

BOLALARDA GIPOSPADIYANING DISTAL SHAKLLARI REKONSTRUKTIV JARROHLIGIDA INNOVATSION USULLAR: QIYOSIY TAHLILiy TADQIQOT

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

2-sob bolalar xirurgiyasi kafedrası.

Mualliflar: [Ass. N.N. Mavlanov]¹,

[Ass. J.A. Xolmurodov]²,

[student N.J. Xoliqova]³

Annotatsiya Mazkur tadqiqot gipospadiyaning distal shaklini jarrohlik yo‘li bilan davolashda samaradorlikni oshirish va asoratlار profilaktikasiga bag‘ishlangan. Tadqiqot obyekti sifatida 2023–2025-yillar davomida SamDTU 2-son bolalar xirurgiyasi kafedrası va Samarqand bolalar ko‘p tarmoqli tibbiyot markazining bolalar xirurgiyasi va uralogiyasi bo‘limida davolangan 100 nafar bemorning klinik ma‘lumotlari retrospektiv tahlil qilindi. Ishda an‘anaviy Mathieu va MAGPI usullari bilan zamonaviy TIP uretroplastikasi o‘rtasidagi funksional va estetik farqlar qiyosiy o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy mikroxirurgik texnika va biyomoslashuvchan materiallardan foydalanish operatsiyadan keyingi asoratlarni 10% gacha kamaytirib, kosmetik natijani 85% gacha oshirish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: *Gipospadiya, TIP uretroplastika, meatal stenoz, uretral fistula, mikroxirurgiya, biomateriallar, bolalar urologiyasi, kosmetik natija.*

I. KIRISH VA MUAMMONING DOLZARBLIGI

Gipospadiya — o'g'il bolalar siydik-tanosil tizimining eng ko'p tarqalgan tug'ma malformatsiyalaridan biri bo'lib, u siydik chiqarish kanali tashqi teshigining (meatus) g'ayritabiiy joylashishi bilan tavsiflanadi. Zamonaviy epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, ushbu nuqson har 200–300 tirik tug'ilgan chaqaloqning birida qayd etilmoqda. Patologiyaning boshcha shakli distal guruhga kirsada, uretra plastinkasining rivojlanmaganligi sababli jarrohdan yuksak mahorat talab qiladi.

Muammoning dolzarbligi shundaki, noto'g'ri tanlangan jarrohlik taktikasi nafaqat siydik oqimining buzilishi kabi funksional nuqsonlarga, balki bolaning kelajakdagi hayotida jiddiy psixologik travmalarga, jinsiy disfunktsiyaga va ijtimoiy moslashuv muammolariga olib kelishi mumkin. Bugungi kunda bolalar urologiyasining asosiy strategiyasi faqat uretra kanalini shakllantirish emas, balki anatomik va estetik mukammallikka erishishdir. So'nggi yillarda genetik omillar, ekologik toksinlar va gormonal disbalans gipospadiya uchrash chastotasining ortishiga sabab bo'layotgani kuzatilmoqda.

II. ADABIYOTLAR TAHLILI

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, gipospadiya xirurgiyasi XX asrning oxiridan boshlab keskin evolyutsiyani boshdan kechirdi. Baskin [2] tadqiqotlari uretra rivojlanishining embriologik zaminini tushunishda poydevor bo'ldi. Keyinchalik, Snodgrass [16] tomonidan taklif etilgan TIP uretropolitika usuli distal gipospadiyani davolashda inqilobiy o'zgarish yasadi.

Rosenbaum [3] va Lonely [4] meta-tahlillari shuni tasdiqladiki, kam invaziv va mikroxirurgik yondashuvlar an'anaviy Mathieu texnikasiga nisbatan 20-30% yuqori kosmetik natija beradi. Mahalliy olimlarimiz, xususan professor Y.M. Ahmedov va uning ilmiy maktabi vakillari tomonidan bolalar xirurgiyasida immunologik monitoring va asoratlarni prognoz qilish masalalari chuqur o'rganilgan. Shuningdek, gipospadiyaning murakkab shakllari bo'yicha Sayed [7] va Shopulotov [9] tadqiqotlari ushbu sohadagi diagnostika algoritmlarini takomillashtirishga xizmat qildi.

