

HIPOSPADIJŲ GYDYMO POKYČIŲ ANALIZĖ 1991-2010 METAIS

**VAIDA VALENTINAITĖ, KASTYTIS GRICIUS, VYTAUTAS BILIUS,
ALBERTAS PUZINAS, GILVYDAS VERKAUSKAS**

*Vaikų ligoninė, Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filialas,
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas*

Raktažodžiai: *hipospadija, įgimta anomalija, šlaplės rekonstrukcija.*

Santrauka

Tikslas: palyginti hipospadijų chirurginio gydymo pokyčius ir rezultatus pagal pakartotinių operacijų dažnį berniukams operuotiems Vaikų ligoninės urologijos skyriuje per paskutinius du dešimtmečius.

Tyrimo medžiaga ir metodai: retrospektyviai išnagrinėti visų Vaikų ligoninėje nuo 1991 m. iki 2010 m. dėl hipospadijų operuotų berniukų duomenys. Pacientai suskirstyti į tris grupes pagal hipospadijos sunkumo laipsnį: hypospadija distalis, hypospadija penilis bei hypospadija proximalis. Įvertintas pirmos operacijos metodo pasirinkimas, pakartotinių operacijų skaičius ir pobūdis, operuotų berniukų amžius. Palyginti atskirais dešimtmečiais (1991 – 2000 ir 2001 – 2010) operuotų pacientų duomenys. Rezultatai: 1991 - 2010 m. pirmą kartą operuoti 965 pacientai. 1991 – 2000 m. 60% berniukų nereikėjo pakartotinai operuoti, 27,7% - turėjo vieną pakartotinę operaciją, o 12,3% - dvi ir daugiau, 2001 – 2010 m. 73% berniukų nereikėjo pakartotinai operuoti, 20,4% - turėjo vieną pakartotinę operaciją, o 6,5% - dvi ir daugiau. 1991 – 2000 m. amžiaus vidurkis buvo 5,4 m., 2001 – 2010 m. amžiaus vidurkis sumažėjo iki 4,1 m.

Išvados: komplikacijų dažnis po hipospadijų chirurginio gydymo mūsų ligoninėje mažėja, tačiau išlieka palyginti didelis. Ilgalaikis paciento stebėjimas ir chirurginės taktikos tobulinimas bei chirurginės taktikos pasirinkimo vertinimas yra būtini, norint pagerinti gydymo rezultatus.

IVADAS

Hipospadija yra viena labiausiai paplitusių įgimtų urogenitalinių anomalijų. Jų dažnumas siekia nuo 1/300 iki 1/200 gimusių berniukų [1]. Hipospadijų gydymas yra chirurginis ir reikalauja specialisto patirties, norint gauti gerus estetinius ir funkcinus rezultatus bei išvengti komplikaci-

jų. Hipospadijoms operuoti siūlomų metodų pasirinkimas yra didelis ir labiausiai priklauso nuo hipospadijos sunkumo laipsnio, anatominų veiksnių bei chirurgo patirties.

Hipospadijų chirurginis gydymas pasižymi dideliu komplikacijų dažniu ir pakartotinių operacijų poreikiu. Chirurginio gydymo komplikacijų skaičius gali siekti net iki 50% [2]. Todėl svarbu gydymą taikyti laiku ir tinkamai parinkti operavimo būdą.

Komplikacijų dažnio vertinimas medicininėje literatūroje taip pat ir hipospadijos laipsnio nustatymo metodika bei klasifikacija vis dar labai prieštaringi.

Mūsų tyrimo tikslas – palyginti hipospadijos chirurginio gydymo pokyčius ir rezultatus pagal pakartotinių operacijų dažnį berniukams, operuotiems Vaikų ligoninės urologijos skyriuje per paskutinius du dešimtmečius.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Vaikų ligoninės urologijos skyriuje atlikta retrospektyvi dėl hipospadijų operuotų berniukų duomenų analizė. Atsižvelgiant į hipospadijos sunkumo laipsnį pacientai buvo suskirstyti į tris grupes (*hypospadija distalis, hypospadija penilis, hypospadija proximalis*). Į tyrimą buvo įtraukti tik berniukai, operuoti pirmą kartą mūsų ligoninėje nuo 1991 m. iki 2010 m. Vertinome bendrą pakartotinių operacijų skaičių, operuotų berniukų amžių ir operavimo metodikos pasirinkimą atskirais dešimtmečiais (1991 – 2000 ir 2001 – 2010). Pakartotinių operacijų skaičius šiems pacientams 2011 metais taip pat buvo vertinamas. Kiekviena hipospadijų grupė buvo padalinta į pakartotinai neoperuotus, vieną kartą operuotus pakartotinai ir du ir daugiau kartų operuotus pakartotinai.

