

016.00
A73

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
INSTITUȚIA PUBLICĂ
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
NICOLAE TESTEMIȚANU

CATEDRA CHIRURGIE, ORTOPEDIE ȘI ANESTEZIOLOGIE PEDIATRICĂ

Mircea-Aurel Ardelean Jana Bernic

HIPOSPADIASUL MASCULIN

Recomandări metodice

CHIȘINĂU
2014

016.66026
A 73

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
INSTITUȚIA PUBLICĂ
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
NICOLAE TESTEMIȚANU

Clinica de Chirurgie Pediatrică, Universitatea de Medicină „Paracelsus”,
Salzburg, Austria

Clinica de Chirurgie Pediatrică, Secția de urologie pediatrică,
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”,
Chișinău

CATEDRA CHIRURGIE, ORTOPEDIE ȘI ANESTEZIOLOGIE PEDIATRICĂ

Mircea-Aurel Ardelean Jana Bernic

HIPOSPADIASUL MASCULIN

Recomandări metodice

720928

Universitatea de Stat de
Medicină și Farmacie
Nicolae Testemițanu
Chișinău, Republica Moldova

SL2

CHIȘINĂU
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*
2014

Aprobat de Consiliul metodic central al IP USMF „Nicolae Testemițanu”;
proces-verbal nr. 1 din 24.10.2013

Autori:

Mircea-Aurel Ardelean – chirurg, Clinica de Chirurgie Pediatrică, Universitatea de Medicină „Paracelsus”, Salzburg, Austria
Jana Bernic – dr. hab. med., conf. univ., Clinica de Chirurgie Pediatrică, Secția de urologie pediatrică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău

Recenzenți:

Eva Gudumac – dr. hab. med., prof. univ., academician al AȘRM, Om Emerit
Vladimir Radilov – dr. med., conferențiar universitar

Redactor: *Sofia Fleștor*

Machetare computerizată: *Iulia Don*

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Ardelean, Mircea-Aurel.

Hipospadiasul masculin: Recomandări metodice / Mircea-Aurel Ardelean, Jana Bernic; Inst. Publică Univ. de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Clinica de Chirurgie Pediatrică, Univ. de Medicină „Paracelsus”, Salzburg, Austria. – Chișinău: CEP *Medicina*, 2014. – 22 p.

Bibliogr.: p. 22 (14 tit.). – 50 ex.

ISBN 978-9975-118-25-5.

616.64/.66(076.5)

A 73

Introducere

Hipospadiasul este o malformație congenitală a penisului, în care virilizarea incompletă a tuberculului genital duce la deschiderea ectopică a meatului uretral pe fața ventrală a penisului și în care uretra anterioară și corpul spongios sunt incomplet dezvoltate. Meatul hipospad se deschide pe fața ventrală a penisului, la nivelul scrotului sau perineal. Pielea penisului este deficitară (absentă) pe partea ventrală, iar pe partea dorsală poate fi cicatricială.

Hipospadiasul se poate asocia cu încurbarea ventrală a penisului (cudură), datorată existenței unui țesut fibros neelastic (cordeea). Cordeea poate coexista cu un meat ortotop (*hypospadi*). Uneori, există o încurbare congenitală intrinsecă a corpilor cavernoși. Hipospadiasul (în special formele severe) asociat cu criptorhidism poate fi manifestarea unei ambiguități sexuale și, ca atare, trebuie clarificat.

Epidemiologie

Incidența hipospadiasului este cuprinsă între 1:200 și 1:300 la nou-născuții de sex masculin.

Etiopatogenie

Factorii genetici sunt implicați în anomalie. Hipospadiasul se manifestă la 15% din frați și 10% din urmași. Dacă un tată cu hipospadias are un fiu cu hipospadias, riscul de a avea al doilea fiu cu aceeași anomalie este de 25%. Alți factori implicați: vârsta înaintată a mamelor la instalarea menstruii, vârsta înaintată a mamelor în timpul sarcinii, fertilizarea in vitro, amândoi gemenii de sex masculin.

Embriologie. La o lună de gestație, genitalele nu sunt diferențiate. Diferențierea testiculară începe în săptămâna a 7-a de gestație. În săptămâna a 9-a, celulele Leydig încep să sintetizeze testosteronul. Acesta determină dezvoltarea genitalelor masculine. Diferențierea anatomică masculină e completă în săptămâna a 13-a de gestație, cu excepția coborârii testiculare, care continuă până în săptămânile 30-38.

Patogenie. Anomaliile în dezvoltarea uretrei și prepuțului conduc la hipospadias. Uretra lipsește distal de meatul hipospad. În loc de uretră, pe fața ventrală a penisului se află placa uretrală (*urethral plate*), acoperită de un țesut epitelial. Dezvoltarea incompletă a uretrei glandulare

nu permite fuzionarea faldurilor prepuțiale. În consecință, prepuțul lipsește ventral și în exces dorsal.

Clinica și anomaliile asociate cu hipospadiasul

1. Clinica. De ce trebuie tratat hipospadiasul?

Hipospadiasul trebuie tratat din considerente funcționale și din considerente psihologice.

1.1. Considerente funcționale:

- localizarea anormală a meatului nu-i permite individului să urineze în poziție ortostatică, iar în cazuri severe, nu permite livrarea spermei în vagin în timpul ejaculării;
- rareori, meatul hipospad este stenotic, determinând micționare prelungită și presiuni retrograde crescute, presiuni ce pot periclita în timp aparatul urinar supraincizat;
- curvatura accentuată a penisului (peste 40°) poate cauza durere atât pacientului, cât și partenerii în timpul actului sexual, ori incapacitate de copulație.

1.2. Considerente psihologice:

- aspectul anormal al penisului poate cauza probleme psihologice severe.

1.3. Examinarea obiectivă

Un examen atent al malformației înainte de operație ajută la planificarea și alegerea tehnicii operatorii. Chirurgul trebuie să acorde atenție la:

- localizarea meatului;
- aspectul și mărimea glandului (obținerea unui meat ortotop este dificilă ori imposibilă la pacienții cu gland mic hipoplazic);
- lățimea și adâncimea plăcii uretrale;
- mărimea penisului (un penis mic poate beneficia de stimulare hormonală preoperator);
- pielea ventrală (daca e lucioasă, „transparentă”, indică o uretră hipoplazică);
- gradul de curbare ori torsiune a penisului;
- calitatea și mărimea prepuțului;
- prezența cicatricelor („cucuielor”): cicatricile ori denivelările „bump” la nivelul feței externe a prepuțului poate face reconstrucția pielii dificilă;

- transpoziția peno-scrotală, scrotul bifid;
- localizarea caudală a penisului (este greu de corectat, ducând la penis ascuns „buried”).

