PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

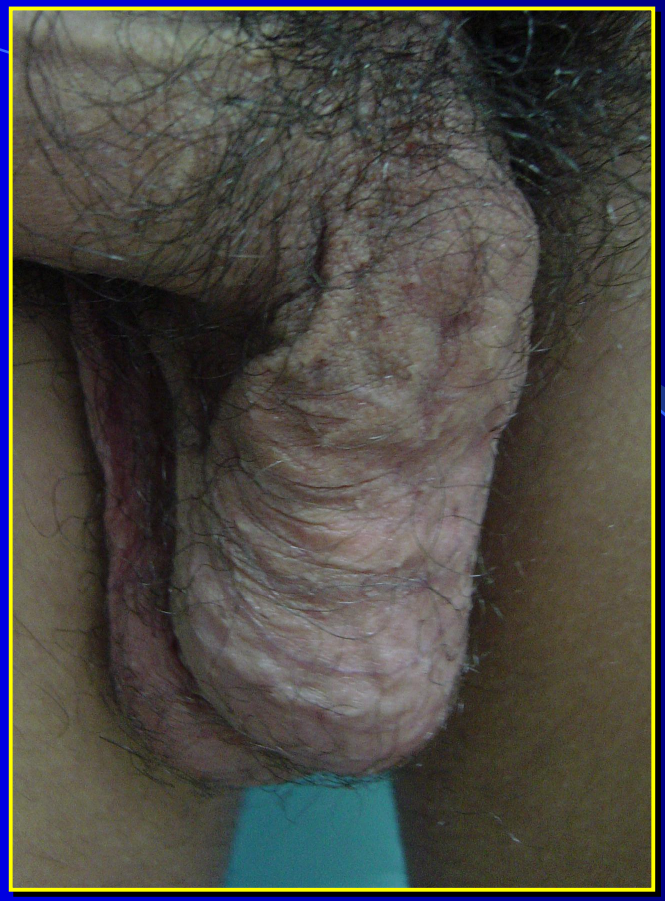
zione Culturale Pediatri - ACP

TABIANO TERME 22-23 Febbraio 2008

IL VARICOCELE IN ETA' PEDIATRICA:
INQUADRAMENTO CLINICO - STRUMENTALE ED OPZIONI TERAPEUTICHE

Giovanna Riccipetitoni
Direttore SC Chirurgia Pediatrica
Ospedale dei Bambini "V. Buzzi"
Milano

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features



Il varicocele è una situazione patologica causata da un'alterazione del drenaggio venoso del testicolo con conseguente comparsa di varici del plesso pampiniforme

CAMPBELL M. F., HARRISON J.H in Campbell's Urology 6th edition, 1998.

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

SIDERAZIONI GENERALI

IL VARICOCELE È LA PATOLOGIA PIÙ DISCUSSA IN UROLOGIA PEDIATRICA ED IN ANDROLOGIA.

I progressi ottenuti dalla comprensione della fisiopatologia e dalla evoluzione delle tecniche correttive non consentono ancora di chiarire alcuni aspetti controversi:

- Il rapporto tra varicocele ed infertilità (circa il 15-20% degli adulti portatori di varicocele presentano infertilità)
- Le modalità di alterazione della funzione testicolare
- Le indicazioni terapeutiche
- Le procedure correttive

In letteratura sono presenti oltre 1000 articoli, più di 250 negli ultimi 10 anni. E' ancora ampiamente discussa l'opzione terapeutica ottimale nonché il timig chirurgico ed il rapporto varicocele/ fertilità

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

EPIDEMIOLOGIA

- **Incidenza:** 4 – 22 % della popolazione maschile
  15% deglia adolescenti
  2,67% prepuberi
  20,29% stadio 2 Tunner
  31,7% su 1350 ragazzi (età compresa tra 10-16 a)

Fontaine E – Prog Urol 10: 1099-1107, 2000
Belloli G- Pediatr Med Chir 15: 159-162, 1993
Seftel D – J Urol 158: 1800 – 1803, 1997
Ottolenghi A – 18° Congresso Nazionale SIUP, Modena2002