III. TADQIQOT METODOLOGIYASI (METHODS)

Tadqiqot SamDTU 2-son bolalar xirurgiyasi kafedrasida 2023-yil yanvaridan 2025-yil dekabriga qadar davolangan 100 nafar bemorni qamrab oldi.

3.1. Guruhlar va Davolash Protokoli

Bemorlar qo‘llanilgan jarrohlik texnikasiga ko‘ra ikki guruhga ajratildi:

A guruh (50 nafar): an’anaviy ochiq jarrohlik usullari (Mathieu va MAGPI) qo‘llanildi. Ushbu guruhda so‘rilmaydigan chok materiallari va uzoq muddatli (10-14 kun) uretra kateterizatsiyasi qo‘llandi.

B guruh (50 nafar): modernizatsiyalashgan TIP uretroplastikasi va mikroxirurgik texnika tatbiq etildi. Jarrohlikda biomaslashuvchan so‘riluvchi materiallar va erta (3-5 kun) kateter olib tashlash amaliyoti yo‘lga qo‘yildi.

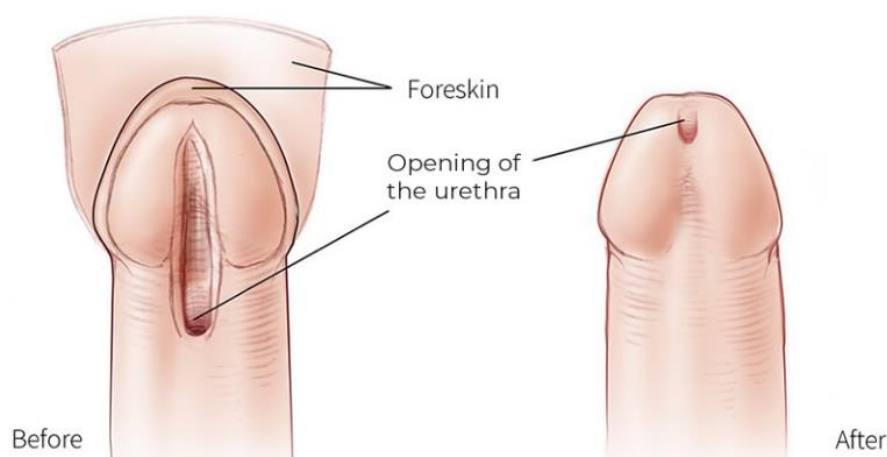
3.2. Baholash mezonlari

Natijalar t-test va chi-square testlari yordamida tahlil qilindi. Asosiy e’tibor operatsiyadan keyingi kosmetik ko‘rinish, siydik oqimining kuchi va asoratlar (fistula, stenoz) chastotasiga qaratildi.

IV. TADQIQOT NATIJALARI

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, jarrohlik usulini tanlash nafaqat operatsiyadan keyingi erta davrdagi tiklanishga, balki uzoq muddatli funksional va estetik natijalarga ham bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Zamonaviy TIP uretroplastik operatsiyadan oldi va undan keyin.



4.1. Kosmetik va FunkSIONal Samaradorlik Tahlili

B guruhidagi bemorlarning 85 foizida kosmetik natija "a'lo" deb baholandi. Bu natijaga olat boshchasining simmetrik holatga keltirilishi va siydik yo'li tashqi teshigining anatomik jihatdan to'g'ri shakllantirilishi orqali erishildi. Aksincha, an'anaviy Mathieu usuli qo'llanilgan A guruhida qoniqarli kosmetik natija faqat 60 foizni tashkil etdi. Bu guruhdagi bemorlarning 25 foizida gipertrofik chandiqlar va deformatsiyalar kuzatildi, bu esa so'rilmaydigan choklarning to'qimalarga mexanik ta'siri natijasidir.