2. Anomaliile asociate

2.1. *Testiculul criptorhid*: 10% (în hipospadiasul sever – până la 30%).

2.2. *Hernia inghinală*: 10%.

2.3. *Utriculul ori alte resturi ale ductului Müller*: în formele severe.

2.4. *Anomaliile reno-ureterale și vezicale* sunt rare: 1-5%.

2.5. *Micropenisul* este de asemenea rar.

Lungimea normală a penisului (în extensie)

Vârsta	Limite (cm)
Nou-născut la 30 săptămâni	1,7 - 3,2
Nou-născut la 34 săptămâni	2,2 - 3,8
Nou-născut la termen	2,3 - 4,3
< 1 an	2,7 - 5,9
1 - 3 ani	3,1 - 6,9
3 - 11 ani	3,7 - 8,6
Adulți	10,1 - 16,5

Clasificare

1. **Clasificarea clasică** a hipospadiasului a avut drept criteriu principal localizarea meatului.

1.1. Hipospadiasul anterior: glandular, coronar (50%).

1.2. Hipospadiasul mijlociu: penian distal, penian mijlociu, penian posterior (30%).

1.3. Hipospadiasul posterior: penoscrotal, scrotal, perineal (20%).

2. **Clasificările moderne** iau în considerare 4 criterii:

- localizarea meatului;
- calitatea plăcii uretrale;
- locul de „bifurcare” a corpului spongios;
- gradul de curvatură ventrală a penisului.

După disecția intraoperatorie a plăcii uretrale și a corpului spongios și după corectarea cudurii ventrale, se evaluează noua poziție (corectă) a meatului.

În literatura recentă, hipospadiasul este clasificat în:

- distal – când poziția meatului după îndreptarea penisului este glandulară, coronară sau peniană (cca 80% din cazuri);
- proximal – când poziția meatului este penoscrotală, scrotală sau perineală.

Formele penoscrotale, scrotale și perineale sunt definite și ca forme „severe” de hipospadias.

Investigații, imagistică

Pacienții cu hipospadias distal asociat cu criptorhism unilateral sau hernie nu necesită investigații. Pacienții cu hipospadias proximal și cei cu orice formă de hipospadias asociat cu malformații cardiace și malformații anorectale necesită nefrosonografie și, după caz, alte explorări (cistografie, nefrosintigrafie). Cistografia micțională e recomandată tuturor pacienților cu hipospadias sever, pentru a identifica un posibil utricul care poate face cateterizarea uretrală dificilă. Palparea testiculelor în scrot poate fi, în general, acceptată ca dovadă a sexului genetic masculin. Pacienții cu hipospadias sever și criptorhism unilateral ori bilateral trebuie suspectați de ambiguitate sexuală (*disorders of sex differentiation – DSDs*). Ei necesită investigație complexă imediat după naștere, inclusiv cariotip și status hormonal.

Prezența structurilor mülleriene (*persistent müllerian duct syndrome – PMDS*) la copii 46XY indică deficiența de hormon antimüllerian, dar acești copii nu au ambiguitate sexuală. PMDS este un spectru de anomalii cuprins între un utricul prostatic mai larg și cazuri severe cu pseudovagin (vagin masculin) acompaniat de un uter rudimentar și tubi uterini.

Semnificația clinică a prezenței utriculului rezidă în dificultatea introducerii cateterului în vezică. Utriculul poate fi sursa de stază urinară cu risc pentru infecții și litiază. În aceste cazuri, utriculul trebuie excizat. În caz de excizie se recomandă prezervarea și tubularizarea pereților laterali, în care se deschid ductele deferente, spre a încerca menținerea fertilității. De regulă, pacienții cu PMDS sunt infertili.

Tratament

Tratamentul are următoarele scopuri:

- obținerea unui penis drept, cu meatus de formă normală, poziționat la vârful glandului;
- uretră de calibru corespunzător, care să asigure un jet urinar îndreptat înainte;
- posibilitatea de a urina în ortostatism;
- penisul și scrotul trebuie să se găsească în relații anatomice corecte.

Operația va fi planificată între 6 și 12 luni. La această vârstă, copilul nu umblă încă, ceea ce ușurează îngrijirile postoperatorii, iar mărirea penisului nu se schimbă semnificativ între 6 luni și 3 ani. Luând drept criteriu greutatea corporală, corectarea hipospadiasului se recomandă să fie făcută când pacientul are cel puțin 8 kilograme în greutate. Se consideră că eventualele pierderi sanguine sunt mai bine tolerate dacă pacientul are greutatea amintită.

Până la 2 ani pot fi corectate eventualele complicații. Copilul sub 2 ani este mai puțin anxios, nu are conștiința apartenenței sexuale, nu și-a însușit încă micționarea voluntară. Copilul peste 4 ani are risc emoțional crescut, poate dezvolta anxietate genitală (2).

Un factor limitator este micropenisul. În formele severe, la cei cu penis mic, cu prepuț redus, cu gland hipotrof, se pot administra preparate hormonale, deși administrarea lor este discutabilă. Testosterone enanthate – 25 mg intramuscular, de două sau trei ori cu un interval de 3-4 săptămâni între administrări, sau cremă cu testosterone propionate 10% local, de două ori pe zi, pentru 2-3 luni, sunt cel mai des folosite. Între administrare și corectarea chirurgicală se recomandă o pauză de 6 luni.

În corectările făcute la intervale mai scurte s-a constatat o tendință crescută la sângerare intraoperatorie și un număr crescut de complicații.

1. Principiile de corectare a hipospadiasului

Corectarea hipospadiasului include 3 etape:

- a) ortoplastia penisului;
- b) reconstrucția uretrei;
- c) reconstrucția țesuturilor de pe partea ventrală a penisului: corpul spongios, glandul și pielea.

