

**БОЛАЛАР МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/01.02.2022.tib.147.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ ТЕРМЕЗ
ФИЛИАЛИ**

НУРМАМАТОВ ДОСТОНЖОН САМАТ ЎҒЛИ

**БОЛАЛАРДА ГИПОСПАДИЯНИНГ ДИСТАЛ ШАКЛЛАРИДА
ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ ЯХШИЛАШ**

14.00.35 – Болалар хирургияси

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ-2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Нурмаматов Достонжон Самат ўғли

Болаларда гипоспадиянинг дистал шаклларида даволаш натижаларини
яхшилаш.....

3

Нурмаматов Достонжон Самат угли

Улучшение результатов лечения дистальных форм гипоспадии у
детей.....

31

Nurmamatov Dostonjon Samat o'g'li

Improving treatment results for distal hypospadias in children.....

48

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....

49

**БОЛАЛАР МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/01.02.2022.tib.147.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ ТЕРМЕЗ
ФИЛИАЛИ**

НУРМАМАТОВ ДОСТОНЖОН САМАТ ЎҒЛИ

**БОЛАЛАРДА ГИПОСПАДИЯНИНГ ДИСТАЛ ШАКЛЛАРИДА
ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ ЯХШИЛАШ**

14.00.35 – Болалар хирургияси

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ-2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестацион комиссиясида В2023.3.PhD/Tib3944 рақам билан рўйхатга олинган.

Тошкент давлат тиббиёт университети Термиз филиалида бажарилган.

Диссертациянинг автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.bmtm.uz) ва «Ziyonet» ахборот-таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Отамурадов Фурқат Абдукаримович
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Расмий оппонентлар:

Агзамжоджаев Саиданвар Талатович
тиббиёт фанлари доктори

Сапаев Отабек Қадирович
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Андижон давлат тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Болалар миллий тиббиёт маркази ҳузуридаги илмий даражалар берувчи Dsc.04/01.02.2022.tib.147.01 рақамли илмий кенгашда «__» _____ 2026 й. соат __ да бўлиб ўтади. (Манзил: Тошкент, Яшнабод тумани, Паркент кўчаси, 294, (Болалар миллий тиббиёт маркази) Тел/факс (+99855) 503-03-66, e-mail: ilmiy.kengash@bmtm.uz).

Диссертация билан Болалар миллий тиббиёт марказининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин. (_____ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: Тошкент шаҳри, Яшнабод тумани, Паркент кўчаси, 294-уй.. Телефон: (+99855) 503-03-66.

Диссертациянинг автореферати «__» _____ 2025 йилда тарқатилган.
(«__» _____ 2025 йилда №__ рақамли реестр баённомаси)

А.М. Шарипов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

А.С. Юсупов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Н.Ш.Эргашев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва аҳамияти. Гипоспадия болаларда учрайдиган сийдик-таносил тизими ривожланишидаги энг кенг тарқалган туғма аномалиялардан биридир. Халқаро кўп марказли тадқиқот маълумотларига кўра, гипоспадиянинг умумий тарқалиши ҳар 10000 туғилишга 20,9 та ҳолатни ташкил этиб, «...бу тахминан ҳар 500 нафар тирик туғилган ўғил боладан биттасида учрашига тенг келади...»¹. Гипоспадиянинг дистал шакллари касалликнинг умумий ҳолатларининг 80-85% ни ташкил этади, бу эса унинг туғма нуқсонлар орасидаги юқори тиббий-ижтимоий аҳамиятини белгилайди².

Гипоспадияни жарроҳлик йўл билан даволаш замонавий болалар урологиясининг мураккаб вазифаларидан бири бўлиб, жарроҳдан юқори малака ва замонавий техник ечимларни қўллашни талаб қилади. Жарроҳлик коррекциясининг 300 дан ортиқ турли усуллари мавжуд бўлишига қарамай, гипоспадиянинг дистал шакллари даволашга оптимал ёндашувни танлаш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда. Турли усулларда «...асоратларнинг учраш даражаси 5% дан 50% гача ўзгариб туради, шу билан бирга, такрорий жарроҳлик амалиётини талаб қиладиган кечки асоратлар 5-15% беморларда ривожланади...»³.

Дюплей операцияси каби анъанавий усуллар ўзига хос афзалликларига эга бўлса-да, уларни қўллаш учун кўрсатмалар чекланган ва ноқулай анатомик шароитларда доим ҳам оптимал натижаларни таъминлай олмайди. Snodgrass усули бўйича TIP (*Tubularized Incised Plate*) жарроҳлик усулини ўз ичига олган замонавий ёндашувлар жарроҳлик даволаш имкониятларини кенгайтди, бироқ асоратлар даражаси сезиларли муаммо бўлиб қолмоқда. Шу сабабли, гипоспадиянинг дистал шакллари жарроҳлик даволаш натижаларини яхшилаш, асоратлар частотасини камайтириш ва беморларнинг ҳаёт сифатини ошириш имконини берувчи янги техник ечимларни ишлаб чиқиш долзарб аҳамиятга эга.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш, тиббиёт соҳасини жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, болаларда турли жарроҳлик касалликларни эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олиш бўйича мақсадли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Янги Ўзбекистоннинг 2022-2026 йилларга мўлжалланган Тараққиёт стратегиясининг етти та устувор йўналишига мувофиқ, аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини ошириш, хусусан, «...аҳолига бирламчи тиббий-санитария ёрдами кўрсатиш сифатини ошириш...»⁴ вазифалари белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиқиб, болаларда гипоспадияни ташхислаш ва жарроҳлик йўли билан даволашни такомиллаштириш бўйича илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш ғоят долзарб ҳисобланади.

Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикасининг қатор норматив-ҳуқуқий ҳужжатларида белгиланган қоидаларни амалга оширишга муайян даражада қаратилган. Улар қаторида: Ўзбекистон Республикаси

¹Springer A, van den Heijkant M, Baumann S. Worldwide prevalence of hypospadias. J Pediatr Urol. 2016 Jun;12(3):152.e1-7. doi: 10.1016/j.jpuro.2015.12.002.

²Bergman J.E., Loane M., Vrijheid M., Pierini A. et al. Epidemiology of hypospadias in Europe: a registry-based study. World J Urol. 2015 Dec;33(12):2159-67. doi: 10.1007/s00345-015-1507-6.

³Palacios-Rodríguez P.M., Romero J.J.G., Montalvo-Hernández J., Vázquez-González J.C. et al. Hypospadias: a review. International Journal of Research in Medical Sciences, 11(9), 3548–3555. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20232483>

⁴Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ–60-сон Фармони. <https://lex.uz/docs/5841077>

Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ-60-сон Фармони; ихтисослаштирилган тиббий ёрдам тизимини ислоҳ қилишга қаратилган 2021 йил 29 июлдаги ПФ-5199-сон Фармони; шунингдек, соғлиқни сақлаш тизимида профилактика чора-тадбирлари самарадорлигини оширишга йўналтирилган 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон Қарори. Бундан ташқари, ушбу иш тегишли соҳадаги фаолиятни тартибга солувчи бошқа расмий ҳужжатларга ҳам асосланади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Гипоспадияни жарроҳлик йўли билан даволаш муаммоси маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан фаол ўрганиб келинмоқда. Замонавий гипоспадия жарроҳлигининг асосий тамойиллари Duplay (1874), Denis Browne (1949), Devine ва Horton (1961) нинг илмий ишларида ўз аксини топган. Ушбу йўналишнинг ривожланишига ТПР усулини ишлаб чиққан W. Snodgrass, гипоспадия шакллариининг таснифини яратган J. Duckett ва бошқа кўплаб тадқиқотчилар салмоқли ҳисса қўшганлар.

Замонавий тадқиқотлар ушбу соҳанинг жадал ривожланаётганини кўрсатмоқда. Библиометрик таҳлил маълумотларига кўра, ҳар йили жарроҳлик усуллари, операциядан кейинги парвариш, асоратлар ва анатомик омилларга бағишланган юзлаб илмий ишлар чоп этилмоқда. Хусусан, Snodgrass усули бўйича ТПР пластика усулининг самарадорлигини таҳлил қилишга алоҳида эътибор қаратилмоқда, чунки бу усул асоратларнинг камлиги ва яхши косметик натижалари туфайли бутун дунёда эътироф этилган (Pfistermuller K.L., 2015). Замонавий тадқиқотларда даволаш натижаларига таъсир этувчи турли омилларнинг муҳимлиги таъкидланмоқда. Уретрал пластинканинг етарли кенглиги (>8 мм) ТПР жарроҳлик усулининг самарали бўлиши учун жуда муҳим эканлиги исботланган (Aboutaleb H., 2014). Косметик натижаларни объектив баҳолаш учун НОРЕ тизими жорий этилган (van der Toorn, 2013). Шунингдек, кўп сонли жарроҳлик амалиётини ўтказадиган марказларда асоратлар кўрсаткичлари паст бўлиши тадқиқотларда намоён бўлган (Snodgrass W., 2013).

Тиббиётда инсоннинг анатомик тузилмасини компьютерда 3D босма шаклда яратиш, моделлаштириш ва тиббий мақсадларда фойдаланиш борасидаги инновацион технологиялар, жумладан, тўқима муҳандислиги ва сийдик чиқариш йўллари тўқималарини қайта тиклаш учун ўзак ҳужайралари каби технологиялар фаол ривожланмоқда. Қон томир билан таъминланган тўқима лахтакларидан фойдаланилган ТПР жарроҳлик усулининг такомиллаштирилган вариантлари ишлаб чиқилган бўлиб, улар яхши натижаларни кўрсатмоқда (Baccala A.A., 2005).

Бироқ, адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, гипоспадиянинг дистал шакллариини жарроҳлик даволашнинг оптимал ёндашуви бўйича ҳозиргача ягона фикр йўқ. Турли усулларда асоратларнинг учраш даражаси 5% дан 50% гача ўзгариб туриши, жарроҳлик ёндашувларини янада такомиллаштириш зарурлигидан далолат беради (Wu Y., 2020).

Мамлакатимизда бир қатор олимлар томонидан болалар амалиётида гипоспадияни ташхислаш ва даволаш ёндашувларини такомиллаштиришга бағишланган тадқиқотлар ўтказилган (Бекназаров Ж.Б., 2015; Абдуллаев З.Б.,

2024). Шундай бўлса-да, болаларда гипоспадиянинг дистал шакллари аниқлаш ва жарроҳлик усулида даволашни оптималлаштиришга оид етарли даражада илмий изланишлар олиб борилмаган.