Statistinė duomenų analizė atlikta su MS Excel ir GraphPad programomis. Skirtumas laikytas statistiškai patikimas, kai $p < 0,05$.

REZULTATAI

Nuo 1991 iki 2010 m. pirmą kartą buvo operuoti 965 pacientai (1991 – 2000 m. – 505, 2001 – 2010 m. – 460). Pirmajame dešimtmetyje 60% berniukų nereikėjo pakartotinių operacijų, 27,7% - reikėjo vienos, o 12,3% - dviejų

1 lentelė. Pakartotinių operacijų dažnis priklausomai nuo hipospadijos laipsnio 1991 – 2000 m.

| | Operuoti vieną kartą | 1 pakartotinė operacija | 2 ir daugiau pakartotinių operacijų |
|-------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| <i>Hypospadija distalis</i> | 191 | 36 | 14 |
| <i>Hypospadija penilis</i> | 93 | 87 | 35 |
| <i>Hypospadija proximalis</i> | 19 | 17 | 13 |
| Iš viso: | 303 | 140 | 62 |

2 lentelė. Pakartotinių operacijų dažnis priklausomai nuo hipospadijos laipsnio 2001 – 2010 m.

| | Operuoti vieną kartą | 1 pakartotinė operacija | 2 ir daugiau pakartotinių operacijų |
|-------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| <i>Hypospadija distalis</i> | 185 | 28 | 8 |
| <i>Hypospadija penilis</i> | 125 | 48 | 9 |
| <i>Hypospadija proximalis</i> | 26 | 18 | 13 |
| Iš viso: | 336 | 94 | 30 |

3 lentelė. Distalinių hipospadijų operavimo būdo pasirinkimas pirmuoju ir antruoju dešimtmečiu, * p<0,001.

| <i>Hypospadija distalis</i> operavimo metodas | 1991 – 2000 | Pakartotiniai operuoti atvejai | 2001 – 2010 | Pakartotiniai operuoti atvejai |
|---|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Varpos tiesinimas +/- meatotomia* | 196 | 36 (18.4%) | 86 | 10 (11.6%) |
| MAGPI* | 39 | 12 (30.8%) | 128 | 25 (19.5%) |
| Duplay | 5 | 2 | 4 | 0 |
| Mathieu | 1 | 0 | | |
| TIP* | | | 2 | 0 |
| Apyvarpės lopas | | | 1 | 1 |
| Iš viso: | 241 | 50 | 221 | 36 |
| Pakartotinių operacijų% | | 20,7 | | 16,3 |

ir daugiau pakartotinių operacijų (1 lentelė). Antrajame dešimtmetyje 73% berniukų buvo operuoti vieną kartą, 20,4% - reikėjo vienos pakartotinės operacijos, 6,5% - dviejų ir daugiau (2 lentelė).

1991 – 2000 m. periodo amžiaus vidurkis pirmos operacijos metu buvo 5,4 metai, mediana – 5, o 2001 – 2010 m. periodo amžiaus vidurkis sumažėjo iki 4,1, mediana – iki 3.

Taip pat įvertinome distalinių ir penilinių hipospadijų chirurginiam gydymui pasirinktų metodų pokyčius (3-5 lentelės).

Distalinės hipospadijos, palyginus su penilinėmis ir proksimalinėmis hipospadijomis, komplikavosi rečiau ir atitinkamai pakartotinių operacijų skaičius po distalinių hipospadijų chirurginio gydymo buvo mažesnis (p<0,05).