13,08 % dei giovani alla visita militare

Gattuccio F – Acta Eur Fertil 19:189-199, 1988

- **Localizzazione:** 80 – 90 % sinistro
  1 – 7 % destro
  2 – 20 % bilaterale
  (85% bilaterale alla termografia e alla flebografia)

Gat Y – Urology 62(4):742-6, 2003

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

di varicocele alla visita militare

Autore	Anno	Campione	% varicocele
Lewis (Usa)	1950	1500	16.5
Appleby (Usa)	1955	4000	10
Clarke (Usa)	1966	189	8
Johnson (Usa)	1970	1592	9.5
Bergman (Sve)	1974	122	4.1
Wutz (Ger)	1977	3490	5.2
Thomason (Usa)	1979	909	30.7
Alcalay (Isr)	1986	1479	9.1
Pricolo (Ita)	1990	18800	4.12
Menchini (Ita)	1991	6548	16.9
Menchini (Ita)	1991	4817	17.7
Serao (Ita)	1993-94	9173	16
Zelico (Ita)	1994	2472	13
Rizzotto (Ita)	1997	11897	17.5
Gontero (Ita)	1997	8000	17.9
Totale		**74988**	**13.08**

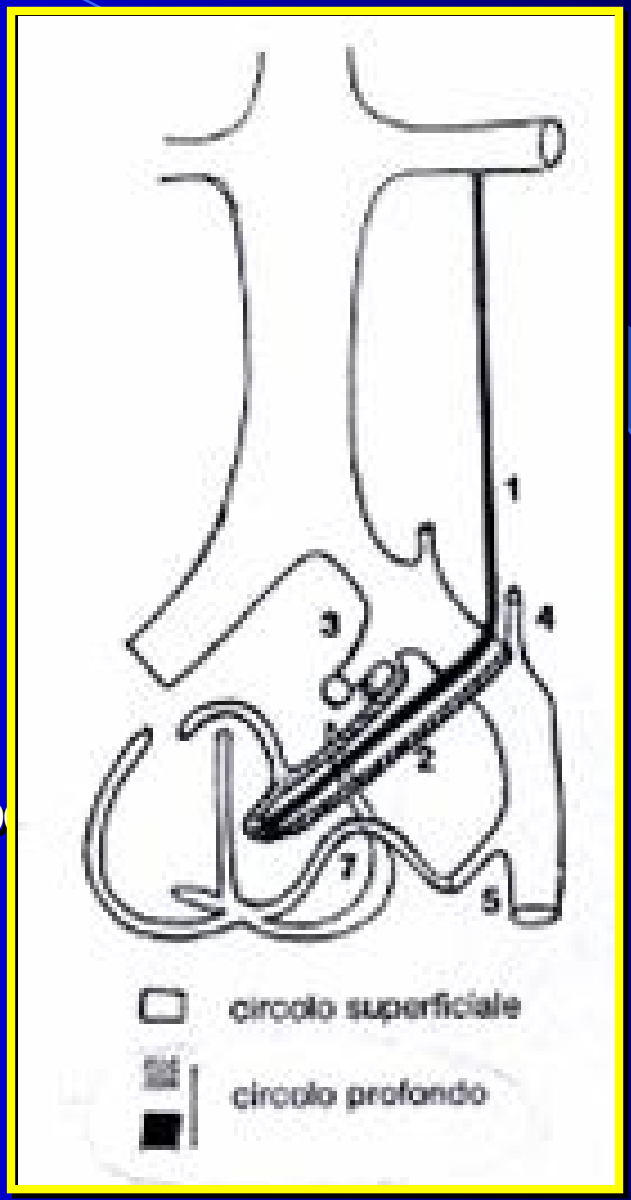
PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

del distretto vascolare genitale
del plesso pampiniforme

1 v. spermatica interna
2 v. spermatica esterna
3 v. ipogastrica
4 v. epigastrica inferiore
5 v. safena
6 v. deferenziale
7 v. scrotale anteriore ed inferiore

