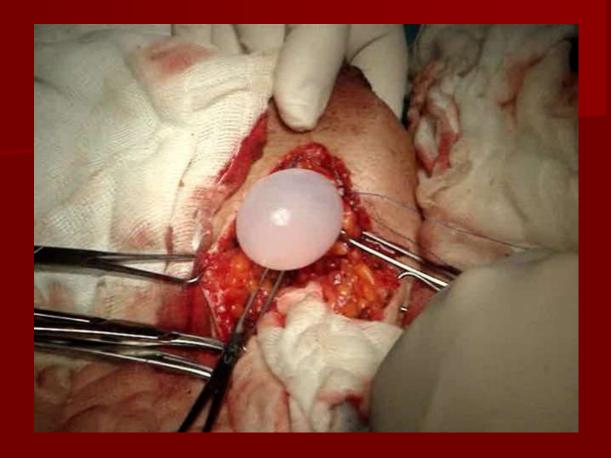
Identificazione intra-operatoria



Funicolo-orchiectomia per neoplasia testicolare

Aspetto intra-operatorio

La neoplasia può determinare dolore acuto per emorragia, necrosi, ascessualizzazione



Funicolo-orchiectomia per neoplasia

Protesi testicolare



Ernia inguino-scrotale strozzata

Aspetto pre-operatorio



Colliquazione scrotale in S. di Fournier

Reperto intra-operatorio



Orchiepididimite suppurativa

Reperto macroscopico intra-operatorio



Orchiepididimite suppurtiva

Reperto dopo asportazione di tessuto necrotico

Scroto acuto: fattore tempo

- L'elemento cruciale è <u>escludere la torsione</u> del funicolo spermatico <u>in tutti i pazienti</u> giunti all'osservazione
- Infatti in caso di torsione del funicolo spermatico la diagnosi ed il trattamento immediato sono essenziali per il salvataggio del testicolo

«Key elements»

Anamnesi: età, modalità di insorgenza e durata dei sintomi

> Esame obiettivo

> Eco-color doppler



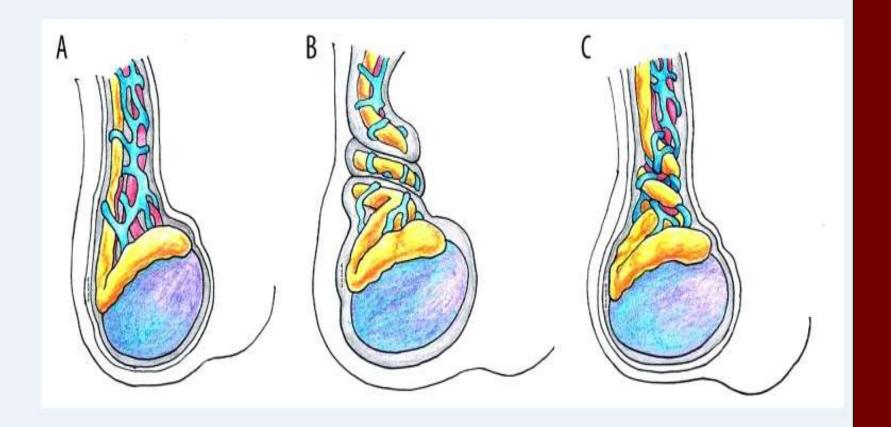
Torsione del funicolo spermatico: preop.

Notare: testicolo risalito ed orizontalizzato, tumefazione, iperemia cutanea

Torsione del funicolo spermatico

Sono noti due picchi d'incidenza:

- Neonatale (torsione intravaginaleimmaturità del sistema di ancoraggio): insidiosa ed asintomatica, tumefazione rossastra non transilluminabile, difficile d.d. con ernia incarcerata
- <u>Puberale</u> (torsione extravaginaleincremento volumetrico del testicolo)



Torsione funicolo spermatico

Fattori scatenanti:

- > Traumatismi
- Esercizio fisico (specialmente bicicletta)
- > Temperature atmosferiche rigide
- <u>Tuttavia generalmente assenza di fattori</u> <u>precipitanti</u>

Torsione del funicolo spermatico

- Fattore di rischio:
- -«bell clapper deformity»: evidenza comune nei pz sottoposti ad esplorazione per torsione, ma non presente in tutti i casi di torsione. Riscontrata nel 12% delle autopsie, dato notevolmente superiore all'incidenza di torsione testicolare

«bell-clapper deformity»