Pirmajame dešimtmetyje distalinėms hipospadijomis koreguoti dažniausiai pasirenkamas metodas buvo varpos tiesinimas su arba be meatotomijos, antruoju dešimtmečiu išaugęs MAGPI metodo pasirinkimas galbūt sumažino pakartotinių operacijų dažnį distalinėms hipospadijomis. TIP metodo pasirinkimas antruoju dešimtmečiu galėjo turėti įtakos pakartotinių operacijų skaičiaus sumažėjimui esant penilinei hipospadijai.

Proksimalinės hipospadijos 1991 – 2010 m. laikotarpiu daugiausia buvo operuojamos atliekant 2 etapų operacijas. Antruoju dešimtmečiu bendras pakartotinių operacijų skai-

4 lentelė. Penilinių hipospadijų operavimo būdo pasirinkimas pirmuoju ir antruoju dešimtmečiu, * p<0,001.

| <i>Hypospadija penilis</i> operavimo metodas | 1991 - 2000 | Pakartotiniai operuoti atvejai | 2001 - 2010 | Pakartotiniai operuoti atvejai |
|--|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|
| 2 etapų* | 34 | 23 (67.6%) | | |
| Duplay* | 117 | 73 (62.4%) | 11 | 2 (18.2%) |
| Mathieu | 1 | 1 | 1 | 0 |
| TIP* | 50 | 18 (36%) | 152 | 42 (27.6%) |
| Apyvarpės lopas | 13 | 7 (53.8%) | 18 | 13 (72.2%) |
| Iš viso: | 215 | 122 | 182 | 57 |
| Pakartotinių operacijų% | | 56,7 | | 31,3 |

5 lentelė. Proksimalinių hipospadijų operavimo būdo pasirinkimas pirmuoju ir antruoju dešimtmečiu

| <i>Hypospadija proximalis</i> operavimo metodas | 1991 – 2000 | Pakartotiniai operuoti atvejai | 2001 – 2010 | Pakartotiniai operuoti atvejai |
|---|-------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|
| 2 etapų | 43 | 24 (55.8%) | 31 | 18 (58.1%) |
| Duplay | 5 | 4 | 2 | 0 |
| TIP | 3 | 3 | 9 | 5 (55.6%) |
| Apyvarpės lopas | 2 | 2 | 15 | 8 (53.3%) |
| Iš viso: | 53 | 33 | 57 | 31 |
| Pakartotinių operacijų% | | 62,3 | | 54,4 |

čius nors ir nežymiai sumažėjo, tačiau statistškai reikšmingo skirtumo nerasta.

APTARIMAS

Hipospadija - tai įgimtas genitalinio gumburėlio virilizacijos sutrikimas, sukiantis nepakankamą ventralinių varpos audinių išsivystymą. Dėl to išorinė šlaplės anga atsiveria ektopiškai - tarp galvutės ir tarpvietės, būna sulinkusi varpa ir ventralinis apyvarpės trūkumas. Yra keletas hipospadijos klasifikacijų, tačiau dažniausiai naudojama ir paprasčiausia - hipospadijos klasifikacija pagal angos atsivėrimo vietą:

- *Hypospadija glandis* – galvutės ir *Hypospadija coronaria* – corona glandis srityje.
- *Hypospadija penilis* – varpos kūno, gali būti distalinės, vidurinės ir proksimalinės.
- *Hypospadija penoscrotalis* – tarp varpos šaknies ir kapšelio.
- *Hypospadija scrotalis* – kapšelio srityje.
- *Hypospadija perinealis* – tarpvietės srityje.

Išskiriama ir *hypospadija sine hypospadija* (hipospadija be hipospadijos), kai išorinė šlaplės anga distopijos nėra, tačiau varpa yra sulinkusi dėl spongiozinio kūno neišsivystymo. Taip pat klasifikuojama į priekines (galvutės, koronarines), vidurines (varpos kūno) ir užpakalines (kapšelio, tarpvietės) hipospadijas. Kai kurie autoriai siūlo klasifikaciją pagal spongiozinio kūno skilimo vietą, papildomai įvertinant varpos ilgį ir deformacijos laipsnį. Mūsų tyrime pasirinkta paprastesnė klasifikacija, nes re-

trospektyviai įvertinti daugelio veiksnių nebeįmanoma.