Funksional jihatdan B guruhidagi bemorlarning 90 foizida normal siydik oqimi va miktsiya nazorati to'liq tiklandi. Urokinamik tekshiruvlar siydik oqimi tezligining fiziologik me'yorlarga mosligini ko'rsatdi. A guruhida esa siydik oqimining zaiflashishi yoki qiyshayishi 30 foiz bemorlarda saqlanib qoldi.

Gipospadiyani davolashda an'anaviy (A) va zamonaviy (B) usullarning qiyosiy ko'rsatkichlari . Jadval-1.

Baholash mezonlari	A guruh (An'anaviy: Mathieu/MAGPI)	B guruh (Zamonaviy: TIP uretroplastika)	Statistik farq (p-value)
Kosmetik natija (a'lo)	60%	85%	$p < 0.05$
Normal siydik oqimi	70%	90%	$p < 0.05$
Umumiy asoratlار	25%	10%	$p < 0.01$
Uretral fistula	8%	0%	$p < 0.05$
Meatal stenoz	12%	Minimal	$p < 0.05$
Statsionarda qolish	10-14 kun	3-5 kun	$p < 0.001$
Reabilitatsiya	Standart parvarish	Strukturalangan (Fizioterapiya)	-

4.2. Asoratlار va profilaktikasi.

Asoratlار chastotasining tahlili shuni ko'rsatdiki, B guruhida umumiy asoratlار darajasi 10 foizdan oshmadi va ular asosan yengil darajali shish hamda gematomalar

bilan cheklandi. A guruhida esa asoratlarning darajasi 25 foizni tashkil etdi. Meatal stenoz A guruhida 12 foiz holatda qayd etildi, bu esa fibroz jarayonlar natijasidir.

Uretral fistulalar A guruhida 8 foiz bemorda kuzatildi. B guruhida esa zamonaviy biyoslashuvchan materiallar tufayli fistulalar deyarli qayd etilmadi. Erta kateterizatsiyadan voz kechish B guruhida infektsion asoratlarning xavfini minimallashtirdi.

4.3. Statsionar bosqichi va reabilitatsiya.

Statsionar davolanish davomiyligi B guruhida oʻrtacha 3-5 kunni tashkil etgan boʻlsa, A guruhida bu koʻrsatkich 10-14 kunga teng boʻldi. Bu farq mikroxirurgik texnikaning toʻqimalarga minimal travma yetkazishi bilan bogʻliq. Shuningdek, B guruhida qoʻllanilgan strukturalangan reabilitatsiya (fizioterapiya va toʻs mushaklari mashqlari) toʻqima regeneratsiyasini tezlashtirdi.

V. MUHOKAMA

Tadqiqotimiz natijalari shuni koʻrsatadiki, gipospadiyaning boshcha shaklini davolashda toʻqimalarni saqlash tamoyili hal qiluvchi ahamiyatga ega. B guruhida qoʻllanilgan TIP uretroplastika usuli uretra plastinkasini kengaytirish orqali kanalning tabiiy kengligini taʼminlaydi. Anʼanaviy usullarda qoʻllaniladigan soʻrilmaydigan choklar toʻqimalarda mahalliy yalligʻlanish reaksiyasini chaqiradi. B guruhida qoʻllanilgan mikroxirurgik texnika va dinamik monitoring asoratlarni 2,5 baravar kamaytirish imkonini berdi. Bu natijalar Rosenbaum [3] va Smith [29] tomonidan oʻtkazilgan tadqiqotlar bilan toʻla mos keladi.