1.1. Ortoplastia (îndreptarea) penisului

Se obține, în cele mai multe cazuri, prin incizia pielii la limita plăcii uretrale și apoi rezecția țesutului fibros (cordeea) parauretral bilateral (fig. 1). În cazurile în care curbura persistă, ortoplastia se obține fie prin plastia dorsală descrisă de Nesbitt (sau o variantă a acestei tehnici), fie prin mobilizarea plăcii uretrale de la corpul cavernos. Uneori, este necesară o mobilizare extensivă din subcoronar și până la uretra bulbară. Țesutul fibros de sub placă se excizează. Persistența și în acest caz a curdării implică performarea multiplelor incizii transversale ale fasciei Buck și albuginei externe (fibrelor albuginei externe sunt orientate longitudinal). Inciziile se fac pe partea ventrală între „orele 03:00 și 09:00”. În cazuri și mai severe, placa uretrală se secționează transversal sau, dacă este foarte hipoplazică, se extirpează. Numai în cazuri izolate este necesară și incizia albuginei interne (fibrelor albuginei interne sunt orientate circular). În acest caz, ortoplastia se obține cu prețul unui defect ventral al albuginei, defect ce necesită aplicarea unei grefe prepuțiale, tegumentară sau din tunica vaginalis.

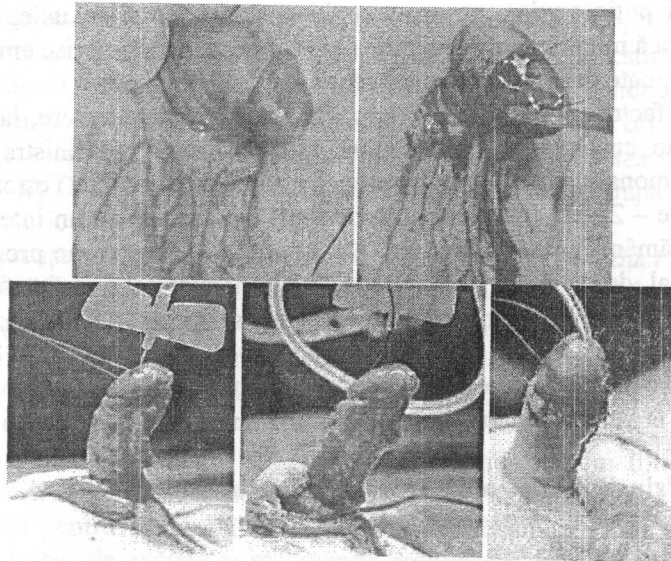


Fig 1. Corectarea curdării peniene.

1.2. Reconstrucția uretrei

Procedeul ales pentru construirea uretrei depinde de caracteristicile plăcii uretrale. O placă uretrală suficient de lată se va tubulariza pentru a forma uretra (procedeul Thiersch-Duplay). Dacă placa uretrală e îngustă, dar de bună calitate, atunci ea va fi augmentată. Augmentarea se obține prin incizia longitudinală superficială a plăcii uretrale, având grijă ca cele două jumătăți să rămână în contact prin stratul profund al plăcii (Orkiszewski-Snodgrass). Incizia plăcii uretrale se face de la nivelul meatului hipospad până la gland. Dacă și după incizia longitudinală superficială placa e prea îngustă, atunci se va proceda la incizia totală a plăcii: în acest caz, între cele două jumătăți se va plasa o greafă liberă (mucoasa prepuțială, mucoasa bucală, pielea retroauriculară, tunica vaginalis) „inlay”. Altfel, neouretra poate deveni stenotică. O altă posibilitate este plasarea unei grefe pediculate din prepuț „onlay” peste o placă uretrală îngustă.

Dacă placa uretrală nu poate fi preservată, atunci uretra poate fi construită din prepuț tubularizat (procedeul Asopa-Duckett), mucoasa bucală tubularizată sau creată prin procedeul Koyanagi. Neouretrele obținute prin tubularizarea prepuțului sau mucoasei bucale au o rată înaltă de complicații. De aceea, în ultimii 10-15 ani, mulți chirurghi au abandonat aceste procedee, preferând construcția uretrei în doi timpi. La operația inițială se excizează placa hipoplazică, se obține ortoplastia și se acoperă partea ventrală a penisului cu greafă liberă (din prepuț, mucoasă bucală, piele retroauriculară, submucoasă de intestin subțire de origine porcină (*porcine small intestinal submucosa* – SIS) sau pediculată (din prepuț)). După 6 luni, se tubularizează noua placă uretrală ca în procedeul Thiersch-Duplay (de preferat) sau Orkiszewski-Snodgrass.

1.3. Reconstrucția pielii penisului

Reconstrucția pielii în formele severe de hipospadias este adesea dificilă. Chirurgul trebuie să fie foarte economic, să nu excizeze din piele decât în momentul în care s-a convins că pielea care îi rămâne la dispoziție este suficientă. Mai întâi, trebuie determinată și reconstrucția joncțiunii penoscrotale. Numai după aceea prepuțul va fi incizat pe linie mediană și transferat ventral (lambouri Byars) sau excizat. Experiența în procedeele de chirurgie plastică (crearea de lambouri, incizii în „Z”) este un avantaj pentru chirurgul care corectează hipospadiasul.

2. Principiile tehnice generale:

- disecția în plan corect evită devascularizarea țesuturilor;
- hemostaza adecvată;
- evitarea suturilor suprapuse;
- acoperirea neouretrei cu dartos sau cu piele penilă deepitelizată;
- mobilizarea suficientă a aripilor glandului (*glans wings*), care permite să facă posibilă adaptarea lor fără tensiune deasupra neouretrei;
- evitarea tubularizării excesive a uretrei distale, pentru a preveni stenoza de meat;
- acoperirea cu piele viabilă, excizia pielii ischemice;
- fixarea adecvată a cateterelor la gland;
- în prezența cudurii, disecția spre proximal trebuie făcută până la inserția mușchiului bulboavernos;
- erecția artificială trebuie făcută fără tourniquet, spre a diagnostica corda proximală, care, de altfel, poate fi omisă în cazurile severe de hipospadias.

3. Tehnici chirurgicale de corectare a hipospadiasului

Expunem pe scurt unele tehnici cu care autorii au experiență. Pentru detalii de tehnici operatorii se face trimitere la literatura de specialitate: cărți, articole, informație din internet.

