

Reconstrucția într-un timp în hipospadias

S. Ionescu, B. Andrei, S. Țîrlea, O. Amărieuței

Clinica de Chirurgie Pediatrică, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "M.S. Curie", București, România

Rezumat

Placa uretrală tubularizată (TIP) este tehnica chirurgicală folosită cel mai frecvent pentru formele comune de hipospadias. Studiul include 52 uretroplastii, realizate în perioada 2007-2010. S-a efectuat uretroplastie Mathieu în 12% din cazuri, Duplay în 88% din cazuri, iar artificul Snoodgrass a fost asociat în 82% din cazuri. Durata spitalizării a variat între 3-8 zile după intervenție. Au fost incluși în studiu 32 pacienți cu hipospadias distal, 8 cu hipospadias proximal și 12 cu meat situat în 1/3 medie a penisului. Pentru prevenirea fistulelor considerăm că este importantă realizarea unor suturi uretrale etanșe, interpunerea de țesut subcutanat între uretroplastie și sutura tegumentară, decalajul între sutura uretrală și cea cutanată. Incidența fistulelor după intervenția Duplay a fost mai mare decât după intervenția Mathieu, dar cazurile operate prin procedeul Duplay au fost mai dificile și mai numeroase. Complicațiile au fost mai frecvente în cazurile de hipospadias proximal decât distal, independent de tehnica chirurgicală adoptată, ca și procentul de reintervenții. Sunt prezentate în articol elemente de diagnostic, embriologie și etiopatogenie a hipospadiasului.

Cuvinte cheie: hipospadias, uretroplastie, copil 12 – 18 luni, fistulă

Abstract

Hypospadias – one-stage repair

The tubularised incised plate (TIP) is a common surgical technique used in the treatment of hypospadias. The study includes 52 urethroplasties, performed between 2007-2010. We performed Mathieu urethroplasty in 12% of the cases, Duplay urethroplasty in 88% of the cases and we used the Snoodgrass technique in 82% of the cases. The hospital stay varied between 3-8 days after surgery. We included in the study 32 patients with distal penile hypospadias, 8 with proximal hypospadias and 12 with midshaft hypospadias. To prevent fistula formation it is important to perform well sealed sutures, to interpose subcutaneous tissue between the urethroplasty and the cutaneous sutures, not to overlap the urethral and cutaneous sutures. The incidence of urethral fistula after the Duplay procedure was higher then after the Mathieu procedure, but the cases operated by the Duplay technique were manier and more difficult. The complications were more frequent in the cases with proximal hypospadias than in the cases with distal hypospadias, as well as the reintervention rate but not related to the surgical techniques. We present elements of diagnostic, embryology and etiopathogeny of hypospadias.

Key words: hypospadias, urethroplasty, children 12 – 18 months old, fistula

Correspondență: Conf. Dr. Sebastian Ionescu
Clinica Chirurgie Pediatrică I
Spitalul Universitar de Urgență pentru Copii
«M.S. Curie», București, România
Bd. C-tin Brâncoveanu, nr. 20, Sector 4
Tel: 021-4604260, Fax: 021-4601260
E-mail: nsionescu@yahoo.com

Introducere

Hipospadiasul este una din cele mai frecvente malformații congenitale genito-urinare, cu o incidență în Europa de

aproximativ 1-3 cazuri la 1000 de nou-născuți băieți și cu o prevalență în creștere în ultimii 50 ani. (1)

Cauzele apariției hipospadiasului sunt multifactoriale; de-a lungul embriogenezei, dezvoltarea penisului și a uretrei masculine depind de stimularea androgenică. Testele făcute pe animale au demonstrat că în urma ablației testiculelor la masculi, organele genitale externe se vor dezvolta conform fenotipului feminin. Același lucru se întâmplă și în țesuturile cu receptori pentru androgeni insuficienți și deficiență de 5-alfa reductază, necesară pentru transformarea testosteronului în forma sa activă, dihidrotestosteron. Există o asociere posibilă între apariția hipospadiasului și anumiți factori externi, cum ar fi pesticidele folosite în agricultură. Un alt factor care poate contribui la apariția acestei malformații este dezlipirea prematură de placentă. Factorii genetici sunt de asemenea relevanți; dacă o rudă apropiată de sex masculin a avut hipospadias, urmașul are risc crescut de a fi afectat. (2)

La 8 săptămâni de gestație, organele genitale externe sunt încă nediferențiate.