TORSIONE FUNICOLO SPERMATICO: CASI TIPICI

- > DOLORE SEVERO
- > INSORGENZA IMPROVVISA
- POSSIBILE NAUSEA, VOMITO E DOLORE ADDOMINALE
- > TESTICOLO RISALITO, ASIMMETRICO ED ORIZZONTALIZZATO (SEGNO DI GOUVERNEUR)
- > ASSENZA RIFLESSO CREMASTERICO
- > SEGNO DI PREHN NEGATIVO
- PRECEDENTI EPISODI DI DOLORE TESTICOLARE CON RISOLUZIONE SPONTANEA DA CONSIDERARSI COME «TORSIONE TESTICOLARE INTERMITTENTE»

Diagnosi differenziale: casi tipici

TORSIONE

- INSORGENZA IMPROVVISA
- DOLORE SEVERO
- POSSIBILE NAUSEA, VOMITO, DOLORE ADDOMINALE
- TESTICOLO RISALITO,
 ASIMMETRICO ED
 ORIZZONTALIZZATO (SEGNO
 DI GOUVERNEUR)
- ASSENZA RIFLESSO CREMASTERICO
- SEGNO DI PREHN NEGATIVO

EPIDIDIMITE

- INSORGENZA INSIDIOSA
- SINTOMI URINARI
- ATTIVITA'SESSUALE
- TENSIONE E TUMEFAZIONE DELL'EPIDIDIMO
- PRESENZA RIFLESSO CREMASTERICO
- SEGNO DI PREHN POSITIVO

Evaluation of the Acute Scrotum

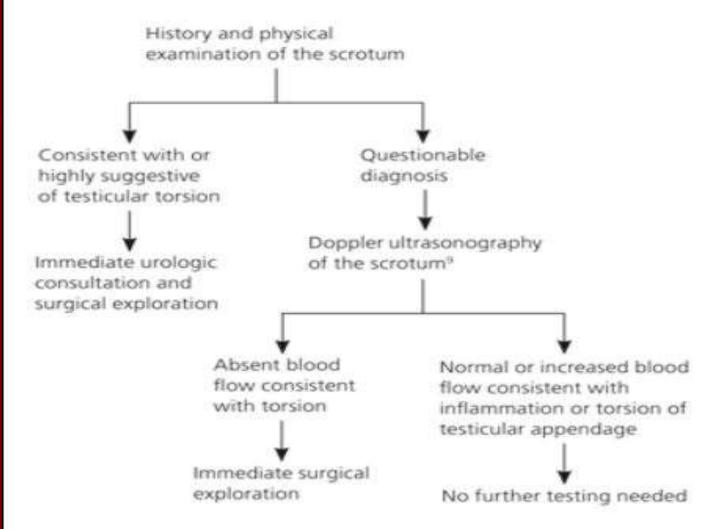


Figure 2.

Algorithm for evaluating acute scrotal pain.

Ruolo dell'Eco-colordoppler

- Permette la valutazione dell'ecostruttura testicolare e del flusso sanguigno
- Reperti suggestivi: testicolo aumentato di volume, ecostruttura disomogenea ed ipoecogena, assenza completa di flusso o riduzione rispetto al controlaterale, spesso idrocele reattivo
- High resolution ultrasonography (HRUS): «whirlpool sign».

