

Vantaggi del trattamento dell'ipospadia anteriore e medio peniena nel primo anno di vita.

Advantages of the anterior and mid-shaft hypospadias repair in the first year of life.

A. Marte,¹ L. Pintozi,¹ S. Cavaiuolo,¹ M. Borrelli,¹ M. Prezioso¹

Key words: Hypospadias, surgery, outcome assessment

Abstract

Purpose. Only a few studies have been performed on the evaluation of complications strictly related to the age at operation of hypospadias repair. The aim of our study was to evaluate the incidence of complications of surgical treatment of anterior and mid-shaft hypospadias in relation to the age at operation.

Materials and Methods: 108 patients from 2005 to 2011 were operated on by the same surgeon (AM) for anterior and mid-shaft hypospadias. The patients were divided into two groups according to their age: group A consisted of 48 patients who had undergone surgery before 12 months, group B consisted of 60 patients in whom surgery was performed after 12 months of age (2months - 12 yrs). All patients were corrected with TIPU (Snodgrass technique). For the two groups was evaluated the rate of perioperative complications (hematoma, edema, hemorrhage), suture dehiscence, fistula, stenosis. For the statistical analysis of complications was used the exact test of chi-square Fischer.

Results: At a mean follow-up of 36 months. Group A: 2/48 patients presented fistula after 2-6 weeks. Group B: 15/60 patients presented the following complications: 2 hematomas, 1 postoperative bleeding; 5 fistulas arising after 2-6 weeks, 3 minimal meatal regression; 4 thinning flow. The Fisher test was significant.

Conclusions: The results of our study confirm that patients with hypospadias, operated within the first years of life, have a statistically lower rate of complications than patients treated at later dates. Therefore, the age is believed to be a pivotal prognostic factor for the functional and aesthetic results.

Riassunto

Scopo: Pochi sono ancora gli studi condotti sulla valutazione delle complicanze strettamente chirurgiche della correzione dell'ipospadia in rapporto all'età dell'intervento per le varie tecniche chirurgiche utilizzate. Obiettivo del nostro studio è stato valutare l'incidenza delle complicanze chirurgiche del trattamento dell'ipospadia medio-distale e distale in rapporto all'età dell'intervento.

Materiali e Metodi: 108 pazienti che dal 2005 al 2011 sono stati sottoposti a plastica per ipospadia anteriore e medio-peniene. I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi in base all'età: gruppo A costituito da 48 pazienti che erano stati sottoposti all'intervento chirurgico prima dei 12 mesi; gruppo B costituito da 60 pazienti in cui l'intervento era stato effettuato dopo i 12 mesi di età. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a correzione dell'ipospadia con tecnica di Snodgrass dallo stesso chirurgo (AM). Per i due gruppi è stato valutato il tasso di complicanza perioperatorio (ematoma, edema, emorragia), deiscenza delle suture, fistola, stenosi. Per l'analisi statistica delle complicanze per i due gruppi è stato utilizzato il test esatto del chi-quadro di Fischer.

Risultati: Ad un follow-up medio di 36 mesi: nel gruppo A 2/48 pazienti hanno presentato fistola dopo 2-6 settimane; nel gruppo B in 15/60 pazienti abbiamo registrato le seguenti complicanze: 2 casi di ematoma; 1 caso di sanguinamento postoperatorio; 5 fistole insorte dopo 2-6 settimane; 3 minima regressione meatale; 4 assottigliamento del flusso in un intervallo variabile da 2 settimane a 6 mesi.

Conclusioni: I risultati del nostro studio confermano che i pazienti affetti da ipospadia anteriore e medio-peniene, operati entro il primo anni di vita, presentano un tasso di complicanze statisticamente inferiore rispetto ai pazienti trattati in epoche successive. Pertanto l'età è da ritenersi un fattore prognostico determinante ai fini dei risultati estetici e funzionali dell'intervento.