3.1. Corectarea formelor distale de hipospadias.

3.1.1. *Avansarea meatului și glanduloplastie (MAGPI)*. MAGPI a fost recomandată pentru formele glandulare și coronare de hipospadias (1, 5, 6).

Comentariu. *Rezultate satisfăcătoare se pot obține numai în formele glandulare, cu condiția ca glandul să nu fie hipoplasic (fig. 2). În formele coronare, rezultatul imediat poate părea bun, însă se deteriorează în timp.*

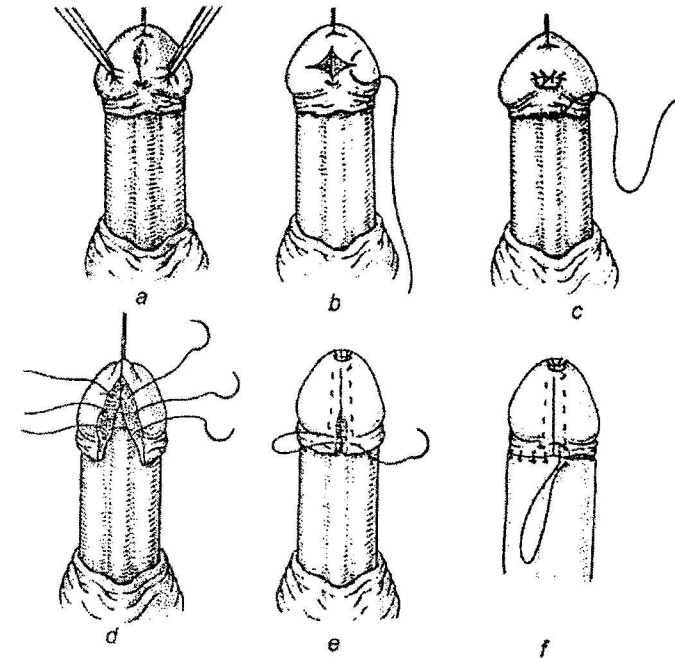


Fig. 2. MAGPI:

a. Incizia prepuțului la nivelul șanțului coronar. b. Meatoplastie: incizie axială a peretelui dorsal. c. Sută orizontală cu fire separate. d. Trecerea unui fir prin peretele anterior al noului meat și tracționarea spre vârf. Excizia „aripilor“ glandului în formă de „V“ inversat. Adaptarea „aripilor“ cu fire separate dinspre apical. e. Planul 2 poate fi realizat cu sutură continuă sau cu fire separate. f. Sutura pielii la mucoasa prepuțială (prepuțul poate fi reconstruit, dar acest lucru poate favoriza complicațiile) (după L. Spitz, A. G. Coran; 1995; Rob & Smith's Operative Surgery, Pediatric Surgery. Chapman & Hall, cu permisiunea Editurii Chapman & Hall).

3.1.2. *Tehnica lamboului eversat (flip-flap sau meatal based flap)*. Tehnica originală Mathieu sau modificată (3, 7, 9) este încă extrem de răspândită în corectarea formelor glandulare, coronare, peniene anterioare și chiar peniene medii (fig. 3).

Comentariu. *Când corpul penian este drept, tehnica Mathieu rămâne una dintre cele mai bune tehnici de corectare a hipospadiasului distal. Noi preferăm această tehnică în special când placa uretrală este îngustă și când glandul este hipoplasic.*

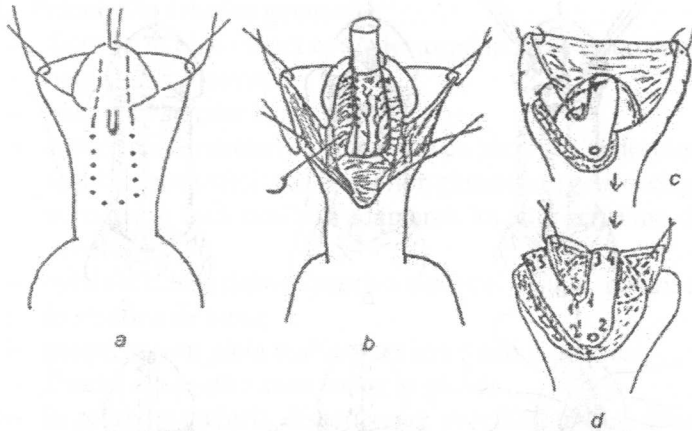


Fig. 3. Tehnica Mathieu:

a. Linia întreruptă – traseul inciziei. Lamboul cutanat proximal (*flap*) va avea baza la meatul hipospad (atenție la vascularizație!). b. Crearea lambourilor glandulare (vezi și „d”). Vascularizarea lamboului cu 180°. Acoperirea defectului. Calibrarea uretrei pe cateterul introdus în vezică (preferabil fără balon). Sutura lamboului la placa uretrală. Acoperirea neouretrei cu lambouri glandulare, iar proximal – cu piele. c. și d. Modificarea principiului Mathieu de către Elbakry. Lamboul se construiește oblic de la meatul hipospad spre prepuț sau din restul prepuțial la cei circumcizați (*lateral based flap*). Adaptarea lamboului la placa uretrală se face întâi pe latura scurtă 1 cu 1' spre 3 cu 3', suturând continuu sau întrerupt dinspre proximal, apoi pe latura lungă 2 cu 2' spre 4 cu 4'.

3.1.3. *Tubularizarea plăcii uretrale* – un procedeu care este aplicabil în aproape toate formele de hipospadias în care placa uretrală poate fi păstrată (fig. 4 și 5). Placa uretrală poate fi tubularizată când are o lățime suficientă (tehnica Tiersch-Duplay) sau după augmentare, când este îngustă. Augmentarea se obține prin incizie longitudinală, dar nu totală (cele două jumătăți rămân în contact), sau prin incizie longitudinal-totală, caz în care defectul dintre cele două jumătăți trebuie acoperit cu o grefă liberă „inlay” (vezi principiile generale de corectare a hipospadiasului). Procedeu de tubularizare a plăcii uretrale incizate (*tubularisation of the incised urethral plate – TIP*) a fost imaginat de Reddy și Orkiszewski și popularizat de către Snodgrass (18, 20).