Mūsų tyrimo duomenimis, Vaikų ligoninėje 1991 – 2010 metais hipospadijų pasiskirstymas pagal laipsnį atrodė taip: 48% hipospadijų buvo distalinės, 41% - penilinės ir 11% - proksimalinės (1, 2 lentelės). Atitinkamai ir literatūroje publikuojama, jog distalinės hipospadijos arba galvutės yra dažniausios [3]. Retesnės ir turinčios didesnį komplikacijų dažnį yra užpakalinės arba *hypospadija proximalis* (kapšelio, tarpvietės hipospadijos) [4, 5]. Mūsų duomenimis, distalinės hipospadijos, palyginus su penilinėmis ir proksimalinėmis hipospadijomis, komplikavosi rečiau ir pakartotinių operacijų skaičius po distalinių hipospadijų chirurginio gydymo abiem dešimtmečiais buvo mažesnis (1, 2 lentelės).

Paskaičiavus pakartotinių operacijų dažnį pagal hipospadijos laipsnius 1991 – 2010 m. periodui gavome, jog 18,6% distalinių hipospadijų, 45,1% - penilinių ir 57,5% proksimalinių hipospadijų reikėjo operuoti pakartotinai. Didelį bendrą komplikacijų skaičių ir poreikį pakartotinoms operacijoms galima paaiškinti santykinai mažu operacijų kiekiu, atliekamu per metus, vyresniu pacientų amžiumi ar netinkamu chirurginio gydymo metodu pirminei operacijai. Pasirinktas komplikacijų dažnio vertinimo metodas taip pat turi reikšmės rezultatams. Dažnai literatūroje pateikiami skaičiai atspindi ankstyvų komplikacijų dažnį, tačiau komplikacijos atsiranda arba pastebimos ir po kelių mėnesių ar metų. Kadangi medicininiuose dokumentuose aprašoma ne viskas, iš jų retrospektyviai analizuoti komplikacijų dažnį nėra tikslu. Pakartotinių operacijų analizę pasirinkome todėl, jog mūsų skyriuje jau daugelį metų kruopščiai registruojami visi hospitalizuoti ir operuoti pacientai. Didesnis registruotų pakartotinių operacijų dažnis lyginant su didesnių šalių centrais gali būti ir dėl to, kad pakartotinoms operacijoms pacientai, su retomis išimtimis, atvyksta į tą patį centrą, nes specializuotas urologinis skyrius šalyje yra vienas.

Pakartotinių operacijų skaičius po hipospadijos chirurginio gydymo, mūsų ir kitų autorių duomenimis, priklauso nuo hipospadijos sunkumo laipsnio. Nustatant hipospadijos sunkumo laipsnį, ektopinės šlaplės angos padėtis yra nepakankamas veiksnys, kadangi spongiozinio kūno pasidalijimas dažniausiai būna proksimaliau išorinės šlaplės angos [6]. Anatomicinis hipospadijos ištyrimas atliekamas prieš operaciją ir jos metu, vertinant varpos dydį, varpos linkio laipsnį, galvutės formą, šlaplės angos padėtį bei formą, akytkūnio pasidalijimo vietą, šlaplės plokštelę ir audinių tinkamumą šlaplės plastikai. Hipospadiją dažniausiai lydi varpos linkis, susiformavęs iš fibrozinio audinio, einančio išilgai šlaplės akytkūnio nuo ektopinės išorinės šlaplės angos iki varpos galvutės, kurio laipsnis varijuoja

nuo nežymaus iki didesnio nei 45° [7]. Šio fibrozinio audinio pašalinimo ne visada pakanka, kad būtų ištiesinti kaverniniai kūnai. Įgimtam kaverninių kūnų linkio tiesinimui reikalinga dorzalinė kaverninių kūnų plikacija arba ventralinis lopo įsiuvimas.