¹ Chirurgia Pediatrica Seconda Università di Napoli. Dir. Prof. P. Parmeggiani.
Largo Madonna delle Grazie 1. 80138 Napoli

Introduzione

Molte questioni sul trattamento dell'ipospadia sono un capitolo ancora aperto: la scelta della tecnica chirurgica;^{1,2,3,4} il tipo di sutura

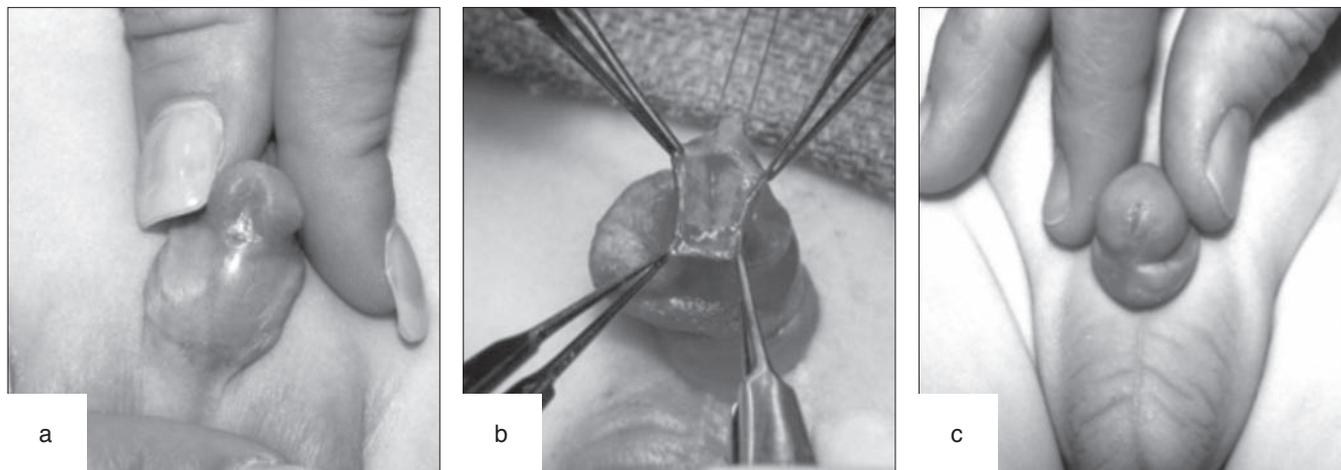


Figura 1.

Ipospadias distale in pz di 8 mesi (a). Aspetto al termine della incisione del piatto dorsale della TIPU con tecnica microchirurgica (b); meato centrato e di aspetto normale a fessura nel controllo a distanza (c).

da utilizzare;^{5,6} la scelta della derivazione più idonea, l'età del paziente all'intervento.⁷

La scelta dell'epoca dell'intervento di correzione dell'ipospadia, in particolare, è condizionata da tre fattori: anestesiológico, psicologico e chirurgico. Per quello che concerne l'aspetto anestesiológico, da diversi studi⁸ emerge un aumentato rischio di laringospasmo in bambini di età < a 3 mesi. Numerosi studi in letteratura^{9,10,11} hanno invece dimostrato, che i maggiori disturbi psicologici si sono osservati in pazienti sottoposti alla correzione chirurgica dell'ipospadia dai 2 ai 6 anni. Tuttavia pochi sono ancora gli studi condotti sulla valutazione delle complicanze strettamente chirurgiche della correzione dell'ipospadia in rapporto all'età dell'intervento per le varie tecniche chirurgiche utilizzate. Obiettivo del nostro studio è stato valutare l'incidenza delle complicanze chirurgiche del trattamento dell'ipospadia medio-distale e distale in rapporto all'età dell'intervento.

Materiali e metodi

Abbiamo eseguito uno studio comparativo retrospettivo su 108 pazienti che dal 2005 al 2011 sono stati sottoposti a plastica per ipospadia anteriore e medio-peniene. I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi in base all'età al momento dell'intervento chirurgico. Il gruppo A costituito da 48 pazienti che erano stati sottoposti all'intervento chirurgico prima dei 12 mesi di età (range 7-12 mesi). Il gruppo B costituito da 60 pazienti in cui l'intervento era stato effettuato dopo i 12 mesi di età (range 2-12 anni, età media 5.5 anni). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a correzione dell'ipospadia con tecnica di Snodgrass ovvero Tubulizzazione – Incisione del Piatto Uretrale (TIPU).¹² L'anestesia praticata è stata generale o sub-aracnoidea con utilizzo di marcaina iperbarica allo 0.5 %.

La tecnica attuata è stata la seguente: glande trazonato con l'utilizzo di un punto transfisso in polipropilene 5/0; tourniquet alla radice del pene; delimitazione delle aree di sezione del piatto uretrale

lungo le ali del glande; degloving dell'asta; incisione/tubulizzazione del piatto uretrale; sutura in maxon 7/0 con strumenti microchirurgici; copertura con lembo dorsale dartoico vascolarizzato; chiusura delle ali del glande; sintesi del rivestimento dell'asta; derivazione urinaria (5-7 giorni con drip stent). Tutti i pazienti sono stati operati dallo stesso chirurgo (AM).