Comentariu. Este importantă marcarea corectă a liniilor de incizie:

- inciziile laterale ale plăcii uretrale până la vârful glandului cu tubularizare excesivă conduc la stenoza uretrei la acest nivel;
- este importantă recunoașterea punctului distal al inciziilor laterale, care este bine definit în majoritatea cazurilor;

- *disecția spongiosului divergent* permite găsirea planului corect pentru disecția aripilor glandului;
- *trebuie incizate toate planurile până la tunica albuginee*; în acest plan se vor prepara aripile glandului;
- *urmează incizia plăcii*, dacă este necesară, incizie care interesează spre proximal și meatul hipospad, iar spre distal trebuie terminată cu 2-3 mm proximal de vârful glandului.

În ultimii ani au fost publicate date în care se raportează o incidență crescută a complicațiilor după tubularizarea plăcii, în special a stenozelor uretrale. Cu siguranță că așa este, iar cauzele acestor complicații trebuie căutate în aplicarea acestei tehnici în cazurile în care nu este indicată:

- *placa uretrală prea îngustă* (chiar și după augmentare);
- *incizia totală a plăcii uretrale fără grefarea defectului dintre cele două jumătăți ale plăcii*;
- *includerea pielii penile de la marginea plăcii* (piele cu pilozitate) în reconstrucția uretrei în formele proximale de hipospadias;
- *tubularizarea plăcii uretrale înainte de obținerea ortoplastiei penisului*.

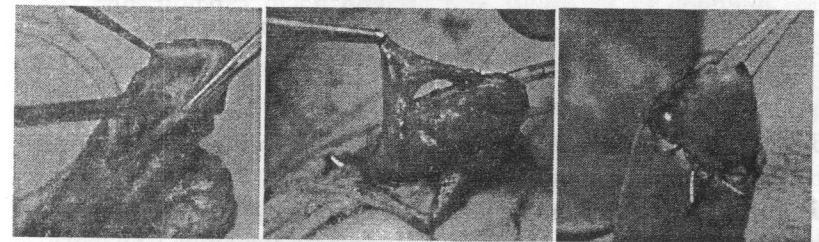
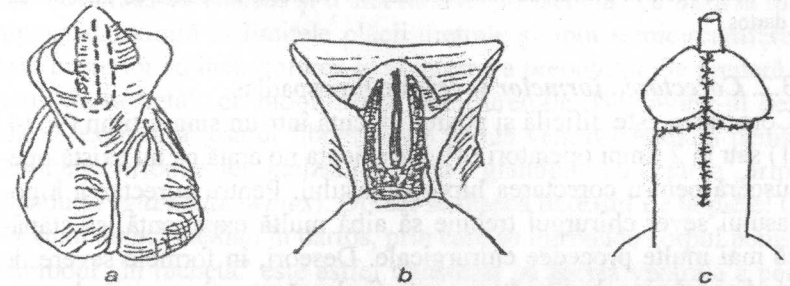


Fig. 4. TIP. Augmentarea plăcii uretrale prin incizie longitudinală superficială:

a. Liniile de incizie. b. Placa uretrală (PU) este incizată median și uretra se calibrează pe cateter. c. Cele două jumătăți ale PU se mobilizează și se suturează ventral, dinspre proximal (tubularizare). Rezultatul cosmetic – de obicei, excelent (inclusiv forma meatului).

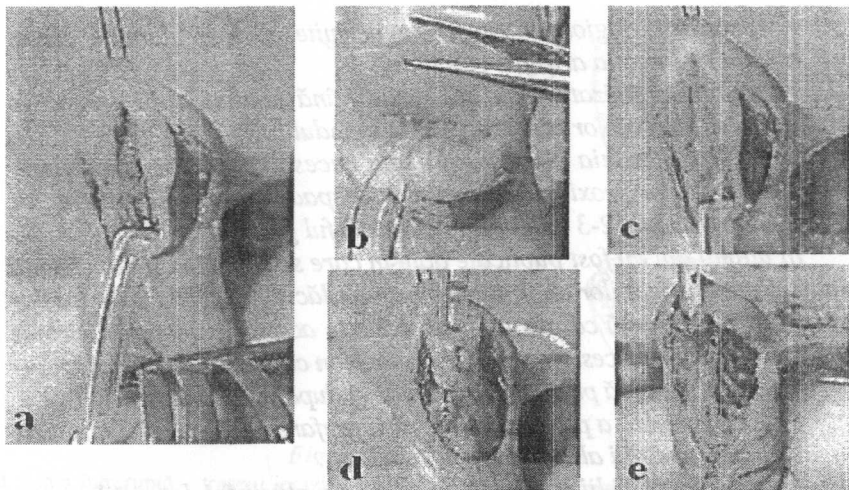


Fig. 5. Augmentarea plăcii uretrale prin incizie longitudinală totală și grefare „inlay”:

a. Incizia PU. b. Prelevarea grefei libere de prepuț. c. Grefa plasată și fixată pe peretele dorsal al neouretrei. d. Neouretra tubularizată. e. Neouretra acoperită cu lambou din tunica dartos.

3.2. Corectarea formelor severe de hipospadias

Corectarea este dificilă și poate fi făcută într-un singur timp (9, 14, 19, 21) sau în 2 timpi operatori (4). Experiența ne arată că nu există operație ușoară pentru corectarea hipospadiasului. Pentru corectarea hipospadiasului sever chirurgul trebuie să aibă multă experiență, să stăpânească mai multe procedee chirurgicale. Deseori, în formele severe de hipospadias tehnica de corectare poate fi aleasă numai pe masa de operație, după aprecierea corectă a anatomiei malformației. În continuare sunt trecute în revistă câteva din numeroasele tehnici folosite pentru corectarea formelor severe de hipospadias.

3.2.1. Tubularizarea plăcii uretrale (vezi **principii tehnice generale și corectarea formelor distale**).

3.2.2. Tehnica lamboului prepuțial simplu netubularizat (*onlay flap*).

În această tehnică, placa uretrală (*urethral plate*) este păstrată pe toata lungimea ei. Noua uretră se construiește prin acoperirea plăcii uretrale cu un lambou prepuțial netubularizat. În acest fel, jumătatea dorsală a neouretrei este constituită din placa uretrală, iar partea ventrală

(cea care de fapt lipsește) – din lamboul prepuțial. Procedul este folosit în formele peniene medii și posterioare. Uneori, și în formele severe de hipospadias (8).