Анатомик хусусиятлар, беморнинг ёши ва бошқа омилларга қараб жарроҳлик тактикасини танлашни оптималлаштириш масалалари етарлича ўрганилмаган. Замонавий даволаш усуллари узоқ муддатли натижалари ва уларнинг беморлар ҳаёт сифатига таъсири қўшимча тадқиқотларни талаб қилади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат тиббиёт университетининг Термез филиали илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №01980006703 “Болалардаги туғма ва орттирилган касалликларни аниқлаш, даволаш ва олдини олиш усуллари такомиллаштириш” мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқот мақсади – болаларда гипоспадиянинг дистал шакллари даволашда тактика ва жарроҳлик амалиёти усулини танлашни оптималлаштириш асосида даволаш самарадорлигини оширишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

1. Гипоспадиянинг дистал шакллари жарроҳлик йўли билан даволашда асоратлар ривожланишининг прогностик омилларини беморларнинг операция олди хусусиятлари ва жарроҳлик амалиётининг ўзига хос жиҳатларини ҳисобга олган ҳолда аниқлаш.

2. Гипоспадия шаклига қараб, операциядан олдинги ва кейинги даврда беморларни олиб бориш тактикасини тизимлаштириш.

3. Сийдик чиқариш канали ташқи тешигининг жойлашув вариантлари, пластик материалнинг сифати ва миқдори, шунингдек, ҳамроҳ касалликларни инобатга олган ҳолда неоуретрани шакллантириш бўйича муаллифлик усулини асослаш.

4. Гипоспадиянинг дистал шакллари турли реконструктив усуллар ёрдамида жарроҳлик даволашнинг эрта ва узоқ муддатли натижаларини баҳолаш.

Тадқиқот объекти сифатида гипоспадиянинг дистал шакллари билан оғриган 1 ёшдан 18 ёшгача бўлган 191 нафар бемор болалар танлаб олинган.

Тадқиқот предмети. Болаларда гипоспадиянинг дистал шакллари жарроҳлик йўли билан коррекция қилиш усуллари, жумладан, муаллифлик ТІР-М модификацияси ва оптимал жарроҳлик тактикасини танлаш мезонлари.

Тадқиқот методологияси ва усуллари. Тадқиқот ретроспектив-проспектив когорт тадқиқоти сифатида бажарилди. Замонавий клиник текшириш, инструментал ташхис ва статистик таҳлил усулларидан фойдаланилди. Даволашнинг турли усуллари самарадорлигини баҳолашда далилларга асосланган тиббиёт тамойиллари қўлланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Ўзбекистон Республикаси патенти билан ҳимояланган гипоспадиянинг дистал шакллари жарроҳлик йўли билан даволашнинг ТІР-М муаллифлик модификация усули ишлаб чиқилган (ІАР 7701 16.05.2024 й.);

дистал гипоспадияларда 6 мм дан кам уретрал пластинкасининг эни ва унинг дисплазия даражаси жарроҳлик тактикасини белгиловчи асосий мезонлари эканлиги ва ТІР-М усули орқали тор пластинка шароитида қон томирли лахтакни қўллаш уретрал стриктура хавфини бартараф этиши исботланган;

уретрал пластинкани дозаланган (2 мм) кесиш ва муаллифлик ТІР-М усулида қон томирли лахтак билан нуқсонни қоплаш орқали йирингли асоратларни 3 баробарга ва такрорий операцияларни 5,4 фоизгача камайтириш имконини берган неоуретранинг герметиклигини таъминлаш механизми такомиллаштирилган;

гипоспадиянинг дистал шаклларида даволаш учун уретрал пластинканинг ўлчами ва сифатини баҳолашга асосланган беморларнинг шифохонада даволаниш муддатини 5 кунга қисқартириш ва “аъло” функционал ва косметик натижалар салмоғини 4,7 бараварга ошириш имконини берган табақалаштирилган жарроҳлик алгоритми ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари:

муаллифлик ТІР-М модификацияси ишлаб чиқилди ва жорий этилди (UZ ІАР 7701-сонли патент, 16.05.2024 й.). Бу модификация эрта асоратлар частотасини Дюплей усулига нисбатан 76,6% дан 26,8% гача пасайтиришни таъминлайди. Усул 56 нафар беморда муваффақиятли қўлланилиб, 73,2% ҳолларда аъло натижаларга эришилган;

болалар урологлари учун жарроҳлик тактикасини танлаш мезонлари тизими амалий алгоритм билан биргаликда ишлаб чиқилган. Кўп омилли таҳлил шуни кўрсатдики, ТІР-М муаллифлик усулини қўллаш Дюплей усулига нисбатан асоратлар хавфини 9 мартага, классик ТІР усулига нисбатан эса 2,8 мартага камайтирган;

беморларни операциядан олдинги, операция ва ундан кейинги даврда олиб бориш бўйича стандартлаштирилган протоколлар ишлаб чиқилган. Ушбу протоколлар ТІР-М муаллифлик усулида беморларнинг 73,2%ида (классик ТІР усулида 50,0%, Дюплей усулида 23,4%) операциядан кейинги яранинг бирламчи битишини таъминлаган. Протоколлар такрорий операцияларга бўлган эҳтиёжни ТІР-М усулида муқобил усуллардаги 19,0% ва 32,5%га нисбатан 5,4% гача камайтиришга ёрдам берган;

анатомик хусусиятларга қараб, турли усулларни қўллашга оид кўрсатмалар асослаб берилган: ТІР-М муаллифлик усули гипоспадиянинг барча дистал шаклларида, ҳатто ноқулай шароитларда ҳам (тор уретрал пластинкаси, тўқималарнинг қониқарсиз сифати) оптимал натижаларни таъминловчи биринчи танлов усули сифатида тавсия этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қуйидагилар билан тасдиқланган: 191 нафар бемордан иборат репрезентатив танлов; замонавий тапхислаш ва математик-статистик маълумотларни қайта ишлаш усулларини қўллаш; нисбий хавф кўрсаткичлари ва 95% ишончлилик оралиқларини аниқлаган ҳолда кўп омилли таҳлилдан оқилона фойдаланиш; узоқ муддатли (максимал 7 йил, ўртача кузатув муддати $28,4 \pm 16,2$ ой) катамнестик мониторинг; статистик жиҳатдан ишончли гуруҳлараро фарқларни аниқлаш.

Тадқиқотнинг назарий ва амалий аҳамияти. Тадқиқотнинг назарий аҳамияти гипоспадиянинг дистал шаклларида жарроҳлик йўли билан даволаш имкониятлари ҳақидаги илмий тасаввурларни кенгайтириш, қон томир билан таъминланган лахтаклардан фойдаланган ҳолда неоуретрани шакллантириш бўйича такомиллашган техник ёндашувларни ишлаб чиқиш, оптимал жарроҳлик тактикасини танлашнинг миқдорий мезонларини илмий асослаш ва реконструктив болалар урологиясини янада такомиллаштириш учун методологик базани яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти ишлаб чиқилган муаллифлик ТПР-М усулини клиник амалиётда қўллаш орқали гипоспадиянинг дистал шакллари даволаш натижаларини статистик жиҳатдан сезиларли даражада яхшилаш, Дюплей усулига нисбатан эрта асоратлар даражасини 2,9 мартага камайтириш ва даволаш натижаларидан оилаларнинг қониқишини сезиларли даражада ошириш имконияти билан белгиланади.

Тадқиқот натижалари болалар урология бўлимларининг иш фаолиятига татбиқ этилиши, уролог шифокорларни тайёрлашда ўқув жараёнида фойдаланилиши, болаларда гипоспадияни даволаш бўйича клиник тавсияларни такомиллаштириш ва ушбу патологияни хирургик даволаш бўйича замонавий тажрибани кенг ёйиш учун ишлатилиши мумкин.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги илмий-техника кенгашининг 2025 йил 22 сентябрдаги №25/46-сонли ҳамда Тошкент давлат тиббиёт университети Термиз филиали Мувофиқлаштирувчи-эксперт кенгашининг 2025 йил 5 июлдаги №01/2402-сонли хулосаларига биноан:

Биринчи илмий янгилик: илк бор Ўзбекистон Республикаси патенти билан ҳимояланган гипоспадиянинг дистал шакллари жарроҳлик йўли билан даволашнинг ТПР-М муаллифлик модификация усули ишлаб чиқилган (IAP 7701 16.05.2024 й.). Мазкур модификация «Болаларда дистал гипоспадиянинг диагностика алгоритми ва жарроҳлик тактикасини танлаш мезонлари» ҳамда «Болаларда дистал гипоспадиянинг жарроҳлик йўли билан даволашга комплекс ёндашув» номли услубий тавсиялар мазмунига киритилган. Ушбу тавсиялар Самарқанд вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 1 августдаги №133/U-сонли буйруғи ва Сурхондарё вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 8 июлдаги №114-сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган. **Ижтимоий аҳамияти:** муаллифлик ТПР-М усулини қўллаш натижасида жарроҳликдан кейинги асоратларни сезиларли даражада камайганлиги болаларнинг руҳий ҳолати яхшилаб, улар ва оилалар ҳаёт сифатини оширган. Оилаларнинг ушбу усулдан юқори даражада мамнун бўлиши болаларнинг жамиятга мослашувига ижобий таъсир кўрсатган. **Иқтисодий самарадорлик:** Самарқанд вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказида муаллифлик усули жорий этилганда, беморларнинг шифохонада ётиш муддати ўртача 14 кундан 9.5 кунгача қисқарган. Бу эса ҳар бир бемор учун даволаш харажатларини Дюплей усулидаги 3.080.000 сўмдан ТПР-М усулида 1.980.000 сўмгача тушириб, 1.100.000 сўм иқтисод қилиш имконини берган. Тадқиқотдаги 11 нафар бемор учун жами 12.100.000 сўм маблағ тежалган. **Хулоса:** ишлаб чиқилган ТПР-М усули юқори ижтимоий аҳамиятга эга (оилаларнинг мамнунлиги, руҳий зўриқишнинг камайиши) ва иқтисодий самарадорлиги туфайли болалар урологияси амалиётида қўллаш учун тавсия этилади.

Иккинчи илмий янгилик: дистал гипоспадияларда 6 мм дан кам уретрал пластинкасининг эни ва унинг дисплазия даражаси жарроҳлик тактикасини белгиловчи асосий мезонлари эканлиги ва ТПР-М усули орқали тор пластинка шароитида қон томирли лахтакни қўллаш уретрал стриктура хавфини бартараф этиши исботланган. Таҳлил натижалари «Болаларда дистал гипоспадиянинг диагностика алгоритми ва жарроҳлик тактикасини танлаш мезонлари» ҳамда «Болаларда дистал гипоспадиянинг жарроҳлик йўли билан даволашга комплекс

ёндашув» номли услубий тавсиялар мазмунига киритилган. Ушбу тавсиялар Самарқанд вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 1 августдаги №133/У-сонли буйруғи ва Сурхондарё вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 8 июлдаги №114-сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий аҳамияти:* жарроҳликдан кейинги асоратларнинг 89,6% дан 30,4% гача камайиши даволаш ёндашувларини стандартлаштириш имконини берган, шу билан бирга сифатли тиббий ёрдамдан барчанинг тенг фойдаланишини ҳамда соғлиқни сақлаш тизимида ижтимоий адолатни таъминлаган. *Иқтисодий самарадорлик:* ТПР-М муаллифлик усули ҳар бир бемор учун 1.075.000 сўм тежашни таъминлаган. 56 нафар бемордан иборат тадқиқот гуруҳида жами тежам 60.200.000 сўмни ташкил этган. Касалхонада ётиш муддатининг 5 кунга қисқариши шифохона юкмасини камайтирган ва ўрин-жой фондидан фойдаланишни мақбуллаштирган. *Хулоса:* турли усуллар натижаларини тизимли ўрганиш даволашнинг қулайлиги ва иқтисодий самарадорлигини оширишга хизмат қилади, бу эса беморнинг қаерга мурожаат қилишидан қатъи назар, тиббий ёрдамни стандартлаштириш учун пойдевор яратади.