Varianti anatomiche = 43%

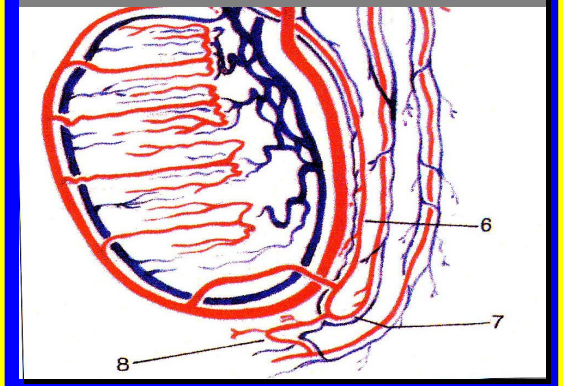
Garel L - Can Assoc Radiol 55(1):39-44,20



Refluusso anteriore

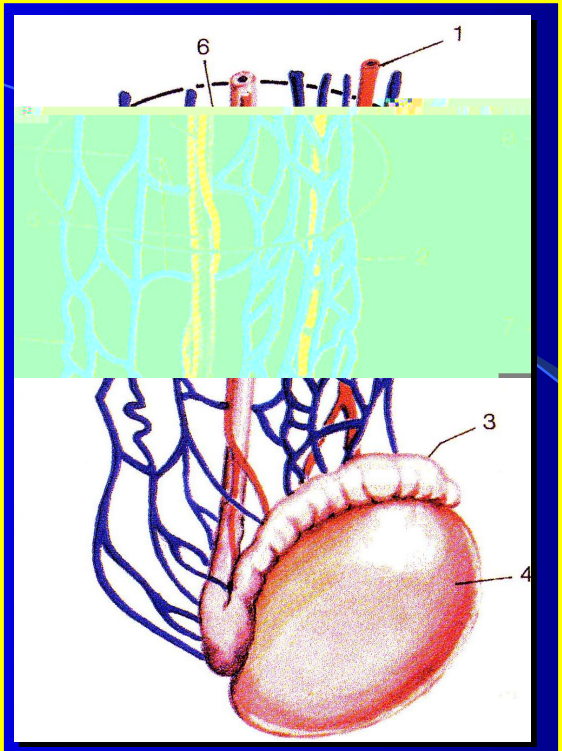
Reflusso posteriore

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features



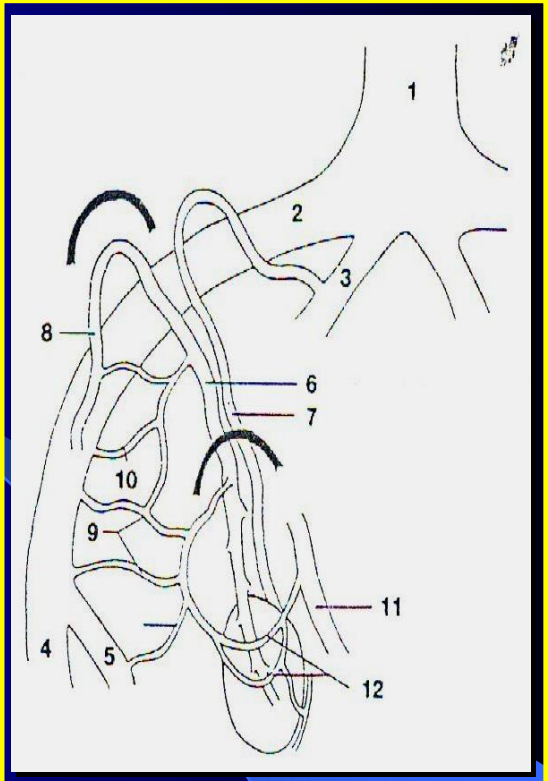
Rappresentazione schematica del corredo vascolare del testicolo e del funicolo spermatico (modificata da Hundeiker 1979)

1. A. testicolare; 2. Gruppo venoso anteriore satellite dell'a. testicolare; 3. A. deferenziale; 4. Gruppo venoso posteriore satellite del deferente; 5. A. cremasterica; 6. A. epididimaria posteriore; 7. Ansa testicolo deferenziale; 8. Anastomosi di Colle (testicolo deferenziale-cremasterica).