Uretra peniană se formează ca rezultat al fuziunii marginilor mediale ale plicilor uretrale endodermale. Marginile ectodermale ale plăcii uretrale fuzionează pe linia mediană pentru a forma rafeul median. La 12 săptămâni se formează șanțul coronal ce separă glandul de corpul penisului. La 16 săptămâni apare uretra glandulară. Întreaga uretră masculină se formează prin creșterea în sens dorsal a plăcii uretrale în tuberculul genital și creșterea ventrală cu fuziunea plicilor uretrale. Dezvoltarea normală a prepuțului depinde de o dezvoltare normală a uretrei. Dacă plicile genitale nu fuzionează, țesuturile prepuțiale nu se formează pe fața ventrală. (3)

Se cunosc mai bine de 200 de tehnici pentru reconstrucția hipospadiasului. Succesul intervenției este în mare măsură dependent de traumatismul tisular realizat intra-operator; cu cât acesta din urmă este mai mic cu atât succesul reconstrucției este mai mare. (4)

Tratamentul pentru hipospadias cuprindea clasic trei etape: meatoplastia (în cazurile cu stenoză de meat asociată), deflectarea (în jurul vârstei de 2-3 ani) și uretroplastia (4-6 ani). În prezent intervenția se practică pe cât posibil într-un singur timp operator la o vârstă cuprinsă între 6 luni și 2 ani. Placa uretrală tubularizată (TIP) este tehnica chirurgicală folosită cel mai frecvent pentru formele comune de hipospadias. (5,6)

Obiectivele intervenției chirurgicale de reconstrucție într-un timp au fost: corectarea încurbării ventrale a penisului; uretroplastia și reconstrucția feței ventrale a penisului (plastia meatului, plastia glandului și refacerea prepuțului ventral sau circumcizie). S-au folosit țesuturi bine vascularizate, anastomozele au fost făcute fără tensiune. În toate cazurile s-a păstrat placa uretrală. S-a efectuat reconstrucția din punct de vedere anatomic și funcțional a penisului, cu un minim de complicații și reintervenții.

Material și Metodă

Studiul include 52 uretroplastii, realizate în perioada 2007-2010.

Vârsta pacienților incluși a variat între 10 luni și 14 ani,

cu o medie de 2 ani.

Evaluarea preoperatorie a inclus anamneza, antecedentele prenatale ale copilului și antecedentele familiale, examen clinic (poziția meatului, calitatea tegumentelor perimeatale, profunzimea plăcii uretrale, prezența sau absența unei cuduri, a unei torsiuni peniene, prezența sau absența testiculelor în scrot).

În cazul pacienților cu hipospadias proximal s-au efectuat ecografie reno-vezicală și cistografie micțională pentru a evidenția un eventual utricul prostatic sau un reflux vezico-ureteral.

Corecția hipospadiasului s-a efectuat după vârsta de 10 luni. Preoperator s-a administrat tratament hormonal într-un singur caz care asocia penis mic.

S-a efectuat uretroplastie Mathieu în 10 cazuri, Duplay în 42 cazuri; artificul Snoodgrass a fost asociat în 38 de cazuri.

S-au montat: o sutura de tracțiune pe gland cu fir 4-0 și sondă vezicală transuretrală.

Pentru uretroplastia Duplay singurele contraindicații au fost reprezentate de cudura peniană severă (> 30%) și hipospadiasul peno-scrotal, cazuri în care s-au utilizat 2 timpi operatori.