Учинчи илмий янгилик: уретрал пластинкани дозаланган (2 мм) кесиш ва муаллифлик ТПР-М усулида қон томирли лахтак билан нуқсонни қоплаш орқали йирингли асоратларни 3 баробарга ва такрорий операцияларни 5,4 фоизгача камайтириш имконини берган неоуретранинг герметиклигини таъминлаш механизми такомиллаштирилган. Мазкур мезонлар «Болаларда дистал гипоспадиянинг диагностика алгоритми ва жарроҳлик тактикасини танлаш мезонлари» ҳамда «Болаларда дистал гипоспадиянинг жарроҳлик йўли билан даволашга комплекс ёндашув» номли услубий тавсиялар мазмунига киритилган. Ушбу тавсиялар Самарқанд вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 1 августдаги №133/У-сонли буйруғи ва Сурхондарё вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 8 июлдаги №114-сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий аҳамияти:* асоратлар ривожланиш хавфлар омилларини миқдорий баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш индивидуал ёндашувни таъминлайди, даволаш натижаларини прогноз қилиш имкониятини оширади, оилалардаги ташвишланишни камайтиради ҳамда шифокорлар ва ота-оналар ўртасида ҳамкорлик муносабатларини шакллантиради. *Иқтисодий самарадорлик:* ишлаб чиқилган мезонлардан фойдаланиш жарроҳлик тактикасини нотўғри танлашнинг олди олинган, ТПР-М усули қўлланилганда асоратлар хавфи Дюплей усулига нисбатан 9 баробар камайган ва ҳар бир беморни даволаш учун умумий харажатларни ўртача 60% га қисқарган, натижада иқтисодий самарадорликка эришилган. *Хулоса:* жарроҳлик тактикасини танлаш учун ишлаб чиқилган мезонлар индивидуал ёндашувни таъминлаган, асоратлар хавфини 9 баробар камайтирган ва ҳар бир бемор учун харажатларни 60% га қисқартирган, шунингдек, бу мезонлар тиббий ресурслардан оқилона фойдаланишга ёрдам берган.

Тўртинчи илмий янгилик: гипоспадиянинг дистал шакллари даволаш учун уретрал пластинканинг ўлчами ва сифатини баҳолашга асосланган беморларнинг шифохонада даволаниш муддатини 5 кунга қисқартириш ва "аъло" функционал ва косметик натижалар салмоғини 4,7 бараварга ошириш имконини берган табақалаштирилган жарроҳлик алгоритми ишлаб чиқилган. Ушбу афзалликлар «Болаларда дистал гипоспадиянинг диагностика алгоритми ва жарроҳлик тактикасини танлаш мезонлари» ҳамда «Болаларда дистал

гипоспадиянинг жарроҳлик йўли билан даволашга комплекс ёндашув» номли услубий тавсиялар мазмунига киритилган. Ушбу тавсиялар Самарқанд вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 1 августдаги №133/U-сонли буйруғи ва Сурхондарё вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2025 йил 8 июлдаги №114-сонли буйруғи билан амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий аҳамияти:* патентланган муаллифлик усули ёрдамида уретрал пластинканинг кенглигини 30-40% га ошириш узок муддатли репродуктив натижаларни яхшилаган, бу эса муҳим ижтимоий ва демографик аҳамият касб этган натижадир. *Иқтисодий самарадорлик:* ТПР-М усулини қўллаш операциядан кейинги асоратлар частотасини 76,6% дан (Дюплей усули бўйича) 26,8% гача камайтирган. Бу эса ётоқ кунлари сонининг қисқаришига ва даволаниш учун умумий харажатларнинг пасайишига олиб келган. Сурхондарё вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт марказида ушбу усулни жорий этиш жараёнида олинган маълумотларга кўра, бир бемор учун сарф-харажатлар 3.010.000 сўмдан (Дюплей усули) 1.935.000 сўмгача (ТПР-М) камайган, бу эса 1.075.000 сўм тежашни англатади. 11 нафар бемор учун умумий иқтисод 12.100.000 сўмни ташкил этган. *Хулоса:* гипоспадиянинг дистал шакллари даволашда муаллифлик ТПР-М усулини қўллаш илмий асосланган, сезиларли иқтисодий самара берган, болалар урологиясининг ривожланиши ҳамда беморларнинг репродуктив саломатлигини яхшилашга кўмаклашган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 5 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан, 3 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган. 2 та услубий тавсиялар ишлаб чиқилган, 1 та ихтиро патенти олинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация 132 бет ҳажмидаги матндан иборат бўлиб, кириш, 4 та боб, хотима, хулосалар, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ўз ичига олади. Иш 15 та жадвал ва 22 та расм билан тасвирланган. Библиография 128 та манбани ўз ичига олади, улардан 55 таси рус тилидаги ва 73 таси хорижий муаллифлар нашрларидир.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш диссертация мавзусининг долзарблиги ва долзарблигини асослайди, мақсад ва вазифаларини, шунингдек тадқиқот объекти ва предметини белгилайди, тадқиқотни Ўзбекистон Республикасида илмий-техникавий тараққиётнинг устувор йўналишлари билан мувофиқлаштиради, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижаларини белгилайди, тадқиқотнинг назарий ва амалий аҳамиятини очиб беради, олинган маълумотларнинг назарий ва амалий аҳамиятини очиб беради, олинган маълумотларнинг долзарблигини таъминлайди. тадқиқот натижаларини амалиётга татбиқ этиш, чоп этилган ишлар ва диссертация тузилиши ҳақида.

Диссертациянинг **биринчи боби адабиётлар шарҳидан** иборат бўлиб, унда эркаклар сийдик-таносил тизимининг энг кенг тарқалган туғма аномалияларидан

бири – дистал гипоспадияни жарроҳлик йўли билан даволашнинг замонавий жиҳатлари ёритилган. Бобда жарроҳлик усуллари ривожланиш тарихий босқичлари, жумладан, ҳозирда даволаш стандартига айланган ва 90-95% ҳолатда муваффақиятли натижа бераётган ТІР-уретропластика, MAGPI ва Mathieu модификациялари кўриб чиқилган. Шунингдек, касалликнинг анатомо-физиологик хусусиятлари ва таснифлари муҳокама қилинган. Микрожарроҳлик техникаси ва стандартлаштирилган протоколларнинг жорий этилиши асоратлар сонини 7-10% гача камайтиргани таъкидлаб ўтилган. Операция учун оптимал ёш, гормонал тайёргарликнинг аҳамияти ва кечки асоратларнинг олдини олиш каби ечилмаган масалалар алоҳида қайд этилган.

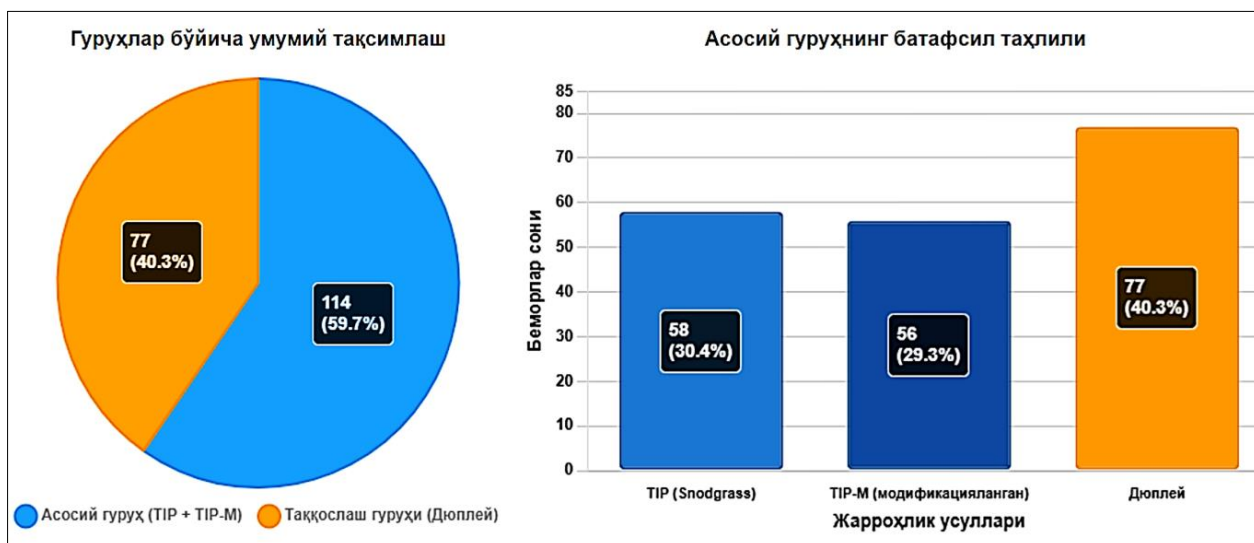
Иккинчи боб – «Тадқиқот материаллари ва усуллари» – беморларнинг клиник тавсифлари, қўлланилган диагностик ва жарроҳлик усуллари тавсифига бағишланган. Тадқиқот Қашқадарё вилояти Болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг урогинекология бўлимида 2016-2023 йиллар давомида ретроспектив-проспектив когорт усулида ўтказилган. Тадқиқотга дистал гипоспадиянинг жарроҳлик давосини олган 191 нафар ўғил бола киритилган. Беморларнинг ёши 12 ойдан 18 ёшгача бўлиб, ўртача ёши $6,5 \pm 3,9$ ёшни ташкил этди. Катамнестик кузатув 6 ойдан 7 йилгача, ўртача $28,4 \pm 16,2$ ой муддатни қамраб олди.