Emergenze delle vene testicolari a livello del margine postero-superiore del testicolo (Ridola e Musso 1989)

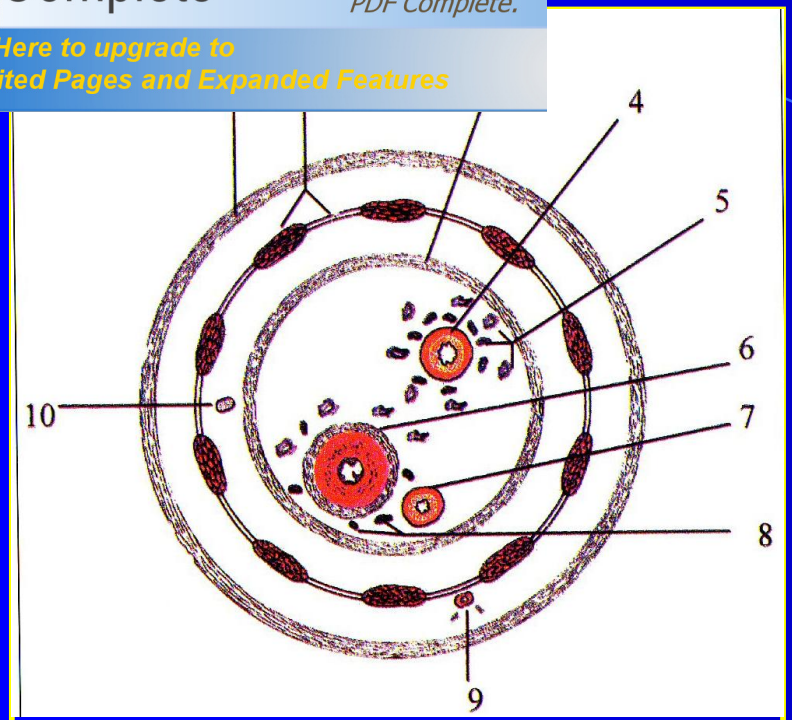
1. A. Testicolare; 1. Gruppo venoso satellite dell'arteria testicolare tributario a sinistra della v. renale ed a destra della v. cava inferiore; 3. Epididimo; 4. Didimo; 5. Deferente; 6. A. Deferenziale; 7. Gruppo venoso satellite del deferente tributario della v. epigastrica inferiore 8. Anastomosi tra i due gruppi venosi.



Anastomosi superficiali e profonde delle vene del gruppo posteriore del plesso pampiniforme:

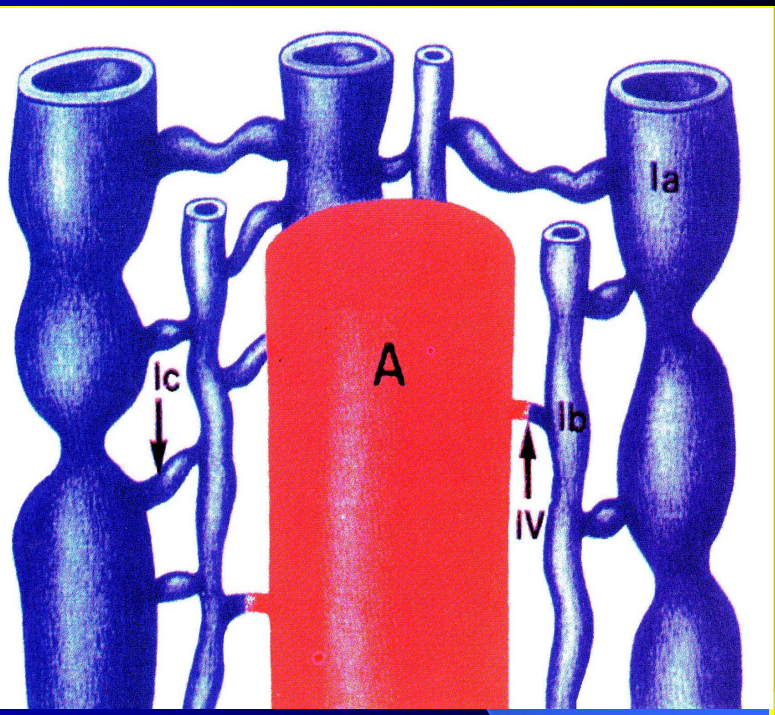
1. V. cava inferiore; 2. v. iliaca est.; 3. v. ipogastrica; 4. v. femorale; 5. v. safena; 6. v. spermatica est.; 7 v. deferenziale; 8) v. epigastrica inf.; 9. v. pudente est.; 10. V. circonflessa sup. int.; 11. V. pudenta int.; 12. V. Scrotali.