Uretroplastia Mathieu s-a practicat în cazurile în care, după suprimarea curbării, meatul uretral se situa în poziție distală sau medie și în cazurile cu placă uretrală foarte îngustă. În procedeul Mathieu s-au practicat incizii paralele, de o parte și de alta a plăcii uretrale, care depășeau în amonte meatul hipospad, delimitând lamboul ce genera neouretra; s-a suturat lamboul la marginile plăcii uretrale cu fir 6-0 rezorbabil (vicryl sau monofilament), marginile glandului s-au disecat de pe corpul cavernos și au fost suturate pentru a da o formă conică glandului. (Fig. 1)

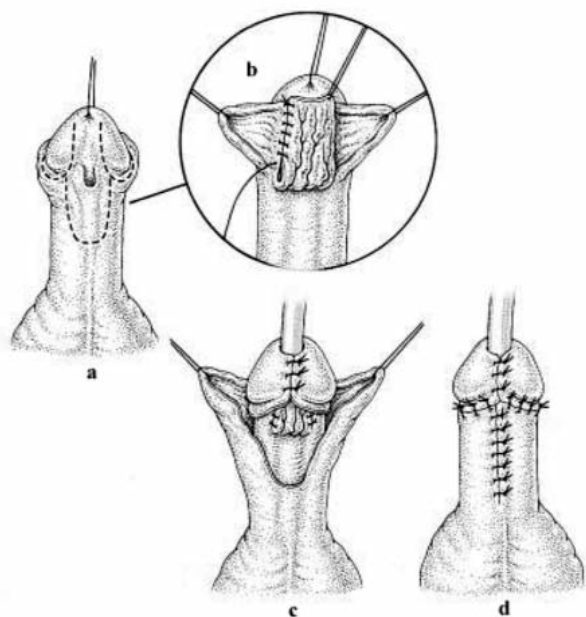


Figura 1. Uretroplastia Mathieu

Figura 2. Incizia în
procedeul
Duplay

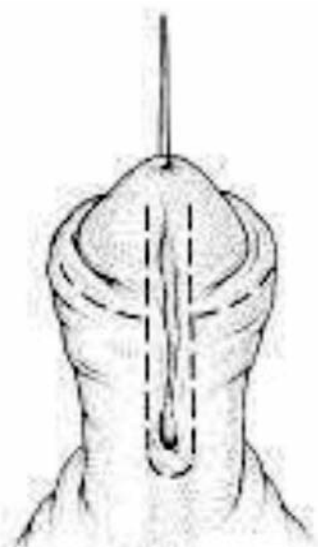


Figura 3. Uretroplastia
Duplay

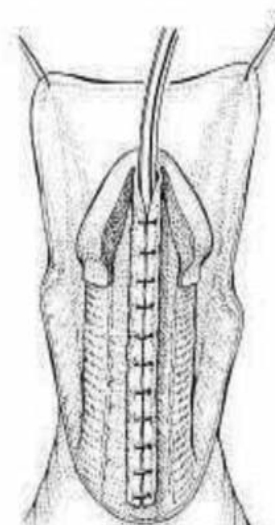


Figura 4. Artificiul
Snoodgrass

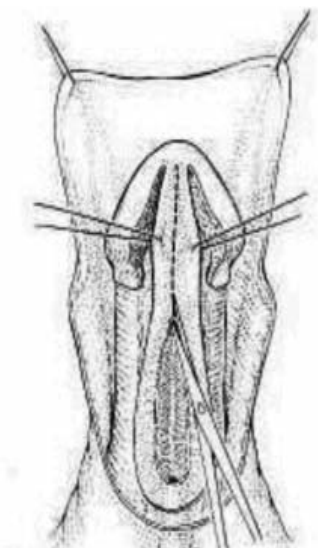
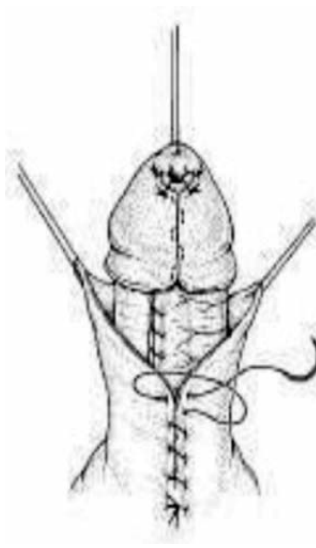


Figura 5. Liniile de
sutură ale
planurilor nu
se suprapun



În procedeul Duplay s-a efectuat o incizie în "U" în jurul meatului hipospad, lăsând 2 mm de tegument în jurul meatului și o incizie sub-coronală circumferențială, urmată de disecția tegumentului penian spre proximal (Fig. 2). În aceeași direcție se disecă și se rezecă aderențele fibroase ce determină curbura peniană. Se efectuează un test de erecție la finalul disecției. Se incizează glandul, se efectuează uretroplastia urmată de glanduloplastie, pe sonda tutore, cu fire separate 6-0 rezorbabil. (Fig. 3)

În nici un caz nu a fost necesară plicatura albuginee pentru o deflectare completă.