Беморлар икки гуруҳга тақсимланган:

- **Таққослаш гуруҳи:** 77 нафар (40,3%) бемор, улар 2016-2019 йилларда Дюплей уретропластикаси усулида, стандарт диагностик текширувлар тўғрисидадан фойдаланилган ҳолда операция қилинган;

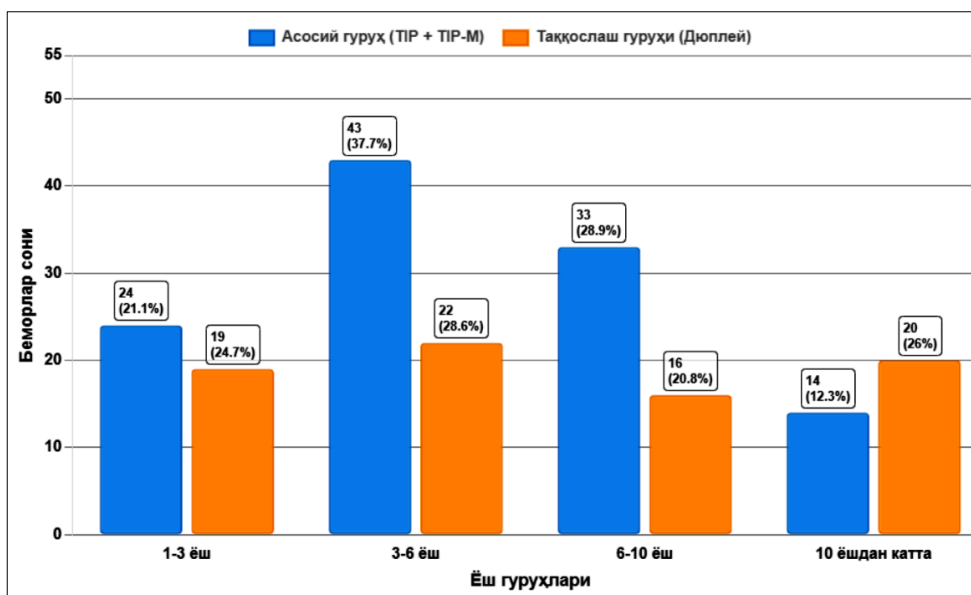
- **Асосий гуруҳ:** 114 нафар (59,7%) бемор, улар 2020-2023 йилларда ТІР-уретропластика ва муаллифлик ТІР-М модификацияси каби замонавий техникалар, шунингдек, кенгайтирилган операция олди диагностик чора-тадбирлари мажмуаси қўлланилган ҳолда операция қилинган

Беморларнинг гуруҳлар бўйича тақсимланиши 1-расмда батафсил кўрсатилган.



1-расм. Беморларнинг гуруҳлар бўйича тақсимланиши (n=191)

Беморларнинг ёш таркиби таҳлили мактабгача ёшдаги болаларнинг устунлик қилишини кўрсатди: 3-6 ёш гуруҳи 65 нафар (34,0%), 6-10 ёш гуруҳи эса 49 нафар (25,7%) боладан иборат бўлди (2-расм).



2-расм. Беморларнинг ёш бўйича тақсимлаш (n=191)

Беморларнинг гипоспадия шакллари бўйича, даволаш гуруҳларига қараб батафсил тақсимооти 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Беморларнинг дистал гипоспадия шакллари бўйича тақсимооти (n=191)

Гипоспадия шакли	Асосий гуруҳ (TIP+TIP-M), n (%)	Таққослаш гуруҳи (Дюплей), n (%)	Всего, n (%)
Бошча	32 (28,1%)	0 (0%)	32 (16,8%)
Тож эгат	11 (9,6%)	23 (29,9%)	34 (17,8%)
Дистал-тана	71 (62,3%)	54 (70,1%)	125 (65,4%)
Жами	114 (100%)	77 (100%)	191 (100%)

Текширувлар клиник кўрикни, фотохужжатлаштиришни, уретрал пластинка кенглигини ва жинсий олат эгрилиги даражасини ўлчашни, шунингдек, ёрғоқ аъзоларининг ультратовуш текширувини ва уретрографияни ўз ичига олди. Асосий гуруҳда GMS ва POST тизимларидан фойдаландик, бу эса операция усулини танлашда объективликни таъминлади ва асоратлар хавфини прогноз қилиш имконини берди.

Жарроҳлик муолажалари умумий оғриқсизлантириш остида, оптик катталаштириш ёрдамида бажарилди. Асосий гуруҳда микрожарроҳлик усуллари, атравматик чок материали, икки қаватли неоуретрани шакллантириш ва қон томир билан таъминланган тери лахтаклари ҳисобига қўшимча қон таъминотидан фойдаланилди.

Операциядан кейинги назорат 1, 3, 6, 12 ой ва узок муддатларда ҳар йили ўтказилган кўрикларни ўз ичига олди. Функционал ва косметик натижалар, асоратлар (окмалар, стриктуралар, дивертикуларлар) частотаси, шунингдек, беморлар ва ота-оналарнинг даволаш натижасидан қониқиши баҳоланди.

Учинчи боб – "Болаларда гипоспадиянинг дистал шакллари ташхислаш ва жарроҳлик йўли билан даволаш" – клиник материалларни

хар томонлама таҳлил қилиш натижаларини ва гипоспадиянинг дистал шакллари бўлган 191 нафар беморни ташхислаш ҳамда даволаш учун ишлаб чиқилган ёндашувларни ўз ичига олди.

Стандартлаштирилган ташхис алгоритми. Ишлаб чиқилган ташхис алгоритми бир босқичдан кейингисига ўтишнинг аниқ мезонлари билан изчил текширув босқичларини ўз ичига олади. Дастлабки босқич анамнезни пухта тўплашни назарда тутаяди, бунда оилавий мойилликка (беморларнинг 7-14 фоизи), ҳомиладорлик кечишига ва сийдик чиқаришнинг функционал бузилишларига алоҳида эътибор қаратилади.

Клиник текширувни стандартлаштириш ташхис натижаларининг ҳолислиги ва такрорланишини таъминлайди. Жинсий олатни баҳолаш унинг узунлиги, диаметри ва бошча мутаносиблиги бўйича амалга оширилади. Меатус тавсифи унинг аниқ жойлашувини белгилашни ўз ичига олади: бошча шакли – меатус тож эгатидан дисталроқда жойлашган; тож шакли – тож эгати соҳасида; дистал-танали шакл – тананинг дистал учдан бир қисмида жойлашган.

Жарроҳлик усулини холис танлаш учун анатомик хусусиятларни баҳолаш мезонлари тизимлаштирилди. Уретрал пластинканинг кенглиги қуйидагича таснифланади: тор (6 мм дан кам), ўрта (6-8 мм), кенг (8 мм дан ортиқ). Жинсий олатнинг эгрилиги сунъий эрекция пайтида аниқланади: йўқ (0°), енгил (15° дан кам), ўртача ($15-30^\circ$), кучли (30° дан ортиқ).

Морфометрик кўрсаткичлар таҳлили (2-жадвал) уретрал пластинка кенглигининг бошча шаклидан дистал-танали шаклга қараб статистик жиҳатдан сезиларли даражада камайишини кўрсатди: мос равишда $8,2 \pm 1,1$ мм, $7,4 \pm 1,3$ мм ва $6,8 \pm 1,5$ мм ($p < 0,05$). Жинсий аъзо эгрилиги частотаси бошча шаклидан (12,5%) дистал-танали шаклга (28,8%) қараб қонуний равишда ортиб боради.

2-жадвал

Беморларнинг гипоспадиянинг анатомик шакллари бўйича тавсифи

Тавсиф	Бошча шакли (n=32)	Тожсимон эгат шакли (n=34)	Дистал-тана (n=125)	Жами (n=191)
Ёши, йил ($M \pm SD$)	$5,8 \pm 3,2$	$6,1 \pm 3,7$	$6,7 \pm 4,1$	$6,5 \pm 3,9$
Жинсий олат узунлиги, мм ($M \pm SD$)	$38,4 \pm 7,2$	$41,7 \pm 8,5$	$44,2 \pm 9,1$	$42,8 \pm 8,8$
Уретрал пластинка кенглиги, мм ($M \pm SD$)	$8,2 \pm 1,1$	$7,4 \pm 1,3$	$6,8 \pm 1,5$	$7,1 \pm 1,4$
Жинсий олат эгрилиги, n (%)				
- йўқ	28 (87,5%)	26 (76,5%)	89 (71,2%)	143 (74,9%)
- енгил ($<15^\circ$)	4 (12,5%)	6 (17,6%)	28 (22,4%)	38 (19,9%)
- ўртача ($15-30^\circ$)	0 (0%)	2 (5,9%)	8 (6,4%)	10 (5,2%)
Ҳамроҳ касалликлар, n (%)	2 (6,3%)	4 (11,8%)	11 (8,8%)	17 (8,9%)

Жарроҳлик тактикасини танлаш мезонлари. Ҳар бир клиник ҳолатга индивидуал ёндашувнинг мезонлар тизими ишлаб чиқилди. Анатомик омиллар ҳал қилувчи аҳамиятга эга: меатуснинг жойлашуви, уретра пластинкасининг сифат хусусиятлари, жинсий олатнинг эгрилик даражаси. Анатомик хусусиятларга кўра жарроҳлик усулини танлаш мезонлари 3-жадвалда акс эттирилган.

Уретрал пластинкани баҳолаш операциядан олдинги режалаштириш жараёнининг энг муҳим қисми ҳисобланади. Унинг кенглиги 6 мм дан кам бўлса, неоуретра торайиши хавфи юқори бўлгани сабабли, TIP усулларини қўллаш тавсия этилмайди. 6-8 мм оралиғидаги кенглик чегара зона бўлиб, бу ҳолатда танлов қўшимча омиллар мажмуасига асосланди. 8 мм дан ортиқ кенглик эса TIP ва TIP-M усулларини қўллаш учун энг мақбул ҳисобланади.