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features



Sezione trasversale del funicolo spermatico a livello dell'anello inguinale superficiale (ridola e Musso 1989).

1. Fascia spermatica esterna:; 2. Fascia cremasterica e m. cremastere; 3. Fascia spermatica interna; 4. A. testicolare; 5. V. di grosso calibro e di piccolo calibro satelliti dell'a. testicolare; 6. Deferente; 7. A. deferenziale; 8. V. di grosso calibro e di piccolo calibro satelliti del deferente; 9. A. e vv. cremasteriche; 10. Ramo genitale del n. genitofemorale.



Corredo vascolare venoso del funicolo spermatico in rapporto con l'a. testicolare (Ergun et al. 1997).

A. A. testicolare; Ia vv del I gruppo di grosso calibro; Ib. Vv. del I gruppo di piccolo calibro a ridosso dell'arteria; Ic: Anastomosi intervenose tra vene di tipo Ia e vene di tipo Ib; IV Anastomosi artero-venosa.

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

OLOGIA E PATOGENESI

VE (VARICOCELE IDIOPATICO)

Alterazione congenita delle pareti e delle valvole della vena spermatica interna;

Confluenza perpendicolare della vena spermatica sinistra nella vena renale;

Compressione dell'aorta e della vena mesenterica superiore sulla vena renale sinistra;

Compressione sulla vena spermatica sinistra da parte di colon e sigma (stipsi);

Spasmi della vena spermatica di sinistra da adrenalina del surrene omolaterale.

FORME SECONDARIE

- nefroblastoma, neuroblastoma
- idronefrosi
- tumori retroperitoneali

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

LOGIA DELL'ALTERAZIONE DELLA FUNZIONE TESTICOLARE

- INSUFFICIENTE OSSIGENAZIONE TESTICOLARE
- REFLUSSO DI CATABOLITI SURRENALICI
- IPERTERMIA
- ALTERAZIONI ORMONALI (asse ipotalamo-ipofisi – testicolare)
- ALTERAZIONI IMMUNOISTOCHIMICHE

↓

PROGRESSIVA IPOTROFIA TESTICOLARE ED ALTERAZIONE DELLA SPERMATOGENESI

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

TERAZIONE DELLA SPERMATOGENESI

- Ridotta utilizzazione di Ossigeno da parte degli spermatozoi
  Foresta C – J Androl 5:135-137, 1984
- Iperproduzione di ossido nitrico
  Romeo C.- J Pediatric Surg 36: 389-393, 2001;
  Santoro G. – BJU Int 88(9): 967 –73., 2001
- Concentrazioni intracellulari ridotte di coenzima-Q10
  Mancini A – Andrologia 30:1-4, 1998
- Alterazione della concentrazione di serotonina plasmatica
  Cockett AT-Trans Am Ass.Genitourin Surg 71:47-49, 1979;
  Gonzales GF- Arch Androl 24:193-199, 1990
- Alterazioni immunologiche : non c'è una significativa evidenza di produzione di anticorpi antispermatozoi
  Gilbert BR – Fertil Steril 52:469-473, 1989;
  Dondero F – J Endocrinol Invest 14:443-449, 1991
  Oshinsky GS – J Urol 150:871-873, 1993;
  Knudson G – J Urol 151:1260-1262, 1994
- Una correlazione con patologia infiammatoria (SPC) è stata osservata nel 26 % dei casi di varicocele
  Pavone C – BRJ Urol 80:346, 1997