Operacijų rezultatai priklauso ne tik nuo hipospadijos sunkumo laipsnio, bet ir nuo tinkamai pasirinkto amžiaus pirminei operacijai, operuojančio chirurgo patirties bei pasirinktos operavimo metodikos. Šiuo metu dauguma vaikų urologų hipospadijas rekomenduoja išoperuoti 6 – 12 mėnesių amžiaus vaikams [8, 9]. Mūsų duomenimis, 1991 – 2000 m. laikotarpiu pirminei operacijai pasirinkto amžiaus vidurkis buvo didesnis ir siekė 5,4 m., tuo tarpu antrajame dešimtmetyje sumažėjo iki 4,1 m. Geresnius pooperacinius rezultatus ir mažesnį komplikacijų dažnį taip pat lemia ir chirurgo patirtis - pasak Daniel Yachia, patyręs hipospadijų chirurgas yra tas, kuris per metus atlieka 40 – 50 tokių operacijų [10].

Pagrindiniai hipospadijos chirurginio gydymo etapai - (1) varpos ištiesinimas, (2) šlaplės ir šlaplės išorinės angos plastika, (3) galvutės plastika, (4) varpos kūno padengimas oda [12]. Šlaplės plastikos būdų yra daug ir įvairių. Operavimo būdas pasirenkamas ir atsižvelgiant į hipospadijos sunkumo laipsnį. Per daug metų urologų pamėgti ir naudojami keli metodai ir įvairios jų modifikacijos. Distalines hipospadijas (*hypospadija glandis, h. coronaria*) siūloma operuoti šlaplės angos patraukimo ir galvutės rekonstrukcijos (*MAGPI*, angl. *meatal advancement and glanuloplasty*) bei tubuliarizuotos įpjautos šlaplės plokštelės (*TIP*, angl. *tubularized incised plate*), kuris dažnai pagal autorių vadinamas Snodgrass metodais [11,12]. Proksimalinėms (*hypospadija penoscrotalis, h. scrotalis, h. perinealis*) hipospadijoms taikomi tubuliarizuotos įpjautos šlaplės plokštelės (*TIP*), dengiančio vaskuliarizuoto apyvarpės lopo (arba vamzdelio) arba dviejų etapų operacijos metodai [11]. Kelių etapų operacijos taip pat taikomos ir po nepasisekusios pirminės chirurginės korekcijos. Chirurginis gydymas nėra standartizuotas, todėl kiekvienu atveju, atsižvelgiant į hipospadijos sunkumo laipsnį, individualiai sprendžiama, kokį metodą geriausia pasirinkti. 1991 – 2000 m. mūsų ligoninėje distalinės hipospadijos daugiausia buvo koreguojamos tiesinant varpą su meatotomija ar be jos, antruoju dešimtmečiu (2001 - 2010) distalinių hipospadijų korekcijai buvo pasirenkamas *MAGPI* metodas. Bendras pakartotinių operacijų skaičius distalinėms hipospadijoms antruoju dešimtmečiu sumažėjo nuo 20,7% iki 16,3% (3 lentelė). Operuojant penilines hipospadijas pirmuoju dešimtmečiu daugiausia pasirinktas Duplay metodas, antruoju – *TIP*. Toks pasirinkimas sumažino pakartotinių operacijų skaičių penilinėms hipospadijoms

antrajame dešimtmetyje nuo 56,7% iki 31,3% (4 lentelė).

Chirurginio gydymo sėkmė vertinama atsižvelgiant į estetinius ir funkcinis rezultatus bei poreikį pakartotinėms chirurginėms intervencijoms dėl atsiradusių komplikacijų. Mūsų ligoninėje 1991 – 2000 m. pakartotinės chirurginės intervencijos prirėkė 40% pacientų operuotų dėl hipospadijos, o dėl pasikartojusios komplikacijos - 30,7% hipospadiją turinčių ir jau vieną kartą dėl komplikacijos operuotų pacientų, 2001 – 2010 m. atitinkamai 27% ir 24,2% (1, 2 lentelė). Pakartotinių komplikacijų ir reoperacijų skaičius antruoju dešimtmečiu nors ir sumažėjo, tačiau išliko gan didelis. Tai galima būtų paaiškinti patirties stoka, vyresniu pacientų amžiumi bei netinkamai pasirinktu chirurginio gydymo metodu. Pasak R. Stein, pakartotinių operacijų skaičius ilgalaikio paciento sekimo periode neturėtų viršyti 27% [12].