3-жадвал

Анатомик хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда жарроҳлик усулини танлаш мезонлари

Мезон	TIP-M	TIP	Дюплей
Гипоспадия шакли			
- бошча	+++	++	-
- тожсимон эгат	++	+	+++
- дистал-тана	+	+	+++
Уретрал пластинка кенглиги			
- >8 мм	+++	+++	+
- 6-8 мм	++	++	++
- <6 мм	++	+	+++
Пластинка сифати			
- яхши	+++	+++	+
- қоникарли	++	+	++
- қоникарсиз	++	-	+++
Жинсий олат эгрилиги			
- йўқ	+++	+++	++
- енгил (<15°)	++	++	++
- ўртача (15-30°)	+	+	+++

Изоҳ: +++ оптимал танлов; ++ мақбул танлов; + мумкин бўлган танлов; - номақбул танлов

Жарроҳлик усулларининг қиёсий таҳлили

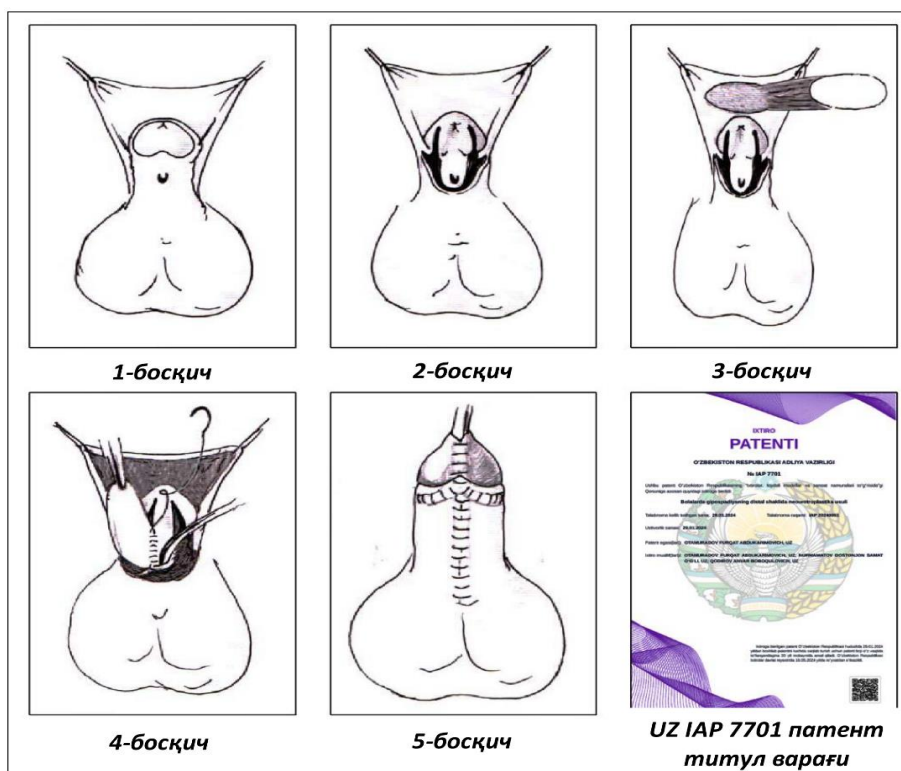
Дюплей усули. Дюплей усули бўйича операция 77 нафар беморда (40,3%) амалга оширилди. Асосий кўрсатмалар 23 нафар беморда (29,9%) тож эгат шакли ва 54 нафар беморда (70,1%) дистал-танали шаклни ўз ичига олган. Тор уретрал пластинка (6 мм дан кам) 45 нафар (58,4%) беморда кузатилди. Операциянинг ўртача давомийлиги 58 ± 11 дақиқани, касалхонада ётиш муддати эса $14,0 \pm 2,1$ кун ташкил этди.

Snodgrass бўйича TIP усули. TIP жарроҳлик техникаси 58 беморда қўлланилди. Кўрсатмалар: яхши шаклланган уретрал пластинка билан бошча ва тож эгат жойлашуви; пластинка кенглиги 6 мм дан ортиқ; жинсий аъзонинг сезиларли эгрилиги йўқлиги. Операциянинг ўртача давомийлиги 68 ± 12 дақиқани ташкил этди. Оптик катталаштириш 22 беморда (37,9%) қўлланилди.

TIP-M муаллифлик модификацияси. Ишлаб чиқилган муаллифлик TIP-M усули (06.05.2024 санадаги патент UZ IAP 7701 1) (3-расм) 56 нафар (29,3%) беморда қўлланилди. Асосий тамойил уретрал пластинкани кесиш чуқурлигини 2 мм гача чеклаш ва кейинчалик нуқсонни олат кертмагининг ички варағидан қон томир билан таъминланган лахтак билан қоплашдан иборат.

TIP-M усулини бажариш техникаси **беш босқичдан** иборат: 1-босқич – кенглиги 8-10 мм бўлган озиклантирувчи оёқчали кертмак терисининг ички варағидан қон томир билан таъминланган лахтакни шакллантириш; 2-босқич – уретрал пластинкага ишлов бериш, бунда кесиш чуқурлигини 2 мм гача чеклаш; 3-босқич – лахтакни пластинка нуқсонига жойлаштириш ва Vicryl 7/0 тугунли чоклар билан маҳкамлаш; 4-босқич – неоуретрани найча шаклига келтириш ва икки

қаватли қопламани яратиш; 5-босқич – реконструкцияни гланспластика ва неомеатус шакллантириш билан яқунлаш. Ушбу усулни амалга ошириш босқичлари 3-расмда кўрсатилган.



3-расм. Муаллифлик ТІР-М жарроҳлик усулининг босқичлари (батафсил тавсифи матнда берилган) ва ихтиро учун патент гувоҳномаси

ТІР-М усулига кўрсатмалари: 13 беморда (24,2%) жуда тор уретра пластинкаси (4 мм дан кам); 13 беморда (24,2%) тор пластинкали дистал-тана шакл; 7 беморда (12,5%) тўқималар сифатининг қониқарсиз эканлигини кўрсатади. Жарроҳлик амалиётининг ўртача давомийлиги 82 ± 14 дақиқани ташкил этди.

ТІР ва муаллифлик ТІР-М усулларининг қиёсий таҳлили 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал

ТІР ва ТІР-М усулларининг қиёсий тавсифи (n=114)

Кўрсаткич	ТІР (n=58)	ТІР-М (n=56)
Беморларнинг ўртача ёши, йил	$6,0 \pm 3,4$	$6,4 \pm 3,8$
Техник мураккаблик даражаси	Ўртача	Юқори
Операция давомийлиги, дақиқа	68 ± 12	$82 \pm 14^*$
Уретрал пластинканинг кенглиги <6 мм	15 (25,9%)	43 (76,8%)*
Ўта тор уретрал пластинка <4 мм	0 (0%)	13 (24,2%)*
Дистал-тана шакли	30 (51,7%)	41 (73,3%)*
Микроскоп ёки лупалардан фойдаланиш	22 (37,9%)	56 (100%)*
Операция давомидаги асоратлар	2 (3,4%)	0 (0%)

* $p < 0,05$ ТІР ғуруҳи билан солиштирилганда

Асоратларнинг олдини олиш тизими. Операциянинг техник жиҳатларига, оқилона антибиотик профилактикасига ва операциядан кейинги парваришни мақбуллаштиришга асосланган комплекс профилактика чора-тадбирлари тизими ишлаб чиқилди.

Профилактиканинг техник жиҳатлари: барча беморларда оптик катталаштириш ёрдамида аниқ жарроҳлик усуллари кўллаш, тўқималарга эҳтиёткорона муносабатда бўлиш, терини таранглаштирмасдан етарли даражада мобиллаштириш, биполяр коагуляция орқали пухта гемостаз ўтказиш, операция пайтида анастомознинг герметиклигини назорат қилиш.

Антибактериал профилактика: ҳимояланган пенициллинлар ёки иккинчи авлод цефалоспоринларни жарроҳликдан олдинги ва кейинги даврда қўллаш, даволаш муддати операция усулидан келиб чиқиб 5-7 кунни ташкил этди.

Операциядан кейинги парвариш: операция қилинган соҳани иммобилизация қилиш, операция жароҳати ҳолатини ҳар куни текшириш, сийдик тутилишининг олдини олиш чоралари (12 нафар (6,3%) беморда қайта катетеризацияга зарурат бўлди).

Асосий асоратларнинг ўзига хос олдини олиш чоралари:

Тери-уретра оқмаларини олдини олиш: неоуретрани қон билан таъминланган тўқималар ёрдамида ишончли кўп қатламли қоплама билан таъминлаш;

Торайишнинг олдини олиш: мос ўлчамли неоуретрани шакллантириш, чоклар таранглигидан сақланиш;

Чоклар очилишининг олдини олиш: тўқималарга шикаст етказмайдиган техника, тўқималарни етарли даражада мобилизация қилиш;

Косметик нуқсонларнинг олдини олиш: анатомик тузилмаларни аниқ мослаштириш, бошчанинг табиий кўринишини шакллантириш.

Гипоспадиянинг дистал шакллари ташхислаш ва жарроҳлик йўли билан даволашга комплекс ёндашув, жумладан стандартлаштирилган ташхис алгоритми, дифференциаллашган жарроҳлик тактикасини танлаш ва асоратларнинг олдини олиш тизими, ҳар бир беморга индивидуал ёндашиш ва даволаш натижаларини оптималлаштиришга асос яратди.

Диссертациянинг **"Гипоспадиянинг дистал шакллари жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари"** деб номланган **тўртинчи бобида** кузатув даври 7 кундан 7 йилгача бўлган (ўртача давр $28,4 \pm 16,2$ ой) 191 нафар беморда турли жарроҳлик усулларининг самарадорлигини қиёсий таҳлил қилиш натижалари келтирилган.

Жарроҳлик йўли билан даволашнинг эрта натижалари. Операциядан кейинги эрта асоратларни таҳлил қилиш (7 кундан 6 ойгача) қўлланиладиган жарроҳлик технологиясининг даволашнинг бевосита натижаларига сезиларли таъсирини кўрсатадиган аниқ гуруҳлараро фарқларни аниқлади.

Эрта асоратларнинг умумий таркибида 191 беморда 103 та қоникарсиз натижа (53,9%) қайд этилди. Эрта асоратларнинг энг паст частотаси ТПР-М гуруҳида кузатилди – 56 бемордан 15 та ҳолат (26,8%), бу бошқа ёндашувлар натижаларидан статистик жиҳатдан сезиларли даражада фарқ қилди ($p < 0,001$). Операциядан кейинги эрта асоратлар тўғрисида батафсил маълумотлар 5-жадвалда келтирилган.

ТПР гуруҳида эрта асоратлар частотаси 50,0% (29 ҳолат) ни ташкил этди, бу ТПР-М гуруҳи кўрсаткичларидан 1,9 баробар юқори эди. Энг юқори частота Дюплей гуруҳида қайд этилган – 76,6% (59 ҳолат), бу ТПР-М гуруҳи кўрсаткичларидан 2,9 баробар кўп.

Анастомоз герметиклиги бузилишининг белгиси сифатида чок чизиги орқали сийдик сизиб чиқиши 19 нафар беморда (9,9%) кузатилиб, гуруҳлараро энг сезиларли фарқлар аниқланди ($p = 0,008$). Энг паст кўрсаткич ТПР-М

гуруҳида қайд этилди – 2 ҳолат (3,6%), энг юқориси эса Дюплей гуруҳида – 14 ҳолат (18,2%).