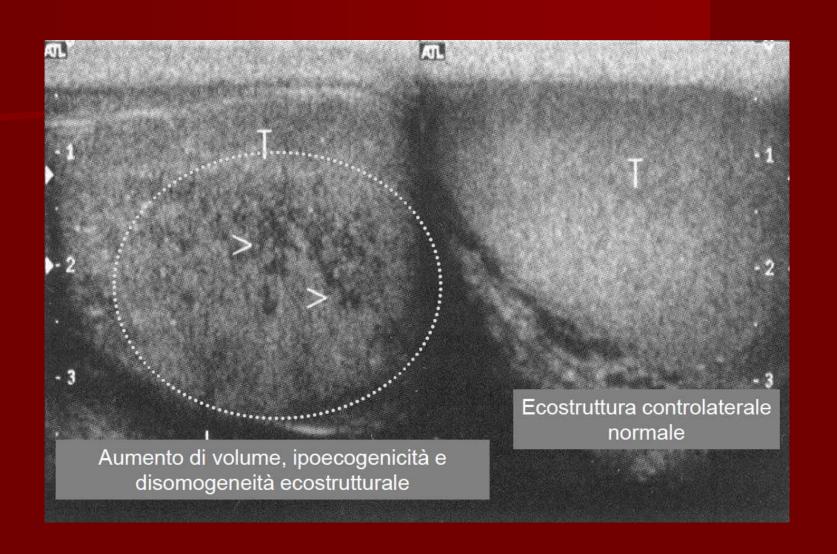
<u>Limiti dell'Eco colordoppler</u>

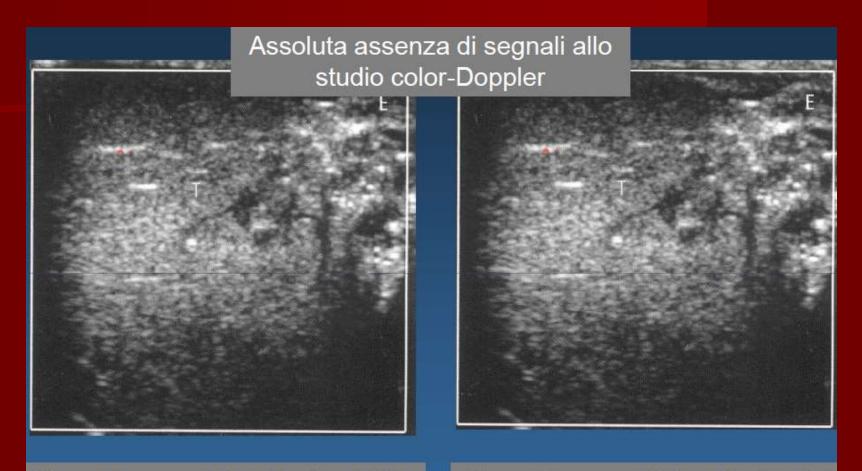
- In letteratura sono riportati indici di sensibilità > 96% con una specificità tra 84% e 95%
- Rischio di falsi negativi: la torsione del funicolo non sempre è tanto severa da causare un'immediata ostruzione del flusso arterioso ma accade spesso che vi sia una iniziale ostruzione venosa, seguita da una congestione diffusa che porta infine anche ad una ostruzione arteriosa.
- Esame operatore dipendente

Emerg Radiol. 2018 Jan 15. doi: 10.1007/s10140-018-1579-x.

The ultrasonographic "whirlpool sign" in testicular torsion: valuable tool or waste of valuable time? A systematic review and meta-analysis.

McDowall J¹, Adam A², Gerber L³, Enyuma COA^{3,4}, Aigbodion SJ³, Buchanan S^{3,5}, Laher AE³.





Scansione assiale a livello dell'ilo

Scansione sagittale a livello del polo inferiore del testicolo

BMC Urol. 2017 Sep 15;17(1):84. doi: 10.1186/s12894-017-0276-5.

Should manual detorsion be a routine part of treatment in testicular torsion?

Demirbas A¹, Demir DO², Ersoy E², Kabar M², Ozcan S², Karagoz MA², Demirbas O³, Doluoglu OG².

Torsione del funicolo spermatico

Detorsione entro (h)	Possibilità di preservare il testicolo	
< 6h	> 90%	
6-12 h	50-70%	
>12 h	10-20%	
>24 h	< 5%	

Torsione del funicolo spermatico

- La valutazione intra-operatoria del recupero dipende:
- > Tempo intercorso tra esordio della sintomatologia e detorsione
- > Entità della torsione (180°->720°)
- Valutazione macroscopica intra-operatoria dopo 10-15. min dalla detorsione
- > Ecodopler intraoperatorio??
- > Es. istologico estemporaneo??