În 2 cazuri de hipospadias proximal s-au efectuat doi timpi operatori: în primul timp deflectarea (curbura > 30%) și acoperirea penisului cu tegument prepușal, iar în al doilea timp s-a efectuat TIP.

După deflectare, prepușul s-a incizat pe linia mediană, pe fața dorsală pentru a obține două jumătăți aproximativ egale ce vor acoperi fața ventrală a penisului la nivelul defectului tegumentar - lambouri Byars. Artificiul Snoodgrass a fost

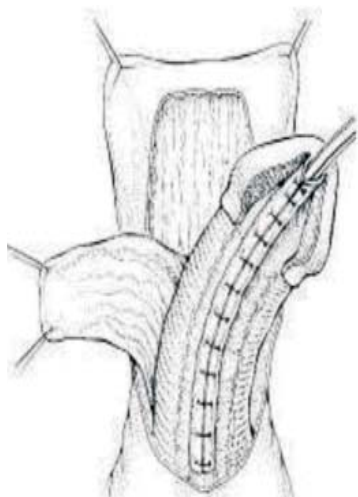
asociat când placa uretrală era hipoplazică - incizie longitudinală a plăcii uretrale de la nivelul meatului hipospad până la vârful glandului; el a fost utilizat, nu numai pentru o neouretra largă, dar și pentru efectuarea unor suturi lipsite de tensiune. (Fig. 4)

În toate cazurile, am realizat suprapunerea a 3 planuri, iar liniile de sutura NU au fost suprapuse (Fig. 5); s-a folosit lambou de dartos recoltat de la nivel prepușal sau penian proximal, care s-a rabatat peste neouretră. (Fig. 6)

Drenajul urinii postoperator s-a realizat cu ajutorul unui cateter suprapubian în 5 cazuri sau cu o sondă vezicală, transuretrală în restul cazurilor. Postoperator au fost administrate antialgice, antispastice vezicale; antibioprolaxia a fost prescrisă până la suprimarea drenajului vezical (3-8 zile).

Pansamentul postoperator a fost nonaderent și compresiv cu rol atât hemostatic cât și de diminuare a edemului local. Ar fi de dorit utilizarea pansamentelor dedicate exclusiv acestei patologii.

Figura 6. *Interpunerea unui lambou pediculat de mucoasa prepuțială*



Durata spitalizării a variat între 3-8 zile după intervenție. Plastia de prepuț s-a efectuat în 70% din cazuri, iar circumcizia în celelalte 30 %.

Principalele aspecte vizate la controalele postoperatorii au fost: calitatea uretroplastiei cu eventualele complicații - stenoze, fistule; a neomeatului uretral - calibrul, aspect, localizare și jetul urinar. S-au efectuat studii urodinamice (uroflowmetrie) la pacienții care au prezentat jet urinar fin sau întrerupt.

În 46 de cazuri s-a utilizat intra-operator un garou, poziționat la baza penisului, pentru o durată maximă de 45 minute.

Hemostaza s-a realizat cu pensa bipolară și cu soluție cu adrenalină aplicată la locul sângerării.

Rezultate

Au fost incluși în studiu 32 pacienți cu hipospadias distal, 8 cu hipospadias proximal și 12 cu meat situat în 1/3 medie a penisului. Am exclus din studiu 2 pacienți cu hipospadias peno-scrotal și cudură importantă operați în 2 timpi.

Perioada de evaluarea a pacienților, din punct de vedere clinic, a variat între 6 luni și 3 ani. Primul control a fost efectuat la 7 zile, următorul la o luna, la 6 luni și apoi anual până la vârsta pubertății.