5-жадвал

Операциядан кейинги дастлабки асоратларнинг частотаси ва тавсифи

Асорат тури	ТИР-М (n=56)	ТИР (n=58)	Дюплей (n=77)	Жами (n=191)	p
Инфекцион асоратлар					
- Жарроҳлик ярасининг яллиғланиши	3 (5,4%)	5 (8,6%)	8 (10,4%)	16 (8,4%)	0,552
- Баланопостит	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,3%)	1 (0,5%)	0,478
- Жарроҳлик ярасининг йиринглаши	2 (3,6%)	3 (5,2%)	10 (13,0%)	15 (7,9%)	0,082
Механик асоратлар					
- Уретропластика чокларининг ажралиши	1 (1,8%)	2 (3,4%)	5 (6,5%)	8 (4,2%)	0,348
- Ташқи лахтакнинг некрози	0 (0%)	0 (0%)	2 (2,6%)	2 (1,0%)	0,190
- Гематома	3 (5,4%)	5 (8,6%)	11 (14,3%)	19 (9,9%)	0,213
- Олат бошчаси шиши	4 (7,1%)	8 (13,8%)	6 (7,8%)	18 (9,4%)	0,350
- Чок чизиги бўйлаб сийдик сизиб чиқиши	2 (3,6%)	3 (5,2%)	14 (18,2%)	19 (9,9%)	0,008*
Функционал бузилишлар					
- Сийдикнинг ушланиб қолиши	0 (0%)	3 (5,2%)	2 (2,6%)	5 (2,6%)	0,123
Жами асоратлар	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	103 (53,9%)	<0,001*
Асоратларсиз	41 (73,2%)	29 (50,0%)	18 (23,4%)	88 (46,1%)	

Изоҳ: * $p < 0,05$ гуруҳларни таққослашда; ** $p < 0,001$ (Пирсоннинг χ^2 мезони)

Операция жароҳатининг битиш жараёнлари тавсифи. Операцион жароҳатларнинг битиш хусусиятларини таҳлил қилиш ҳар бир усулнинг техник хусусиятлари репаратив жараёнларнинг кечишига таъсирини акс эттирувчи сезиларли гуруҳлараро фарқларни аниқлади (6-жадвал).

6-жадвал

Операция ярасининг битиш жараёни тавсифи (n=191)

Кўрсаткич	ТИР-М (n=56)	ТИР (n=58)	Дюплей (n=77)	p
Битиш муддатлари				
- Чоклар эпителизацияси, кун	8,1±1,3	9,7±2,2	11,5±2,9	<0,001*
- Тўлиқ битиш, кунлар	14,3±2,1	17,4±3,2	21,7±4,4	<0,001*
Битиш сифати				
- Бирламчи битиш	41 (73,2%)	29 (50,0%)	18 (23,4%)	<0,001*
- Иккиламчи битиш	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	<0,001*

Изоҳ: гуруҳларни таққослашда $p < 0,05$ (ANOVA post-hoc таҳлили билан)

ТИР-М гуруҳида даволанишнинг оптимал суръатлари кузатилди. Чок чизиклари эпителизациясининг якунланиши ўртача 8,1±1,3 кундан сўнг юз берди, бу ТИР (9,7±2,2 кун, $p < 0,01$) ва Дюплей (11,5±2,9 кун, $p < 0,001$) гуруҳлари кўрсаткичларидан статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори эди. ТИР-М гуруҳида тўлиқ тикланишга 14,3±2,1 кундан сўнг эришилди, бошқа гуруҳларда эса бу кўрсаткич мос равишда 17,4±3,2 ва 21,7±4,4 кунни ташкил этди.

ТИР-М гуруҳидаги 41 та беморда (73,2%), ТИР гуруҳидаги 29 та беморда (50,0%) ва Дюплей гуруҳидаги 18 та беморда (23,4%) бирламчи битиш кузатилди.

Операциядан 1 ой ўтгач, битиш натижаларининг визуал баҳоланиши 4-расмда акс эттирилган.



а)



б)



в)

4-расм. Операциядан 1 ой ўтгач, битиш натижаларининг фотосуратлари: а) ТИР-М операцияси натижаси: мукаммал битиш, табиий кўриниш, бошча чўққисида тирқишсимон меатус; б) ТИР операцияси натижаси: яхши битиш, чок атрофида озгина қизариш; в) Дюплей операцияси натижаси: қониқарли битиш, сезиларли чандиқли ўзгаришлар мавжуд

Жарроҳлик даволашнинг узок муддатли натижалари. Узок муддатли натижалар таҳлили барча 191 беморда операциядан сўнг 6 ойдан 7 йилгача бўлган даврда ўтказилди. Кечки асоратларнинг умумий таркибида қўлланилган усулга боғлиқ ҳолда 52 та нохуш натижа (27,2%) қайд этилди. Операциядан кейинги кечки асоратларнинг батафсил тузилиши 7-жадвалда акс эттирилган.

7-жадвал

Операциядан кейинги кечки асоратларнинг частотаси ва тузилиши

Асорат тури	ТИР-М (n=56)	ТИР (n=58)	Дюплей (n=77)	Всего (n=191)	P
Торайиш ва стриктуралар					
- Меатус стенози	0 (0,0%)	1 (1,7%)	2 (2,6%)	3 (1,6%)	0,502*
- Неоуретры стриктураси	1 (1,8%)	2 (3,4%)	4 (5,2%)	7 (3,7%)	0,540*
Уретра-тери оқмалари					
- Кичик оқмалар (<2 мм)	3 (5,4%)	9 (15,5%)	14 (18,2%)	26 (13,6%)	0,045
- Катта оқмалар (≥2 мм)	0 (0,0%)	3 (5,2%)	9 (11,7%)	12 (6,3%)	0,007
Косметик нуқсонлар					
- Чандиқли деформация	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,3%)	1 (0,5%)	0,403*
- "Тукли уретра" шаклланиши	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (3,9%)	3 (1,6%)	0,079*
Жами кечки асоратлар	4 (7,1%)	15 (25,9%)	33 (42,9%)	52 (27,2%)	<0,001

Изоҳ: **гуруҳларни таққослашда $p < 0,05$ (Фишер аниқ мезони)

ТИР-М гуруҳида кечки асоратлар 4 нафар (7,1%) беморда, ТИР гуруҳида 15 нафар (25,9%) беморда, Дюплей гуруҳида эса 33 нафар (42,9%) беморда қайд этилди.

Тери-уретра оқмалари кечки асоратларнинг асосий қисмини ташкил этиб, 38 та (73,1%) ҳолатда кузатилди. ТИР-М гуруҳидаги барча 3 та кичик оқма 6-12 ой ичида ўз-ўзидан битди, катта оқмалар эса кузатилмади. Диаметри 2 мм ва ундан

катта бўлган йирик оқмалар 12 та беморда аниқланди: ТІР гуруҳида 3 та ҳолат ва Дюплей гуруҳида 9 та ҳолат қайд этилди.

Узоқ муддатли даврда функционал натижалар. ТІР-М гуруҳидаги функционал натижалар энг мақбул бўлди. Барча 56 нафар беморда (100%) сачрашларсиз нормал йўналтирилган сийдик оқими кузатилди. Урофлоуметрия маълумотлари ёшга мос нормал кўрсаткичларни намойиш этди: максимал оқим тезлиги $16,4 \pm 3,1$ мл/сек, ўртача тезлик эса $9,8 \pm 1,8$ мл/сек ни ташкил этди. Барча гуруҳларнинг функционал кўрсаткичлари қиёсий тавсифи 8-жадвалда акс эттирилган.

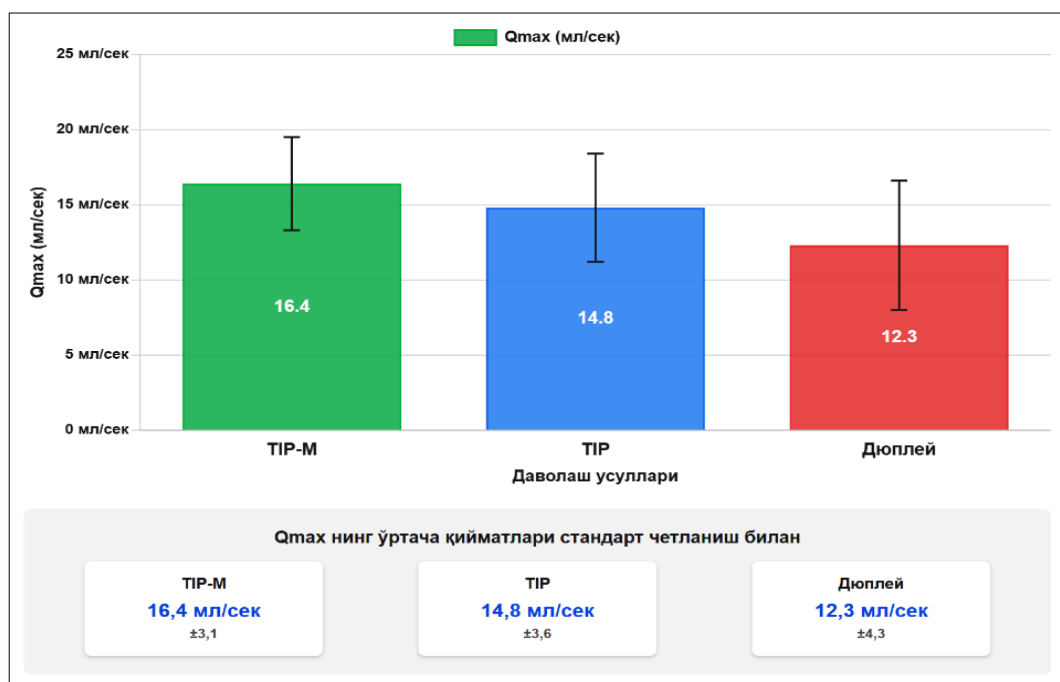
8-жадвал

Узоқ муддатли даврда функционал кўрсаткичлар

Кўрсаткич	ТІР-М (n=56)	ТІР (n=58)	Дюплей (n=77)	p
Сийдик ажратиш хусусиятлари				
- Нормал йўналтирилган сийдик оқими	56 (100%)	55 (94,8%)	68 (88,3%)	0,006*
- Тик турган ҳолда сийиш имконияти	56 (100%)	57 (98,3%)	73 (94,8%)	0,089
- Сачраб кетмаслик	56 (100%)	54 (93,1%)	65 (84,4%)	0,002*
Урофлоуметрия (беморлар >4 лет)	(n=42)	(n=44)	(n=58)	
- Qmax, мл/сек	$16,4 \pm 3,1$	$14,8 \pm 3,6$	$12,3 \pm 4,3$	0,003*
- Qср, мл/сек	$9,8 \pm 1,8$	$8,9 \pm 2,3$	$7,2 \pm 2,6$	<0,001*
- Эгри чизикнинг нормал шакли	42 (100%)	41 (93,2%)	48 (82,8%)	0,012*
Сийдик пуфаги УТТси				
- Қолдик сийдик ≤10 мл	54 (96,4%)	52 (89,7%)	65 (84,4%)	0,041*
- Қолдик сийдик >10 мл	2 (3,6%)	6 (10,3%)	12 (15,6%)	0,041*

*Изоҳ: гуруҳлар солиштирилганда $p < 0,05$

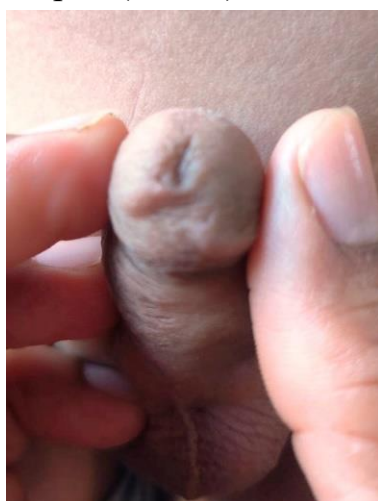
Урофлоуметрия маълумотларига кўра функционал кўрсаткичларнинг ўзгариш динамикаси 5-расмда яққол тасвирланган.