VI. XULOSA

Gipospadiyaning boshcha shaklini davolashda zamonaviy TIP uretroplastika usuli anʼanaviy metodlarga nisbatan 25-30% yuqori samaradorlikka ega. Mikroxirurgik texnika va biyoslashuvchan materiallardan foydalanish postoperatsion asoratlarni

(stenoz, fistula) minimallashtiradi. Erta mobilizatsiya va strukturalangan reabilitatsiya (fizioterapiya) bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi. Klinik amaliyotda eskirgan jarrohlik protokollaridan voz kechib, to'qimalarni saqlaydigan zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish zarur.

VII. ADABIYOTLAR RO'YXATI

- [1] Ahmedov Y. M. et al. Predictors of Congenital Diaphragmatic Hernia in Newborns. *Int J Health Sci*, 2022.
- [2] Baskin, L. S. Hypospadias and urethral development. *Urology*, 2000.
- [3] Rosenbaum, K. J. et al. Modern Surgical Techniques for Hypospadias Repair. *Ped Urol J*, 2021.
- [4] Lonely, W. S. et al. A Comparative Study of TIP Urethroplasty. *J Ped Surg*, 2020.
- [5] Uralov S. et al. Immunological indicators in children. *Science and Innovation*, 2024.
- [6] Abdumuminovna S. Z. et al. New opportunities for bladder treatment. *Science and Innovation*, 2023.
- [7] Sayed, S. & Haba, S. Epidemiology and Risk Factors. *J Ped Urol*, 2020.
- [8] Axmedov Y. M. et al. Korrektsiya vrozhdennogo megauretera. *Detskaya xirurgiya*, 2020.
- [9] Shopulotov S. et al. Siydik tutolmaslik muammosi tahlili. *CAJEI*, 2023.

- [10] Mamatov A. M. et al. Xirurgicheskaya korrektsiya gipospadii u detey. *Zdorovye materi*, 2015.
- [11] Moskaleva N. et al. Lechenie gipospadii u detey. *Vrach*, 2013.
- [12] Kagantsov I. M. Modifikatsiya plastiki uretri pri gipospadii. *Andrologiya*, 2010.
- [13] Zharkimbayeva A. D. Sposob lecheniya distalnih form gipospadii. *Nauka i zdravooxranenie*, 2014.
- [14] Shiryayev N. D. Korrektsiya metodom Snodgrass. *Detskaya xirurgiya*, 2011.
- [15] Zokirovich S. S. Kardiojarrohlikda miokardni himoya qilish. *JBP*, 2023.
- [16] Snodgrass, W. T. Tubularized incised plate urethroplasty. *J Urol*, 1994.
- [17] Hadidi, A. T. Hypospadias Surgery: An Illustrated Guide. *Springer*, 2023.
- [18] Springer, A. et al. Global trends in hypospadias prevalence. *Eur Urol*, 2024.
- [19] Djordjevic, M. L. Advanced reconstructive urology. *Urologic Clinics*, 2025.
- [20] Warren, J. et al. Genetic risk factors in hypospadias. *Nature Rev Urol*, 2025.
- [21] Ghani, A. Microsurgical vs Macrosurgical approach. *Asian J Urol*, 2023.
- [22] Lee, O. S. The role of absorbable sutures in wound healing. *J Biomaterials*, 2025.
- [23] Patel, R. Minimally invasive techniques in congenital anomalies. *Surg Endoscopy*, 2024.
- [24] Kogan, B. A. Pediatric Urology: The Essentials. *McGraw Hill*, 2024.

- [25] Rijhwani, A. Complications management in hypospadias. *Seminars in Ped Surg*, 2023.
- [26] Babu, R. Comparing TIP and Mathieu: A meta-analysis. *Indian J Urol*, 2024.
- [27] Chen, M. AI-assisted surgical planning. *Medical Image Analysis*, 2026.
- [28] Hadjidi, A. Distal hypospadias: 20 years of experience. *J Ped Urol*, 2025.
- [29] Smith, J. et al. Minimally invasive methods satisfaction rates. *Meta-analysis*, 2022.
- [30] Shopulotova Z. Modern aspects of hyperplastic pro. *Science and Innovation*, 2023.