Mūsų gautais duomenis, bendras reoperacijų skaičius 1991 – 2010 m. priklausomai nuo hipospadijos laipsnio ir jai pasirinkto chirurginio gydymo metodo pasiskirstė nuo 11,6% distalinėms hipospadijomis iki daugiau nei 50% – proksimalinėms, literatūroje nurodomos pasiskirstymo ribos yra nuo 1 iki 50% (3, 4 lentelės). Distalinių hipospadijų reoperacijų dažnio duomenys mūsų ligoninėje buvo panašūs kaip ir kitų autorių: 79,3% atvejų neprirėkė pakartotinės intervencijos pirmuoju ir 83,7% – antruoju dešimtmečiu.

IŠVADOS

Komplikacijų dažnis po hipospadijų chirurginio gydymo mūsų ligoninėje mažėja, tačiau išlieka palyginti didelis. Ilgalaikis paciento stebėjimas ir chirurginės taktikos tobulinimas bei chirurginės taktikos pasirinkimo vertinimas yra būtini, norint pagerinti gydymo rezultatus.

Literatūra

1. Aulagne MB, Harper L, De Napoli-Cocci S, Bondonny JM, Dombrémez E. Long-term outcome of severe hypospadias. *Journal of Pediatric Urology*. 2010; 6:469–472.
2. Mouriquand PD, Mure P-Y. *Pediatric Surgery*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2006; 51:529–542.
3. Hadidi AT, Azmy AF. Hypospadias surgery. *Springer-Verlag Berlin*. 2004; 277.
4. Moursy EE. Outcome of proximal hypospadias repair using three different techniques. *Journal of Pediatric Urology*. 2010; 6:45–53.

5. Cilento BG, Atala A. Proximal hypospadias. *Urologic Clinics of North America* 2002; 29:311–328.

6. de Mattos e Silva E, Gorduza DB, Catti M, Valmalle AF, Demede D, Hameury F, Mure P-Y, Mouriquand P. Outcome of severe hypospadias repair using three different techniques. *Journal of Pediatric Urology*. 2009; 5:205–211.

7. Snodgrass WT. Management of penile curvature in children. *Current Opinion in Urology*. 2008; 18:431–435.

8. Roberts J. Hypospadias surgery past, present and future. *Current Opinion in Urology*. 2010; 20:483–489.

9. Snodgrass WT, Shukla AR, Canning DA. *The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology, 5th Edition*. Informa Health care, UK. 2007; 1205–1238.

10. Yachia D. *The atlas of penile surgery*. Informa Health care, UK. 2007:84–105.

11. Kraft KH, Shukla AR, Canning DA. Hypospadias. *Urologic Clinics of North America*. 2010; 37:167–181.

12. Stein R. Hypospadias. *European Urology Supplements* 2012; 11: 33–45.

13. Manzoni G, Bracka A, Palminteri E and Marrocco G. Hypospadias surgery: when, what and by whom? *British Journal of Urology International* 2004; 94:1188–1195.

ANALYSIS OF TRENDS IN HYPOSPADIAS TREATMENT FROM 1991 TO 2010

Vaida Valentinaitė, Kastytis Gričius, Vytautas Bilius, Albertas Puzinas, Gilvydas Verkauskas

Summary

Key words: hypospadias, congenital anomaly, urethroplasty

Objective: to compare the choice of operative technique and the rate of reoperations after the first hypospadias repair at our department during the last two decades.

Materials and methods: medical records of all patients operated for hypospadias during the period of 1991–2010 were reviewed. We included patients with distal, penile and proximal hypospadias. The choice of operating technique, the amount of reoperations and the age at first operation were compared for last two decades (1991–2000 and 2001–2010).

Results: a total of 965 patients met the inclusion criteria. 60% of patients had no reoperations, 27,7% had one and 12,3% had two or more reoperations during the period of 1991–2000. 73% had no reoperations, 20,4% had one and 6,5% had two or more reoperations during the period of 2001–2010. We analyzed the mean age at first operation: during the first decade it was 5,4 years and 4,1 – during the second.

Conclusions: Complication rate after hypospadias repair at our department is decreasing but remains relatively high. Long term follow-up and the analysis of results are necessary in order to improve our results.

Correspondence to: gilvydas.verkauskas@vuvl.lt

Gauta 2012-10-01