3.2.3. Tehnica lamboului prepuțial dublu „onlay” (*the double onlay preputial flap*).

În această tehnică, placa uretrală prezervată este acoperită cu un lambou prepuțial la care se păstrează atât fața internă, cât și fața externă, neouretra având astfel o acoperire triplă: cele două fețe ale prepuțului și țesutul dartos dintre ele.

Comentariu. Este foarte important ca lambourile prepuțiale (simple sau duble) să fie bine vascularizate (mare atenție la disecția pedicului). Altfel, lamboul se poate necroza parțial (fistulă) sau în totalitate (dehiscență). Lamboul care „intră” în construcția uretrei trebuie să fie foarte precis modelat. Un exces de lambou duce la formarea diverticului uretrei.

3.2.4. Procedul Koyanagi (fig. 6).

Marcarea inciziilor lambourilor: incizie circulară la 2-3 mm proximal de sulcus coronarius și o altă incizie „în rachetă” cu baza la meatul hipospad, extinsă la limitele plăcii uretrale și apoi semicircumferențial spre posterior cu încorporarea feței interne a prepuțului. Se prepară lamboul „în rachetă”, cu mobilizarea plăcii uretrale. Degloving-ul penisului: se excizează țesutul fibros de pe partea ventro-laterală a penisului. Obținerea ortoplastiei: incizia mediană a glandului cu crearea „aripilor” glandului (*glandular wings*). Dorsal se disecă dartosul de la piele. Crearea unui defect median în dartos, prin care se introduce corpul penisului. Lamboul „în rachetă” este astfel transferat pe partea ventrală a penisului. Confecționarea plăcii uretrale prin sutură cu fir continuu până la vârful glandului. Fixarea plăcii la partea ventrală a corpilor cavernoși și gland cu 6/0 monofilament. Construirea uretrei prin tubularizarea plăcii uretrale. Acoperirea uretrei cu dartos. Adaptarea aripilor glandului peste neouretră cu 5/0 ori 6/0 polyglactin. Reconstrucția plastică a pielii. Cățeter pentru 14 zile.

Comentariu. Deși rata complicațiilor este mare (30-70%), tehnica Koyanagi (și variantele ei) este o alternativă pentru operațiile în doi timpi.

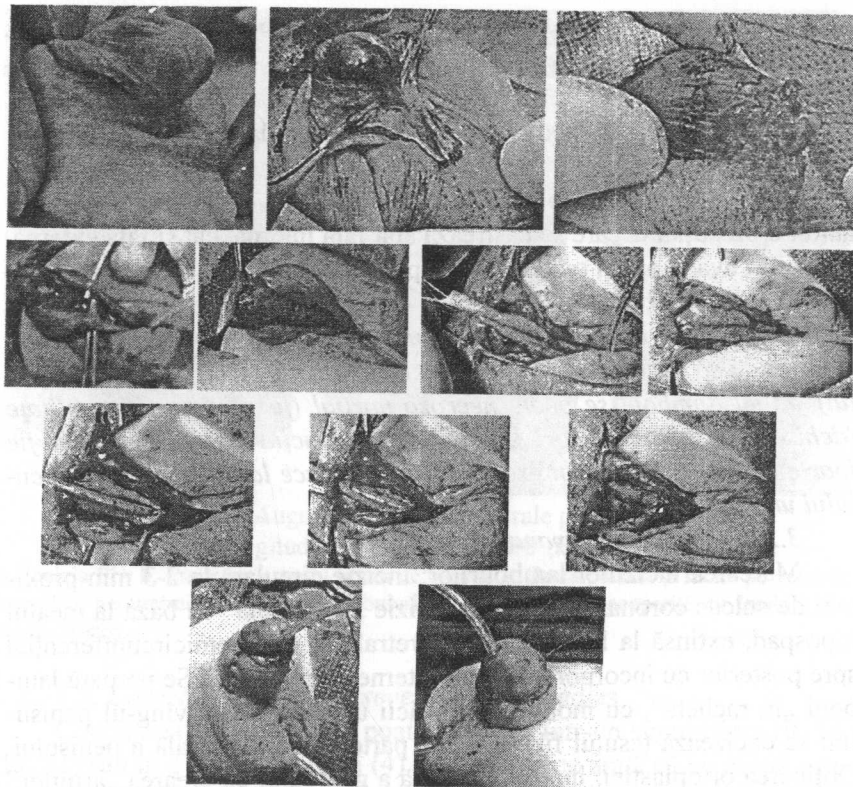


Fig. 6. Etapele procedurii Koyanagi.

3.2.5. Tehnica lamboului prepuțial tubularizat, Ducket (*tubularized preputial island flap*) (5, 6, 13). În această tehnică, se construiește din prepuț un lambou tubularizat care se anastomozează pe de o parte cu uretra hipospadă, iar cu celălalt capăt se anastomozează la vârful glandului (fig. 7).

Comentariu. Este grevată de multe complicații și de aceea se folosește din ce în ce mai rar.

3.2.6. Uretroplastia cu lambouri laterale.

Comentariu. Uretra construită din lambouri laterale (*lateral based flap*) va continua foarte probabil din fire de păr, ducând la infecții și litiază intrauretrală. Ca atare, corectarea hipospadiasului proximal cu lambouri laterale are puțini adepți.