Il tempo chirurgico ha avuto una durata media di 65 minuti (range 40-100min). Nel post-operatorio tutti i pazienti sono stati sottoposti a terapia antibiotica associata ad ossibutinina per evitare spasmi vescicali dovuti alla derivazione.

Per i due gruppi è stato valutato il tasso di complicanza perioperatoria (ematoma, edema, emorragia), deiscenza delle suture, fistola, stenosi.

Per l'analisi statistica delle complicanze per i due gruppi è stato utilizzato il test esatto del chi-quadro di Fischer.

Risultati

Ad un follow-up medio di 36 mesi (range 12-60mesi) abbiamo avuto il 15,74% (17/108 pazienti) di complicanze totali.

Nel gruppo A non sono state evidenziate complicanze perioperatorie, deiscenze delle suture, né stenosi. 2/48 pazienti (4,1%) hanno presentato fistola dopo 2-6 settimane (1 risoltasi con la cateterizzazione, 1 operata).

Nel gruppo B in 15/60 pazienti (25%) abbiamo avuto le seguenti complicanze:

- 2 casi di ematoma
- 1 caso di sanguinamento postoperatorio;
- 5 fistole insorte dopo 2-6 settimane;
- 3 minima regressione meatale;
- 4 assottigliamento del flusso in un intervallo variabile da 2 settimane a 6 mesi.

Quest'ultimo è stato valutato osservando il flusso urinario che appariva assottigliato e la condizione, ove possibile, è stata verificata con la flussimetria.¹³

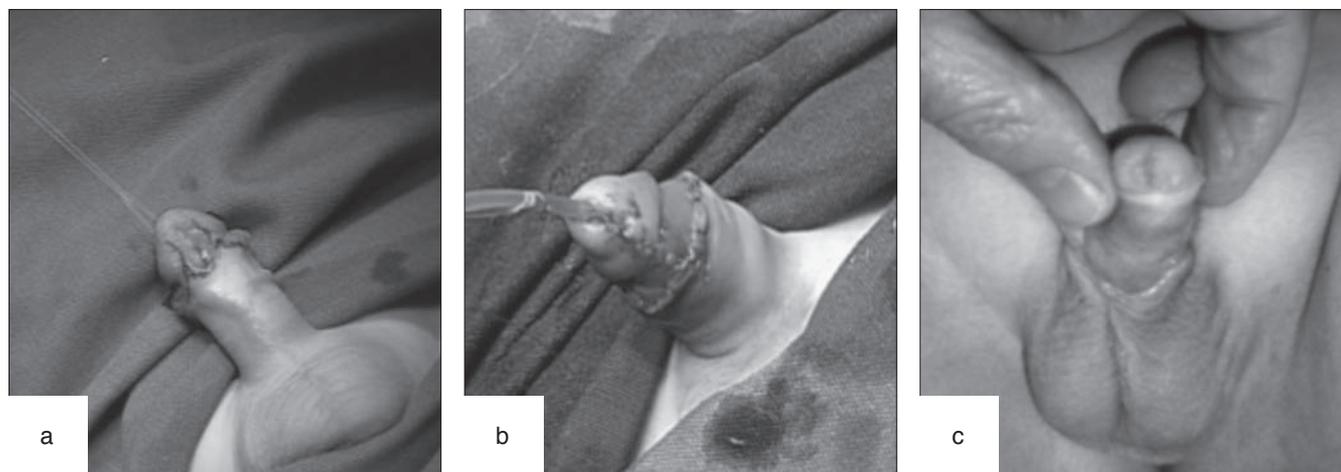


Figura 2.

ipospadia medio-penienna in pz di 4 anni (a). Aspetto al termine della TIPU (b), lieve regressione meatale nel controllo a distanza (c).

Le fistole sono state riparate con un intervento eseguito tra 6 e 8 mesi. Delle 4 stenosi, 2 si sono risolte con un ciclo di dilatazioni (1 dilatazione 2 volte a settimana per due settimane), due sono state trattate contestualmente alla fistola. Le regressioni meatali non hanno richiesto trattamento essendo state ritenute accettabili dal chirurgo e dai genitori. Foto 1. (a,b,c). Foto 2. (a,b,c).