5-расм. Функционал кўрсаткичлар динамикаси (урофлоуметрия)

Косметик натижалар ва ҳаёт сифати. ТІР-М гуруҳида косметик натижалар 53 нафар беморда (94,6%) аъло даражада ва 3 нафар беморда (5,4%) яхши деб баҳоланди. ТІР гуруҳида 36 нафар беморда (62,1%) аъло натижаларга, 15 нафар беморда (25,9%) эса яхши натижаларга эришилди.

Дюплей гуруҳида эса 19 нафар беморда (24,7%) аъло натижалар, 23 нафар беморда (29,9%) яхши натижалар қайд этилди.



а)



б)



в)

6-расм. Узок муддатли косметик натижаларнинг фотосуратлари (12-24 ойдан сўнг): а) ТІР-М натижаси: аъло даражадаги косметик натижа, табиий кўриниш, бошча учигаги меатус, чандиқларнинг йўқлиги; б) ТІР натижаси: яхши косметик натижа, минимал жарроҳлик излари, меатуснинг тўғри жойлашуви; в) Дюплей натижаси: қониқарли натижа, сезиларли чандиқли ўзгаришлар, бошчанинг оптимал бўлмаган шакли

24 ойдан сўнг даволаниш натижаларидан юқори даражада қониқиш ТІР-М гуруҳидаги оилаларнинг 89,3 фоизида, ТІР гуруҳидаги оилаларнинг 62,1 фоизида ва Дюплей гуруҳидаги оилаларнинг 42,9 фоизида кузатилди ($p < 0,001$).

Такрорий операциялар ТІР-М гуруҳида 3 та беморга (5,4%), ТІР гуруҳида 11 та беморга (19,0%) ва Дюплей гуруҳида 25 та беморга (32,5%) зарур бўлди.

Жарроҳлик усулларининг қиёсий самарадорлиги. Турли усулларнинг самарадорлигини ҳар томонлама баҳолаш клиник, функционал, косметик ва иқтисодий кўрсаткичларни қиёсий таҳлил қилишга асосланган. Барча жарроҳлик усуллари натижаларининг қиёсий тавсифи 9-жадвалда акс эттирилган.

9-жадвал

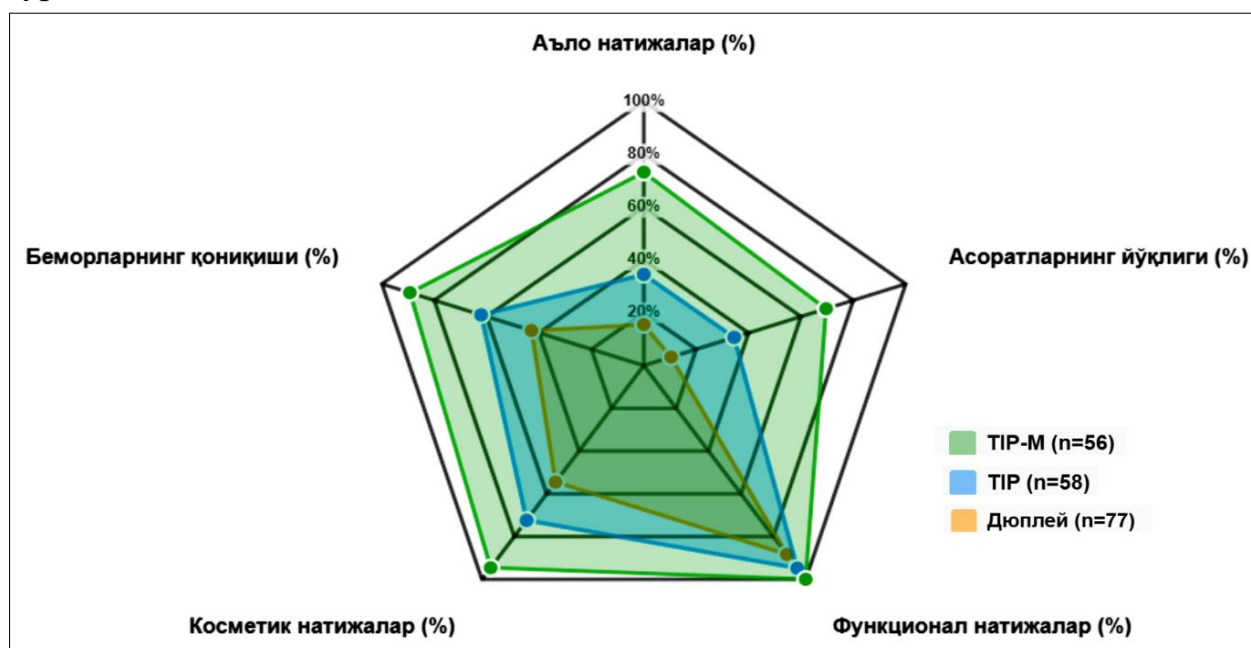
Барча жарроҳлик усуллари натижаларининг қиёсий тавсифи

Кўрсаткич	ТІР-М (n=56)	ТІР (n=58)	Дюплей (n=77)	p
Даволашнинг умумий натижалари				
- аъло	41 (73,2%)	20 (34,5%)	12 (15,5%)	<0,001*
- яхши	12 (21,4%)	24 (41,4%)	25 (32,5%)	0,034*
- қониқарли	3 (5,4%)	12 (20,7%)	28 (36,4%)	<0,001*
- қониқарсиз	0 (0%)	2 (3,4%)	12 (15,5%)	<0,001*
Асоратлар				
- эрта асоратлар	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	<0,001*
- кечки асоратлар	4 (7,1%)	15 (25,9%)	33 (42,9%)	<0,001*
- асорат кузатилган беморлар сони	17 (30,4%)	38 (65,5%)	69 (89,6%)	<0,001*
Қайта операциялар	3 (5,4%)	11 (19,0%)	25 (32,5%)	<0,001*
Периоперацион кўрсаткичлар				
- Операция вақти, дақ	85±12	68±11	58±10	<0,001*

- Ётоқ-кунлар	9,5±1,2	11,8±1,6	14,2±2,0	<0,001*
- Катетеризация, кунлар	9,1±1,1	8,6±1,4	7,3±1,0	<0,001*
Функционал натижалар				
- Нормал сийдик чиқариш	56 (100%)	55 (94,8%)	68 (88,3%)	0,006*
- Qтах (урофлоуметрия), мл/сек	16,4±3,1	14,8±3,6	12,3±4,3	0,003*
Жарроҳлик ярасининг битиши				
- Бирламчи битиш	41 (73,2%)	29 (50,0%)	18 (23,4%)	<0,001*
- Иккиламчи битиш	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	<0,001*
Косметик натижалар				
- Аъло/яхши	53 (94,6%)	42 (72,4%)	42 (54,5%)	<0,001*
Қониқиш (мамнунлик) (24 ой)	50 (89,3%)	36 (62,1%)	33 (42,9%)	<0,001*

*Изоҳ: гуруҳларни таққослашда $p < 0,05$ (сифат ўзгарувчилари учун χ^2 , миқдорий ўзгарувчилар учун ANOVA)

ТІР-М гуруҳида аъло натижаларга беморларнинг 73,2 фоизиди эришилди. Бу кўрсаткич ТІР гуруҳидаги (34,5%) кўрсаткичдан 2,1 баробар ва Дюплей гуруҳидаги (15,5%) кўрсаткичдан 4,7 баробар юқори бўлди. ТІР-М гуруҳида асоратлар кузатилган беморлар улуши 30,4 фоизни ташкил этди. Бу эса ТІР гуруҳига (65,5%) нисбатан 2,2 баробар ва Дюплей гуруҳига (89,6%) нисбатан 2,9 баробар паст кўрсаткичдир. Ушбу усулларнинг қиёсий самарадорлиги 7-расмда график тарзда кўрсатилган.



7-расм. Жарроҳлик усуллари самарадорлигининг қиёсий тавсифи

Хавф омилларининг кўп омилли таҳлили. Ўтказилган кўп омилли логистик регрессион таҳлил (10-жадвал) даволашнинг аъло натижаларига эришиш эҳтимоллига таъсир кўрсатувчи мустақил омилларни аниқлаш имконини берди.

ТІР-М муаллифлик усулини қўллаш энг самарали ҳимоя таъсирини кўрсатди. Бу усул Дюплей услубига нисбатан асоратлар хавфини 9 баробар ($OR=0,11$; $p < 0,001$) ва анъанавий ТІР услубига нисбатан 2,8 баробар ($OR=0,36$; $p=0,004$) камайтирди.

Салбий оқибатларнинг хавф омиллари (кўп омилли таҳлил)

Омил	Имкониятлар нисбати (OR)	95% ИО	p
Асоратлар хавфини оширувчи омиллар			
Уретрал пластинканинг кенглиги <6 мм	4,12	2,15-7,89	<0,001*
Тўқималар сифати қониқарсиз	3,45	1,78-6,68	<0,001*
Ёш >8 ёш	2,67	1,34-5,32	0,005*
Ҳамроҳ касалликлар	2,23	1,12-4,44	0,022*
Дистал-тана шакли	1,89	0,92-3,88	0,082
Асоратлар хавфини пасайтирувчи омиллар			
TIP-M ва Дюплей усулини қўллаш	0,11	0,05-0,24	<0,001*
TIP-M ва TIP усулини қўллаш	0,36	0,18-0,72	0,004*
Уретрал пластинканинг кенглиги >8 мм	0,43	0,19-0,97	0,043*
1-3 ёш	0,58	0,27-1,24	0,157

*Изоҳ: $p < 0,05$

Турли усулларнинг иқтисодий самарадорлиги. Хилма-хил жарроҳлик усулларини қўллашнинг иқтисодий мақсадга мувофиқлигини ҳар томонлама баҳолаш учун самарадорликнинг асосий кўрсаткичлари қиёсий таҳлил қилинди. Таққослаш учта усул ўртасида ўтказилди: TIP-M (такомиллаштирилган усул), анъанавий TIP усули ва Дюплей операцияси.

Баҳолаш жараёнига операция мураккаблиги индекслари, касалхонада ётиш муддати, асоратлар ва такрорий аралашувлар частотаси таҳлили, шунингдек, клиник ва иқтисодий самарадорлик коэффицентларини ҳисоблаш кирди. Қиёсий таҳлил натижалари 11-жадвалда акс эттирилган.