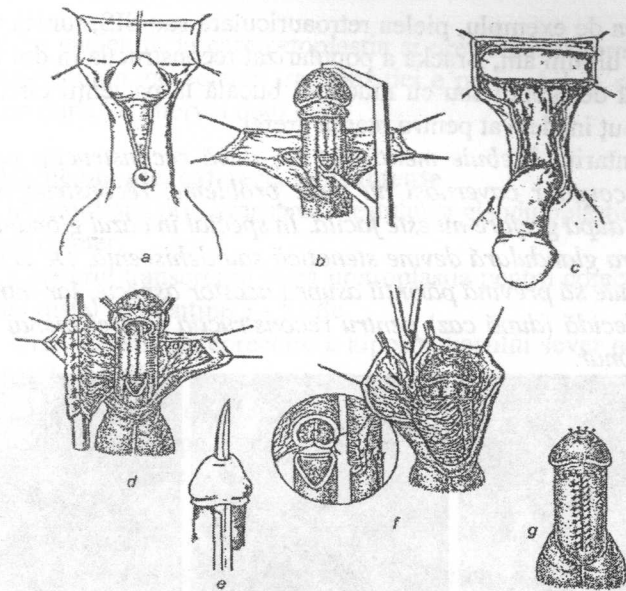


Fig. 7. Ducket:

a. Disecția circulară a meatului. Circumcizia cu incizii longitudinale a plăcii uretrale înguste. b. Disecția circulară a pielii până la baza penisului (*degloving*), cordectomie, măsurarea defectului. c. Patru fire de reper la nivelul prepuțului. Stabilirea lungimii și lățimii necesare și incizia-disecția lamboului (atenție la vascularizație!). d. Disecția pediculului vascular al lamboului spre proximal se face pentru a se asigura poziționarea neouretrei fără nici o tensiune. Tubularizarea lamboului pe cateter adecvat și sutura-adaptarea marginilor (preferabil cu fire separate). e. În tehnica originală, glandul se tunelizează. Este însă preferabilă incizia adâncă mediană a glandului. f. Anastomoza (oblică) a neouretrei la uretră, astfel încât sutura longitudinală a neouretrei să fie plasată pe corpul penisului. Anastomoza neouretrei la gland. g. Glanduloplastie. Reconstrucția plastică a pielii (dupa L. Spitz, AG Coran, 1995; Rob & Smith's Operative Surgery, Pediatric Surgery. Chapman & Hall, modificat, cu permisiunea Editurii Chapman & Hall).
!!! În tehnica „onlay island flap” se păstrează „urethral plate”, care se acoperă cu lamboul prepuțial netubularizat. Glandul se incizează ca în tehnica Mathieu (vezi fig. 3a, b și d).

3.3. Corectarea în doi timpi (fig. 8). În cazurile de curbare severă, care necesită rezecția plăcii uretrale și acoperirea corpilor cavernoși cu grefă, performarea simultană a uretroplastiei nu este o decizie înțeleaptă (Baskin). În aceste cazuri, noi preferăm corectarea în doi timpi. Primul timp constă din îndreptarea penisului și obținerea unei plăci uretrale adecvate, pe care o construim fie prin grefă liberă de prepuț sau mucoasă bucală, fie prin lambouri prepuțiale. În literatură sunt raportate și alte al-

ternative, ca de exemplu, pielea retroauriculară sau SIS, tunica vaginală sau SIS. În ultimii ani, Bracka a popularizat reconstrucția în doi timpi cu grefă liberă de prepuț sau cu mucoasă bucală la pacienții circumcizați sau cu prepuț inadecvat pentru luarea grefei.

Comentariu. *Trebuie menționat că, dacă reconstrucția uretrei în segmentul corpilor cavernoși nu pune probleme, reconstrucția uretrei glandulare după grefare nu este facilă. În special în cazul glandului hipoplazic uretra glandulară devine stenotică sau dehiscentă. De aceea, chirurgul trebuie să prevină părinții asupra acestor aspecte, iar intraoperator să se decidă (după caz) pentru reconstrucția uretrei numai până la nivelul coronar.*

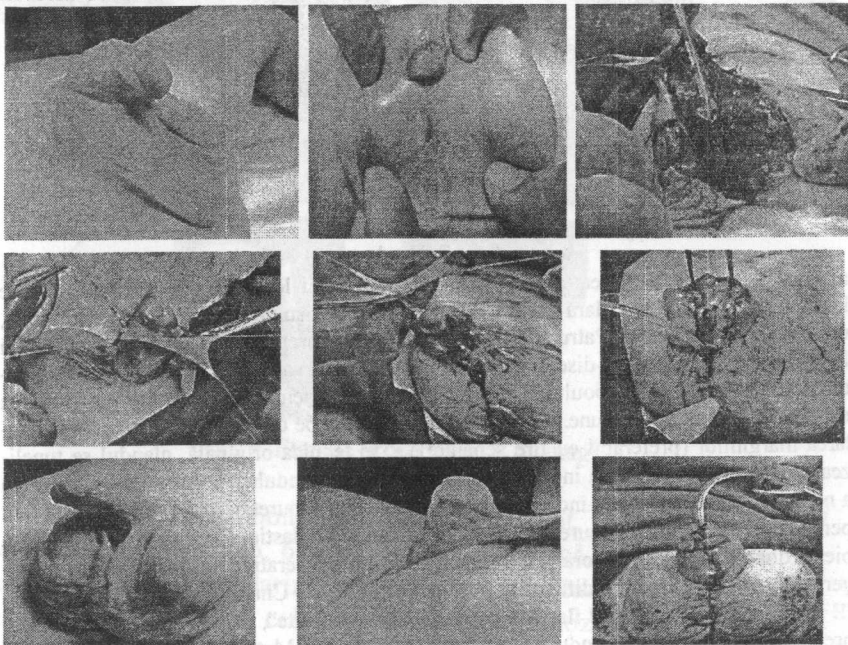


Fig. 8. Corectarea în doi timpi.

3.4. Corectarea hipospadiasului recidivat după multiple operații (*hypospadias cripple*) este foarte pretențioasă. La acești pacienți, hipospadiasul trebuie corectat în doi timpi.

3.5. Corectarea transpoziției penoscrotale poate deteriora irigația dartosului și a pielii. Întrucât în cazul corectării în doi timpi dartosul și pielea sunt practic menajate, noi corectăm transpoziția în primul timp

operator. La pacienții, la care ortoplastia și uretroplastia sunt efectuate într-un singur timp, corectarea transpoziției e preferabil să se facă mai târziu, cam după un interval de 6 luni.

4. Medicamente, catetere, pansamente

4.1. Uretroplastia prin avansarea meatului și glanduloplastie (MAGPI) nu necesită cateter.

4.2. Cateterul transuretral după uretroplastia pentru corectarea hipospadiasului distal se menține 3 - 5 zile.

4.3. Uretroplastia de corectare a hipospadiasului sever necesită cateter pentru 7 - 14 zile.

4.4. Antibiotic pe durata menținerii cateterului.

4.5. Combaterea spasmului vezicii. Se administrează oxibutinină (ditropan). Doza trebuie adaptată în funcție de pacient: 0,2 mg/kg de 3 ori pe zi.