Nu s-au înregistrat complicații grave intra-operatorii, cum ar fi: leziunea de corpi cavernoși sau leziuni ale pediculilor vasculo-nervoși ai penisului.

În cazul uretroplastiilor Mathieu nu am întâlnit complicații care să necesite reintervenție: fistule, stenoze ale neouretrii, stenoze de neomeat. Poziția și aspectul neomeatului au fost satisfăcătoare în toate cazurile cu excepția unui caz care a prezentat prolaps.

În cazul uretroplastiilor Duplay s-au întâlnit 5 complicații care au necesitat reintervenție: 4 fistule și o stenoză.

Deflectarea a fost satisfăcătoare în toate cazurile.

Nu s-au înregistrat cazuri de infectare sau dehiscență a plăgii. Au existat 2 cazuri de dehiscență cutanată în care

cicatrizarea s-a făcut per secundam fără apariția de fistule sau stenoze.

În 3 cazuri ne-am confruntat cu hematoame postoperatorii, din care 2 s-au rezorbit spontan iar unul a fost evacuat prin puncție.

Discuții

Diagnosticul de hipospadias se efectuează de obicei în cursul unui examen postnatal de rutină. În timp ce acest diagnostic este ușor de stabilit în prezența unui hipospadias ce prezintă toate caracteristicile malformației, în alte cazuri aparent mai puțin severe, malformația nu este identificată. (7) În funcție de poziția meatului uretral hipospadiasul este clasificat în: glandular /subglandular, penian, penoscrotal sau perineal (Fig. 7). Majoritatea formelor de hipospadias sunt de tip distal. Fața ventrală a penisului este hipoplazică ; pe lângă aceasta se asociază meat uretral în poziție aberantă, prepuțul este în exces pe fața dorsală și nu acoperă fața ventrală. Poate exista cudură ventrală a penisului iar corpii spongioși pot fi hipoplazici. (8) Unii pacienți prezintă meat uretral îngust ce necesită meatotomie. În rare cazuri se asociază o torsiune patologică a penisului sau micropenis. Un pacient cu meat uretral în poziție normală dar care asociază unul sau mai multe din semnele de mai sus, va fi diagnosticat cu hipospadias. În majoritatea cazurilor examenul clinic atent este suficient pentru a pune un diagnostic corect. În cazul hipospadiasului proximal se impun examinări radiologice ale tractului urinar și cariotip. Alte malformații urogenitale se pot asocia, cea mai frecventă fiind .criptorhidia. (9,10)

În anii '70 tratamentul se începea când copilul avea 4-5

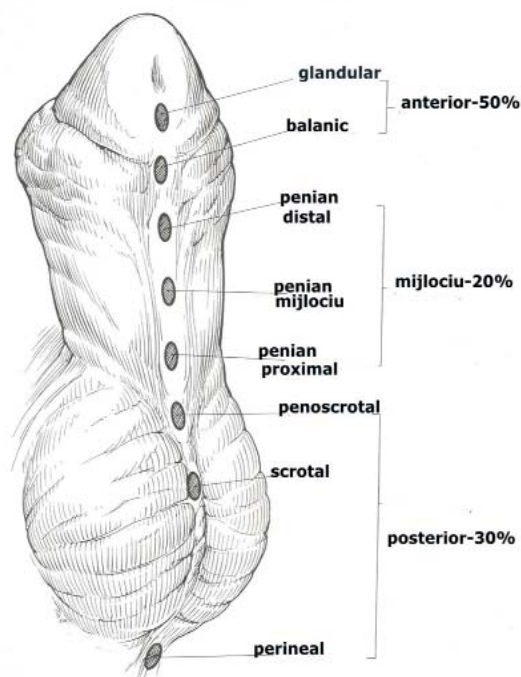


Figura 7. *Clasificarea anatomo-clinică a hipospadiasului*

ani, iar cura chirurgicală se prelungea până spre vârsta de 6-7 ani. Din motive psihologice se justifică începerea tratamentului între 6 luni și 2 ani. În cazurile în care penisul este foarte mic se poate administra tratament cu testosteron. (11,12)

La pacienții incluși în acest studiu s-a utilizat drenajul urinar pentru a evita retenția de urină în postoperator și edemul dar și ca tutore pentru cicatrizare. Considerăm că păstrarea îndelungată (peste 7 zile) a drenajului urinar se însoțește de obstrucția sondei și favorizează spasmul vezical, leziunile de decubit și, în același timp, nu este utilă pentru cicatrizare.