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

TER DIAGNOSTICO

- ✓ Esame clinico
- ✓ Valutazione del volume testicolare (ipotrofia)
- ✓ Ecografia , Eco-color-doppler
- ✓ Flebografia
- ✓ Termografia
- ✓ FSH e LH; LH-RH test (la valutazione del volume testicolare non rappresenta un parametro predittivo di deficit funzionale della gonade se non associato ad alterazioni ormonali)

Guarino N – J Pediatr Surg 38(1):120-123, 2003

- ✓ Spermiogramma: 17-19 anni

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

TER DIAGNOSTICO

Esame clinico

✓ CLASSIFICAZIONE sec. HORNER (1960) - (DUBIN- AMELAR 1970)

GRADO I	Varicocele evidente esclusivamente con la manovra di Valsalva
GRADO II	Varicocele evidente alla palpazione con e senza la manovra di Valsalva
GRADO III	Varicocele evidente all'ispezione con tortuosità delle vene del plesso pampiniforme

Horner JS – Medical Officer 104:377, 1960

Dubin L, Amelar R – Fertil Steril 21:606, 1970

✓ CLASSIFICAZIONE sec . STEENO (1976)

GRADO I	Varicocele minimamente palpabile
GRADO II	Varicocele moderato , facilmente palplabile
GRADO III	Massa voluminosa che riempie l'emiscroto visibile anche a distanza

Steeno O – Andrologia 8:47, 1976

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

TER DIAGNOSTICO

Esame clinico

- ✓ VALUTAZIONE DEL VOLUME TESTICOLARE (Orchidometro di Prader)

  Variazioni del volume testicolare

  popolazione senza varicocele 17,68% ↓ sinistra, 7,25% ↓ destra

  popolazione con varicocele 35-36,8% ↓ sinistra

- ✓ IPOTROFIA TESTICOLARE (29 – 87% dei casi)

  Riduzione di volume ≥ 2 ml o ≥ 20% rispetto al controlaterale

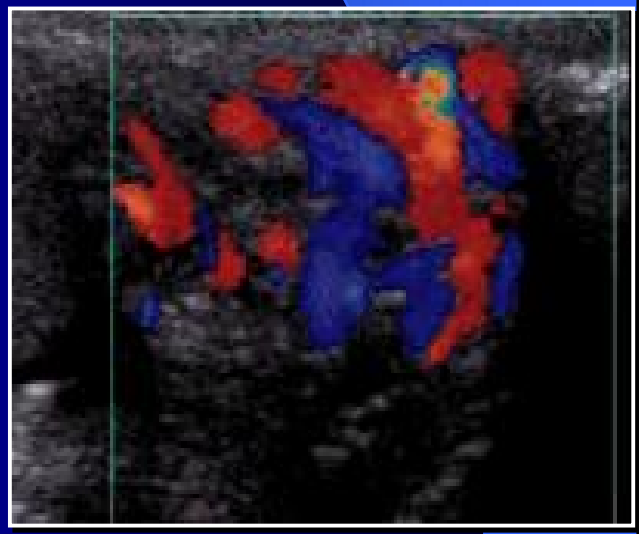
  Frequenza dell'ipotrofia : 81% varicocele grado III; 34% grado II

  Steeno O. Andrologia 8: 47-53,1976

- ✓ VALUTAZIONE DELLA CONSISTENZA

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

- ✓ Dilatazione venosa ≥ 3 mm di diametro
- ✓ Presenza di 3 o più vene dilatate da 1 > 3 mm di diametro
- ✓ Aumento del diametro delle vene con la manovra di Valsalva
- ✓ Valutazione ecografica delle gonadi

Eco-color-Doppler

1. Presenza di reflusso patologico
2. Valutazione del grado di reflusso
3. Vene interessate :Plesso anteriore o posteriore
4. Tipo di Reflusso
   - Renale - Spermatico
   - Iliaco - Spermatico
   - Misto
5. Bilateralità
6. Folow-Up postoperatorio – Persistenza di malattia