4.6. Combaterea durerii.

4.7. La cei anxioși se poate administra valium.

4.8. Retenția de urină. Dacă urina curge pe lângă cateter (sau nu curge), cateterul este, probabil, obstruat: se spală cu soluție sterilă de ser fiziologic.

4.9. Pansamentul se face după preferință: pansament gras, cu sau fără antibiotice (bactigras), pansament gras neaderent (adaptic), folii din plastic (tegaderm), pansament din material moale sau burete (cu rol anti-edematos și hemostatic). Pansamentul se solidarizează la abdomen cu penisul la 90° pe planul abdomenului sau cu penisul fixat pe abdomen. Pansamentul se înlătură după 3-5 zile. Dacă se murdărește cu fecale, poate fi spălat cu apă caldă, fără săpun. Dușul este permis după înlăturarea cateterului. Se va folosi săpun pentru copii. Regiunea genitală va fi uscată prin tamponare ușoară, nu prin ștergere. Reluarea sportului este permisă după trei săptămâni.

Prognostic

În formele distale, rata complicațiilor este sub 10%, ba chiar sub 5%, când chirurgul este foarte experimentat în chirurgia hipospadiasului.

În formele severe, complicațiile se întâlnesc în proporție de 50-80% în cazul operațiilor într-un timp și de 10-30% în cazul celor în doi timpi operatori.

Complicații postoperatorii

1. Complicații precoce

1.1. Hematoame: dacă sunt importante, trebuie evacuate.

1.2. Infecția plăgii afectează, de obicei, pielea ischemică: poate fi tratată cu antibiotice și băi de șezut antiseptice. Dacă infecția este gravă, plaga trebuie deschisă pentru drenarea puroiului. În aceste cazuri, adesea apare dehiscența plăgii, făcând necesară o nouă corectare, după 6 luni.

1.3. Fistula uretrocutanată

2. Complicații tardive

2.1. Fistula. Micționarea se face prin două orificii (meat și fistulă) sau numai prin fistulă. Închiderea fistulei se face chirurgical, nu mai repede însa de 6 luni.

2.2. Stenoza de meat. Se tratează fie conservator (dilații), fie chirurgical (plastie).

2.3. Stenoza/strictura uretrei: de regulă, la nivelul glandului sau la nivelul anastomozei (în funcție de procedeu). Se poate asocia cu diverticulul prestenotic. De obicei, necesită corectare chirurgicală.

2.4. Diverticulul. Apare fie datorită unei uretroplastii prea largi, fie secundar unei stenoze.

2.5. Defectul cutanat. De obicei, se vindecă spontan (epitelizare secundară).

2.6. Curbura ventrală reziduală a penisului. Dacă este severă, necesită reoperație.

Supraveghere

Noi controlăm pacienții la 6 săptămâni, 6 luni, și după aceea, o dată pe an până la vârsta de 5-6 ani. Controlul se efectuează clinic, apreciind corpul penisului (ortoplastie sau nu), poziția meatului și jetul urinar, dacă pacientul e dispus să urineze. Dacă nu urinează, atunci ne mulțumim cu relatările părinților. Dacă jetul e patologic (subțire, copilul urinează „departe”, copil roșu la față înainte de declanșarea micțiunii), atunci se efectuează o ecografie a aparatului urinar (peretele vezical, dilatația ureterelor și a sistemelor pielocaliceale). După caz, următorul pas este examinarea copilului sub anestezie generală: uretrocistoscopie, dilatații uretrale sau rezecția endoscopică a stenozelor scurte. Stenozele

lungi le dilatăm de două ori (dacă e nevoie), în anestezie generală. Dacă și după a doua dilatație stenoza persistă, atunci pacientul va fi reoperat. Fistulele, diverticuli, recidivele de hipospadias sunt corectate nu mai devreme de 6 luni de la operație.

La controalele pacienților cu vârsta de 5-6 ani se efectuează și uroflow-ul. Dacă după 4-5 ani de la operație pacienții nu au probleme, atunci următorul control se face la pubertate.

Bibliografie

1. Ardelean M. *Hypospadias*. În: „Tratat de patologie chirurgicală”. Editura Medicală, București: 2732-2737, 2001.
2. Bracka A. *A versatile two-stage hypospadias repair*. Br. J. Plast Surg, 48(6):345-352, 1995.
3. Brock G. et al. *The anatomy of the tunica albuginea in the normal penis and peyronie's disease*. J. Urol., 1997; 157:276-281.
4. Gonzalez R., Smith C., Denes E.D. *Double onlay preputial flap for proximal hypospadias repair*. J. Urol., 156: 832-834, 1996.
5. Hayashi Y. et al. *The modified Koyanagi repair for severe proximal hypospadias*. BJU Int 87: 235-238, 2001.
6. Ionescu S. et al. *Reconstrucția într-un timp în hipospadias*. În: „Chirurgia”, 107: 361-365, 2012.
7. Leslie J.A. et al. *Corporeal grafting for severe hypospadias: a single institution experience with 3 techniques*. J. Urol. 180:1749-52, 2008.
8. Macedo A. et al. *One step or two steps for complex hypospadias forms: an ongoing dilemma*. Dialogues in pediatric urology, 30:1-15, 2009.
9. Manzoni G. *Hypospadias Repair Failures: Lessons Learned*. European Urology 49: 772-773, 2006.
10. Mouriguand P. et al. *Hypospadias*. In: Pediatric Urology Saunders / Elsevier, Philadelphia: 526-543, 2010.
11. Nitkunan T. et al. *Secondary hypospadias repair in two stages*. J. Pediatr. Urol., 2:559-563, 2006.
12. Orkiszewski M. *Urethral reconstruction in skin deficit*. Urol. pol./ polish urology 40:12-15, 1987.
13. Snodgrass W. *Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias*. J. Urol. Volume 151:464-465, 1994.
14. Snodgrass W. et al. *Hypospadias Dilemmas: A Round Table*. J. Pediatr. Urol. j.jpuro. doi:10.1016/j.jpuro.2010.11.009, 2011.