Pentru prevenirea fistulelor considerăm că este importantă realizarea unor suturi uretrale etanșe, interpunerea de țesut subcutanat între uretroplastie și sutura tegumentară, decalajul între sutura uretrală și cea cutanată.

În tehnica Mathieu meatul uretral a avut un aspect ușor eliptic, iar într-un caz a existat un lejer prolaps al lamboului cutanat.

Artificiul Snodgrass ne-a permis o bună mobilizare a plăcii uretrale și realizarea unor suturi lipsite de tensiune; a fost folosit în majoritatea cazurilor.

Incidența fistulelor după intervenția Duplay (4 cazuri) a fost mai mare decât după intervenția Mathieu, dar cazurile operate prin procedeul Duplay au fost mai dificile și mai numeroase.

Concluzii

Avantajele unui singur timp operator sunt evidente: o singură spitalizare, o singură anestezie, traumatism tisular minim. Nu în ultimul rând impactul psihologic pentru copil și familie este redus.

Când uretroplastia este efectuată corect, fără economie de timp și cu materiale adecvate: fire, lupe, instrumentar, pansamente adecvate, există o incidență scăzută a fistulelor, iar rezultatul estetic este excelent. În general, aceste procedee, se aplică formelor distale și celor din 1/3 medie, dar se pot aplica cu succes și în formele proximale.

Complicațiile au fost mai frecvente în cazurile de hipospadias proximal decât distal, independent de tehnica chirur-

gicală adoptată ca și procentul de reintervenții.

TIP este o tehnică larg acceptată, atât pentru hipospadiasul distal cât și pentru cel proximal. În seria noastră de cazuri au existat rezultate anatomice și functionale bune și un procent scăzut de complicații.

Se impune efectuarea de studii la pacienții operați pentru hipospadias, deveniți adulți, pentru evaluarea rezultatelor pe termen lung și a eventualelor complicații tardive.

Bibliografie

1. Bouhafs A, Mege JL, Dubois R, Chaffange P, Dodat H. Modified Duplay technique in the treatment of hypospadias. Report of 585 cases. *Ann Urol (Paris)*. 2002;36(3):196-203. [Article in French]
2. Elbakry A. Management of urethrocutaneous fistula after hypospadias repair: 10 years' experience. *BJU Int*. 2001;88(6):590-5.
3. Puri P, Hollwarth ME. *Pediatric Surgery*. Berlin Heidelberg: Springer – Verlag; 2006.
4. Manzoni GA, Reali L. Management of Hypospadias. *Journal of Pediatric Surgical Specialities*. 2007;1(1):60-63.
5. Frank JD, Gearhart JP, Snyder HM. *Operative Pediatric Urology*. Churchill Livingstone Harcourt Publishers Limited; 2002.
6. Ravasse P, Petit T, Delmas P. Anterior hypospadias: Duplay or Mathieu? *Prog Urol*. 2000;10(4):653-6. [Article in French]
7. Baskin LS, Duckett JW, Lue TF. Penile curvature. *Urology*. 1996;48(3):347-56.
8. Richter F, Pinto PA, Stock JA, Hanna MK. Management of recurrent urethral fistulas after hypospadias repair. *Urology*. 2003;61(2):448-51.
9. Cendron M, Ellsworth P. Treatment of complex hypospadias by the Snodgrass technique. *Ann Urol (Paris)*. 1999;33(5):364-7. [Article in French]
10. Snodgrass WT, Nguyen MT. Current technique of tubularized incised plate hypospadias repair. *Urology*. 2002;60(1):157-62.
11. Țirlea S, Hipospadias. In: Angelescu N, Popa F, editors. *Caiete de tehnici chirurgicale*. București: Ed. Medicală; 2011. p. 262-266.
12. Atala A. Urethral mobilization and advancement for midshaft to distal hypospadias. *J Urol*. 2002;168(4 Pt 2):1738-41; discussion 1741.