Il confronto statistico tra i due gruppi, utilizzando il test di Fischer (Tab. 1), ha dimostrato che il tasso di complicanze è nel gruppo B più significativo.

Discussione

Nel 1976 l'American Academy of Pediatrics, stabiliva nelle linee guida che l'età migliore per il trattamento dell'ipospadia era dopo il terzo anno di vita.¹⁴ Questa decisione era stata suggerita dalle osservazioni riguardanti il rischio anestesiológico e gli aspetti psicologici. Diversi studi hanno, in seguito, sottolineato¹⁵ che l'incidenza della mortalità per anestesia nei bambini di età inferiore a un anno era sovrapponibile a quella in bambini da 1 a 4 anni con un incremento degli episodi di laringospasmo solo nei pazienti di età inferiore a 3 mesi.⁸ Sulla base del miglioramento delle tecniche chirurgiche, anestesiológicas, e sulle osservazioni di alcuni studi sugli aspetti psicologici nei pazienti sottoposti a chirurgia della regione genitale, nel 1996 l'American Academy of Pediatrics¹⁶ stabiliva che l'epoca migliore dell'intervento di correzione dell'ipospadia è tra 6 e 12 mesi.

Resta ancora da definire quale sia l'epoca migliore dell'intervento sotto l'aspetto strettamente chirurgico soprattutto in termini di complicanze. La maggior parte degli autori riporta un tasso di complicanze totali della correzione dell'ipospadia pari a 1-50%.^{17,18} Da tali studi emerge che i fattori strettamente dipendenti al tasso di complicanze sono il grado dell'ipospadia, il tipo di tecnica chirurgica adoperata e la lunghezza del follow-up. Nuininga et al¹⁹ riportano che il 50% delle complicanze che richiedono un intervento chirurgico si osservano nel primo anno del post operatorio.

Nella nostra esperienza il tasso di complicanze totale è di circa il 15,74% riferibile alla sola tecnica di Snodgrass. La scelta di includere nel nostro studio solo i pazienti con ipospadia distale e medio-distale operati con tecnica di Snodgrass da uno stesso operatore (AM), è stata guidata dalla necessità di escludere tutti i possibili fattori (tipo di ipospadia, tecnica, esperienza chirurgica) condizionanti le complicanze per valutare l'impatto dell'età sul risultato della correzione. Come si può rilevare dalla nostra esperienza che riguarda un numero di casi comparabili per tecnica e per operatore, seppur le complicanze postoperatorie nei pazienti operati dopo il 1° anno non siano state gravi, pur non avendo richiesto nella maggior parte dei casi un reintervento, hanno però presentato, ad una valutazione critica una incidenza globale significativamente maggiore di complicanze o di disestetismi. Perlmutter et al [20], in uno studio condotto su una coorte di 325 pazienti sottoposti a correzione dell'ipospadia con tecnica TIP, MAGPI, GAP, concludevano che il tasso di complicanze post intervento è significativamente più basso nei casi in cui la chirurgia è stata effettuata tra i 4 e i 6 mesi di vita. I risultati del nostro studio confermano tale dato evidenziando un tasso di complicanze statisticamente più basso nei pazienti di età inferiore ad unanno anche nella tecnica di Snodgrass, sottolineando così come anche l'età debba essere considerata tra i principali fattori prognostici dell'intervento.

Rimarrebbero tuttavia da chiarire le cause: sec. Perlmutter et al²⁰ la prolungata esposizione allo smegma dei tessuti può provocare un'infiammazione del glande e del prepuzio incrementando in questo modo l'incidenza delle complicanze. Un'altra possibile causa potrebbe essere il cambiamento nelle proprietà del tessuto connetti-

Tabella 1

	TEST DEL χ^2 DI FISCHER.	
	gruppo A <1anno	>=1 gruppo B
SI	2	15
NO	46	45
TOTALE	48	60

Risultati $\chi^2=7,266$; $P=0,007$

vo. L'elastina sarebbe in buona parte sostituita dal collagene entro i primi anni di vita, la correzione dell'ipospadia dopo quest'epoca aumenterebbe, quindi, il rischio di insorgenza di complicanze. Tuttavia il lento cambiamento culturale del timing dell'intervento negli anni, ha fatto sì che, ad oggi, il numero di pazienti sottoposti a correzione chirurgica per ipospadia in età inferiore ad un anno, valutabili in un lungo follow-up, sia ancora esiguo; pertanto si necessita di ulteriori studi con un numero maggiore di pazienti, per le singole tecniche chirurgiche che confermino tale dato. Tale conferma si rende necessaria affinché l'età dell'intervento assuma un carattere decisivo nell'outcome dell'ipospadia.