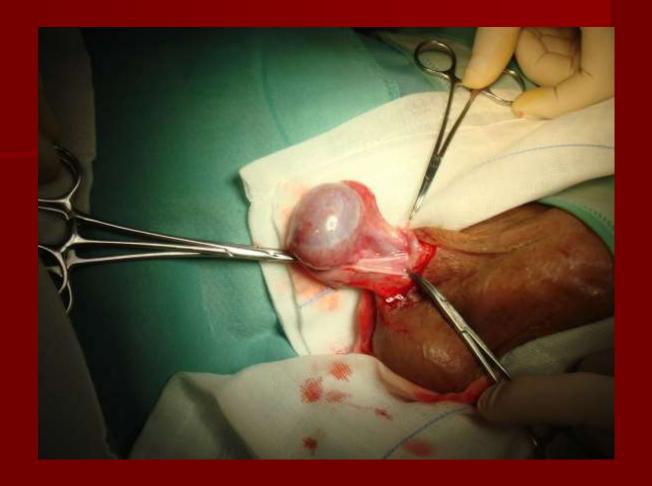
TORSIONE FUNICOLO SPERMATICO

APERTURA T. VAGINALIS



TORSIONE FUNICOLO SPERMATICO

LUSSAZIONE DEL TESTICOLO



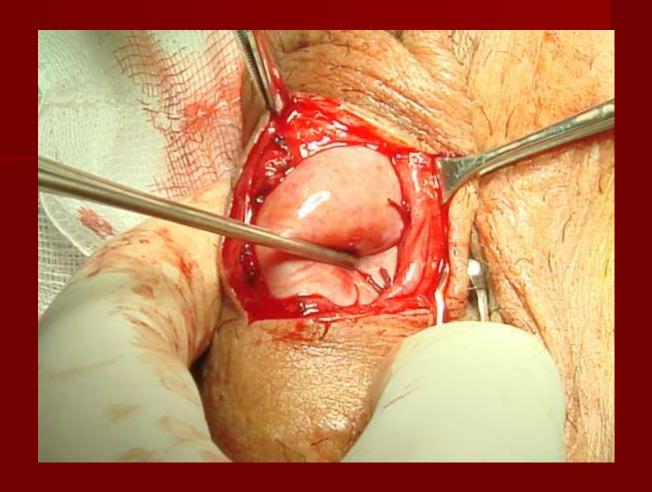
TORSIONE DEL FUNICOLO SPERMATICO

DEROTAZIONE



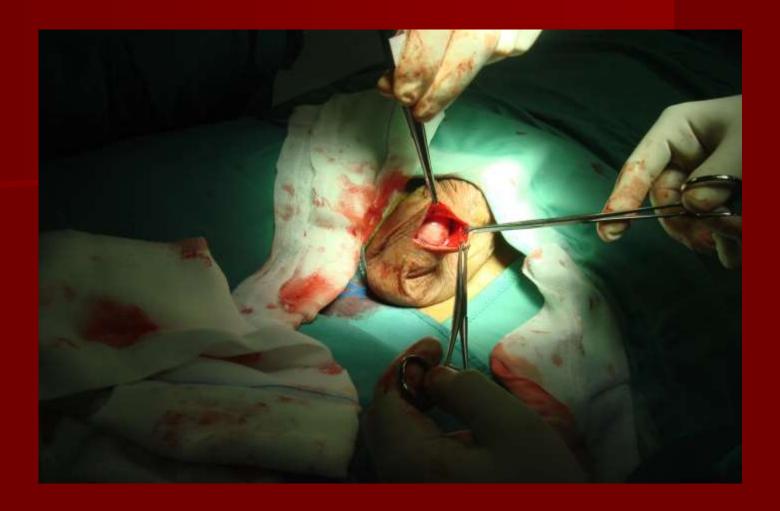
Torsione del funicolo spermatico

Orchidopessi al setto: indicata sempre orchidopessi del testicolo contro-latrale



TORSIONE DEL FUNICOLO SPERMATICO

ORCHIDOPESSI AL SETTO



TORSIONE DEL FUNICOLO SPERMATICO

RIPOSIZIONAMENTO



TORSIONE FUNICOLO SPERMATICO > 360°

Vitalità conservata: aspetto macroscopico



Torsione funicolo spermatico 180º

Vitalità conservata: aspetto macroscopico



Torsione del funicolo spermatico

Aspetto macroscopico: necrosi



Torsione funicolo spermatico

Aspetto macroscopico: evidenza di miglioramento dopo derotazione. Biopsia e conservazione del testicolo



Torsione del funicolo spermatico

Patch per chiusura t. albuginea

- ➤ Il reale effetto di un episodio di torsione sulla fertilità non è completamente compreso
- Scarsità di dati sull'adulto per la difficoltà di eseguire follow up di lunga durata
- L'ipotrofia testicolare di grado variabile è pressochè la regola

G Tryfonas et al. <u>Late postoperative results in</u> males treated for testicular torsion in childhood. J Pediatr Surg. 1994; 29: 553-556

- > N = 25/64
- ➤ Follow up= 1-12 anni
- Conclusion: «in all cases of surgical detorsion in which torsion lasted more than 24 hours and viability of the testis was questionable, subsequent atrophy was the rule»

- Due studi recenti hanno documentato una alterazione dello spermiogramma rispetto ai controlli
- Non è stato evidenziato alcuna variazione significativa rispetto ai pazienti con altre cause di monorchidismo
- La riduzione della fertilità è legata e proporzionale alla compromissione del tessuto germinativo

J Pediatr Urol. 2013 December; 9 (6): 1-12

- > Arap et al. (2007): studio fertilità in pazienti con torsione all'età di 15 aa
- > Follow up: 6-10 aa
- Orchidopessi (n=9), orchiectomia (n=15), controlli (n=20)
- Non differenze statisticamente significative sulla spermiogenesi
- ➤ I livelli di anticorpi anti-spermatozoo (AS Ab) erano più elevati nei pz con torsione ma con valori non significativi

Zu et al. (2006) hanno evidenziato un incremento di ASAb ed una riduzione di INH B direttamente proporzionali all'entità del danno testicolare

ASAb ed INH B sono utili indici per valutare la funzionalità testicolare e la fertilità

- ➤ Romeo et al. (2010) hanno valutato i valori ormonali a distanza in pz sottoposti ad orchidopessi (n=12) ed orchiectomia (n=8)
- Fsh, Lh, testosterone erano compresi nel range di normalità in tutti i pz
- ➤ I valori di INH B erano ridotti rispetto ai controlli, senza differenze statisticamente significative nei due gruppi di torsione

- ➤ La torsione testicolare è la diagnosi principale soltanto nello 0,5% dei pz valutati per infertilità
- La riduzione della fertilità è proporzionale all'entità del danno del tessuto germinativo
- In letteratura: riportato possibile meccanismo di danno immuno-mediato e/o da vasocostrizione simpatica riflessa

Sono stati condotti diversi studi sperimentali per testare farmaci in grado di limitare le conseguenze del danno ischemico

«Testicular compartment syndrome»

Torsione del funicolo spermatico: aspetti medico-legali

- Rappresenta la terza causa di richiesta di risarcimento negli USA nella popolazione tra 12 e 17 anni
- > Dati sovrapponibili in Canada ed UK
- Cause: necessità di diagnosi e trattamento tempestivo, incertezze ed errori diagnostici, ritardo nella presentazione, elevata frequenza di «testicular loss», impatto psicologico

Torsione del funicolo spermatico: conclusioni

- Alcuni autori hanno proposto l'esplorazione chirurgica sistematica di tutti i casi di «scroto acuto»
- Uno studio retrospettivo di Molokwu et al. ha evidenziato, con tale approccio, il riscontro di torsione del funicolo spermatico nel 51% degli interventi eseguiti

Torsione del funicolo spermatico: conclusioni

E preferibile un approccio «evidence based» per la diagnosi ed il trattamento della torsione del funicolo spermatico

Non esiste un protocollo definitivo

SORT: KEY RECOMMENDATIONS FOR PRACTICE

CLINICAL RECOMMENDATION	EVIDENCE RATING	REFERENCES
Scrotal Doppler ultrasonography is the imaging study of choice to aid in the diagnosis of testicular torsion; however, prompt referral should not be delayed to perform this study.	С	<u>25, 38–40</u>
Immediate surgery should be performed if testicular torsion is suspected, and should not be delayed by imaging studies if physical examination findings are strongly suggestive.	С	<u>16, 17, 34</u>
Manual detorsion should be attempted if surgery is not an immediate option; however, prompt referral should not be delayed to perform this maneuver.	С	<u>48, 49</u>

A = consistent, good-quality patient-oriented evidence; B = inconsistent or limited-quality patient-oriented evidence; C = consensus, disease-oriented evidence, usual practice, expert opinion, or case series. For information about the SORT evidence rating system, go to https://www.aafp.org/afpsort.

Torsione del funicolo spermatico: conclusioni

Una certa quota di controversie è verosimilmente inevitabile

> Importanza del consenso informato

Scelta condivisa con il paziente e/o i genitori, <u>quando possibile e soprattutto</u> <u>nei casi dubbi</u>

<u>Bibliografia</u>

- 1. Boniface MP et al. Pain, Scrotum. NCBI BOOKSHELF-December 4, 2017 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470335/
- 2. DaJusta D, et al. Contemporary review of testicular torsion: new concepts, emerging technologies and potential therapeutics. J Pediatr Urol. 2013 December; 9 (6): 1-12
- Dermirbas A, et al. Should manual detorsion be a routine part of treatment in testicular torsion? BMC Urol. 2017 Sep 15;17(1):84-89
- 4. McDowall J et al. The ultrasonographic "whirlpool sign" in testicular torsion: valuable tool or waste of valuable time? A systematic review and meta-analysis. <u>Emerg Radiol.</u> 2018 Jan 15: 10-14
- 5. Arap MA et al. Late hormonal levels, semen parameters and presence of antisperm antibodies in patients treated for testicular torsion. J Androl 2007, 28(4): 528-532
- 6. Romeo C et al. Late hormonal function after testicular torsion. J Pediatr Surg. 2010; 45(2): 411-415
- 7. Jefferies MT, et al. The management of acute testicular pain in children and adolescents. BMJ 2015; 350: 1563-70
- 8. Sharp VJ et al. Testicular torsion: diagnosis, evaluation and management. American Family Physician 2013 Dec; 88 (12): 835-840