Conclusioni

I risultati del nostro studio confermano che i pazienti affetti da ipospadia anteriore e medio-peniene, operati entro il primo anni di vita, presentano un tasso di complicanze statisticamente inferiore rispetto ai pazienti trattati in epoche successive. Pertanto l'età è da ritenersi un fattore prognostico determinante ai fini dei risultati estetici e funzionali dell'intervento.

Bibliografia

- 1 Roberts J. Hypospadias surgery past, present and future. *Curr Opin Urol.* 2010;20:483-489.
- 2 Subramaniam R, Spinoit AF, Hoebeke P. Hypospadias repair: an overview of the actual techniques. *Semin Plast Surg.* 2011;25:206-212.
- 3 Prat D, Natasha A, Polak A, et al. Surgical outcome of different types of primary hypospadias repair during three decades in a single center. *Urology.* 2012;79:1350-1353.
- 4 He J, Zheng W, Zhao YW, et al. Modified tubularized incised plate technique for hypospadias: a report of 169 cases. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2010;16:1076-1078.
- 5 Shirazi M, Noorafshan A, Serhan A. Effects of different suture materials used for the repair of hypospadias: a stereological study in a rat model. *Urol Int.* 2012;89:395-401.
- 6 Cimador M, Castagnetti M, Milazzo M, et al. Suture materials: do they affect fistula and stricture rates in flap urethroplasties? *Urol Int.* 2004;73:320-324.
- 7 Belman AB, Kass EJ. Hypospadias repair in children less than 1 year old. *J Urol.* 1982;128:1273-1274.
- 8 Roy WL, Lerman J. Laryngospasm in pediatric anaesthesia. *Can J Anaesth.* 1988;35:93-98.
- 9 Berg R, Svensson J, Astrom G. Social and sexual adjustment of men operated for hypospadias during childhood: a controlled study. *J. Urol.* 1981;125:313.
- 10 Schönbucher VB, Landolt MA, Gobet R, et al. Psychosocial adjustment, health-related quality of life, and psychosexual development of boys with hypospadias: a systematic review. *J Pediatr Psychol.* 2008;33:520-535.
- 11 Mondaini N, Ponchietti R, Bonafe M, et al. Hypospadias: incidence and effects on psychosexual development as evaluated with the Minnesota multiphasic personality inventory test in a sample of 11,649 young Italian men. *Urol Int.* 2002;68:81-85.
- 12 Snodgrass W. Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias. *J Urol.* 1994;151:464-465.
- 13 Marte A, Di Iorio G, De Pasquale M, et al. Functional evaluation of tubularized-incised plate repair of midshaft-proximal hypospadias using uroflowmetry. *BJU International.* 2001;87:540-543.
- 14 Kelalis P, Bunge R, Barkin M, et al. The timing of elective surgery on the genitalia of male children with particular reference to undescended testes and hypospadias. *Pediatrics.* 1975;56:479-485.
- 15 Turet L, Nivoche TV, Hatton R, et al. Complications related to anaesthesia in infants and children: prospective survey of 40 240 anaesthetics. *Br J Anaesth.* 1988;61:263-269.
- 16 Timing of elective surgery on the genitalia of male children with particular reference to the risks, benefits, and psychological effects of surgery and anaesthesia (American Academy of Pediatrics). *Pediatrics.* 1996;97:590.
- 17 Ziada A, Hamza A, Abdel-Rassoul M, et al. Outcomes of hypospadias repair in older children: a prospective study. *J Urol.* 2011;185:2483-2485.
- 18 Castagnetti M, El-Ghoneimi A. The influence of perioperative factors on primary severe hypospadias repair. *Nat Rev Urol.* 2011;8:198-206.
- 19 Nuininga JE, De Gier RP, Verschuren R, et al. Long-term outcome of different types of 1-stage hypospadias repair. *J Urol.* 2005;174:1544.
- 20 Perlmutter AE, Morabito R, Tarry WF. Impact of patient age on distal hypospadias repair: A surgical perspective. *Urology.* 2006;68:648-651.