Жарроҳлик даволаш усулларининг иқтисодий самарадорлиги

Кўрсаткич	TIP-M	TIP	Дюплей
Операциянинг мураккаблик индекси	1,47	1,17	1,00
Касалхонага ётқизиш давомийлиги индекси	0,67	0,83	1,00
Асоратлар частотаси индекси	0,35	0,65	1,00
Такрорий операциялар индекси	0,17	0,58	1,00
Самарадорлик кўрсаткичлари:			
Аъло натижалар фоизи	73,2%	34,5%	15,5%
Клиник самарадорлик кўрсаткичи	4,72	2,23	1,00
"Харажат-самарадорлик" нисбати*	79,9	197,3	503,2
Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичи**	6,29	2,55	1,00

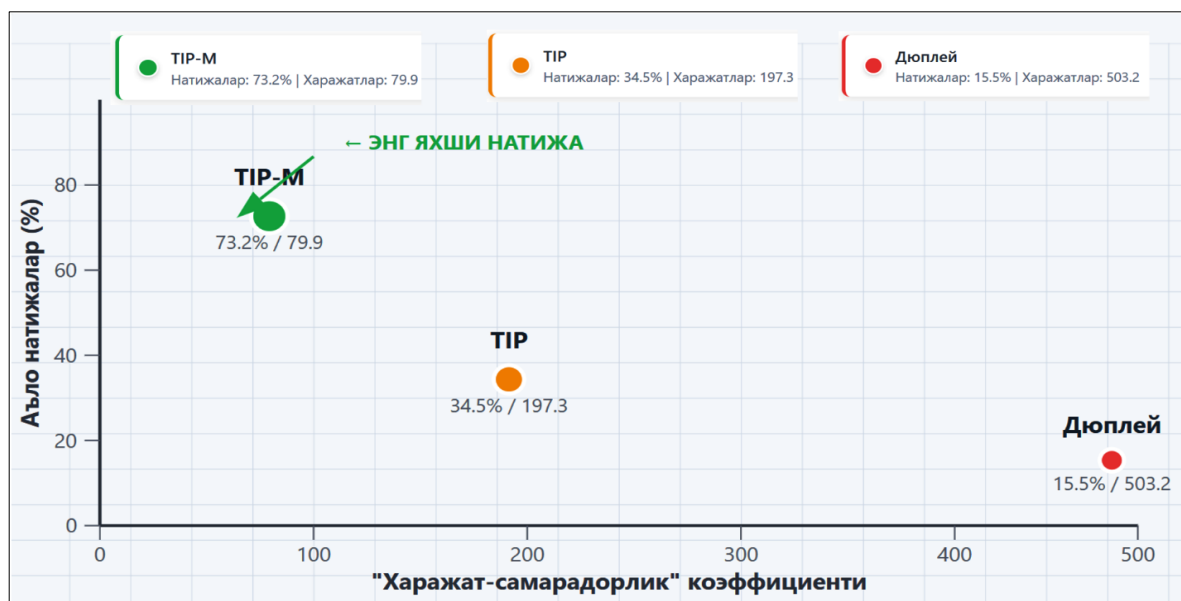
Изоҳ: Коэффицент қанчалик паст бўлса, самарадорлик шунчалик юқори бўлади

*Индекс қанчалик юқори бўлса, иқтисодий самарадорлик шунчалик яхши ҳисобланади

11-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, операциянинг юқори мураккаблигига қарамай (индекс 1,47), TIP-M усули касалхонада ётиш муддатини, асоратлар частотасини ва такрорий аралашувлар зарурлигини сезиларли даражада қисқартириш имконини беради.

TIP-M усули учун "харажат-самарадорлик" коэффиценти (79,9) TIP усулиникидан (197,3) 2,5 баравар ва Дюплей операциясиникидан (503,2) 6,3 баравар яхшироқ бўлди. TIP-M усулидан фойдаланилганда асоратлар ва такрорий операциялар частотасининг камайиши кўрсаткичлари энг таъсирчан натижаларни кўрсатди.

Барча ўрганилган усуллар учун "харажатлар-самарадорлик" нисбатининг график тасвири 8-расмда келтирилган.



8-расм. Турли усуллар учун “харажат-самарадорлик” графиги

Шундай қилиб, гипоспадиянинг дистал шакллари бўлган 191 нафар беморни жарроҳлик йўли билан даволаш самарадорлигининг ҳар томонлама қиёсий таҳлили, самарадорликнинг барча асосий кўрсаткичлари бўйича ТІР-М муаллифлик усулининг сезиларли афзалликларини ишончли тарзда кўрсатиб берди.

ТІР-М муаллифлик усули эрта асоратлар частотасини ТІР даги 50,0% ва Дюплейдаги 76,6% га нисбатан 26,8% гача статистик жиҳатдан сезиларли даражада пасайишини кўрсатди ($p < 0,001$), бу эса беморларнинг 73,2% ида бирламчи битишга эришиш имконини берди. Кечки асоратлар частотаси мос равишда 25,9% ва 42,9% га нисбатан 7,1% ни ташкил этди, такрорий операцияларга бўлган эҳтиёж эса 19,0% ва 32,5% га нисбатан 5,4% гача камайди.

ТІР-М гуруҳидаги беморларнинг 73,2% ида аъло умумий натижаларга эришилди, бу кўрсаткич ТІР да 34,5% ва Дюплейда 15,5% ни ташкил этди. Даволанишдан қониқиш даражаси 24 ойдан сўнг мос равишда 89,3%, 62,1% ва 42,9% ни ташкил этди. ТІР-М гуруҳидаги функционал кўрсаткичлар энг мақбул бўлиб, барча беморларнинг 100% ида нормал сийдик чиқариш кузатилди.

Кўп омилли таҳлил ТІР-М усулида асоратлар хавфи Дюплей усулига нисбатан 9 марта ($OR=0,11$; $p < 0,001$) ва ТІР усулига нисбатан 2,8 марта ($OR=0,36$; $p=0,004$) камайганлигини тасдиқлади. Иқтисодий таҳлил натижасида ТІР-М усули учун энг самарали "харажат-самарадорлик" коэффициенти (79,9) аниқланди, бу кўрсаткич ТІР усули учун 197,3 ва Дюплей усули учун 503,2 ни ташкил этди.

Олинган натижалар ТІР-М муаллифлик усулини болаларда гипоспадиянинг дистал шакллари жарроҳлик йўли билан даволашда биринчи танлов усули сифатида тавсия этишни асослайди, чунки у клиник самарадорлик, хавфсизлик ва иқтисодий мақсадга мувофиқликнинг оптимал уйғунлигини таъминлайди.

ХУЛОСАЛАР

«Болаларда гипоспадиянинг дистал шаклларида даволаш натижаларини яхшилаш» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар натижаларига кўра қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Гипоспадиянинг дистал шаклларида жарроҳлик йўли билан даволашда асоратлар ривожланишининг асосий прогностик омиллари аниқланди: уретрал пластинканинг кенлиги 6 мм дан кам бўлиши асоратлар хавфини 4,12 марта ($p<0,001$), пластинка тўқималарининг сифати қониқарсиз бўлиши – 3,45 марта ($p<0,001$), беморнинг ёши 8 ёшдан ошганлиги – 2,67 марта ($p<0,005$) оширади. ТИР-М муаллифлик усулини қўллаш Дюплей усулига нисбатан 9 марта ($p<0,001$) ва классик ТИР усулига нисбатан 2,8 марта ($p<0,004$) асоратлар хавфини камайтиради.

2. Гипоспадиянинг дистал шаклларида беморларни даволашга дифференциал ёндашувлар тизимлаштирилди: анатомик параметрларни комплекс баҳолаш асосида жарроҳлик усулини танлаш мезонлари тизими ишлаб чиқилди; дифференциал катетеризация билан перооператив бошқаришнинг стандартлаштирилган протоколлари (7,2-9,1 кун) ТИР-М усулида 73,2% беморларда бирламчи битишни таъминлади, Дюплей усулида эса бу кўрсаткич 23,4% ни ташкил этди.

3. Уретрал пластинканинг кесиш чуқурлигини 2 мм билан чеклаш ва нуқсонни кертмак терисининг ички варағидан олинган қон томир билан таъминланган лахтак билан қоплашга асосланган неоуретрани шакллантиришнинг муаллифлик ТИР-М усули (UZ IAP 7701 патенти) ишлаб чиқилди ва илмий асосланди. Усул пластинка асосининг яхлитлигини сақлаган ҳолда унинг энини самарали 30-40%га оширади.

4. Натижаларнинг комплекс таҳлили муаллифлик ТИР-М усулининг сезиларли афзалликларини намоён этди: эрта асоратлар частотаси классик ТИР усулида 50,0% ва Дюплей усулида 76,6% бўлган ҳолда, ТИР-М усулида 26,8% ни ташкил этди; ТИР-М гуруҳида кечки асоратлар 7,1% ни ташкил этди, ТИР ва Дюплейда эса мос равишда 25,9% ва 42,9% бўлди; ТИР-М усулида беморларнинг 73,2% ида аъло даражадаги умумий натижаларга эришилди, бу кўрсаткич ТИР усулида 34,5% ва Дюплей усулида 15,5% ни ташкил этди; такрорий операцияларга бўлган эҳтиёж ТИР ва Дюплей усулларида мос равишда 19,0% ва 32,5% бўлган ҳолда, ТИР-М усулида 5,4% гача пасайди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/01.02.2022.tib.147.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАЦИОНАЛЬНОМ ДЕТСКОМ
МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ**

**ТЕРМЕЗСКИЙ ФИЛИАЛ ТАШКЕНТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

НУРМАМАТОВ ДОСТОНЖОН САМАТ ЎҒЛИ

**УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНЫХ ФОРМ
ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ**

14.00.35 – Детская хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ-2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2023.3.PhD/Tib3944

Диссертация выполнена в Термезском филиале Ташкентского государственного медицинского университета.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета Национальном детском медицинском центра (www.bmtm.uz) и на Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:

Отамурадов Фуркат Абдукаримович
доктор медицинских наук, доцент

Официальные оппоненты:

Агзамжоджаев Саиданвар Талатович
доктор медицинских наук

Сапаев Отабек Қадирович
доктор медицинских наук, доцент

Ведущая организация:

Андижанский государственный медицинский институт

Защита диссертации состоится «__» _____ 2026 г. в __ часов на заседании Научного совета DSc.04/01.02.2022.tib.147.01 при Национальном детском медицинском центре (Адрес: г.Ташкент, Яшнабадский р-он, ул. Паркентская, 294, (Национальный детский медицинский центр) Тел/факс(+99855) 503-03-66, e-mail: ilmiy.kengash@bmtm.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Национального детского медицинского центра. (зарегистрирована за № ____). Адрес:г Ташкент, Яшнабадский район, ул. Паркентская, 294. Телефон: (99855) 503-03-66.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2025 года.
(Реестр протокола рассылки № ____ от «__» _____ 2025 года.

А.М. Шарипов
Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

А.С. Юсупов
Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Н.Ш.Эргашев
Заместитель председателя Научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Гипоспадия является одной из наиболее частых врожденных аномалий развития мочеполовой системы у мальчиков. По данным международного многоцентрового исследования, общая распространенность гипоспадии составляет 20,9 на 10000 рождений, что соответствует частоте встречаемости примерно 1 случай на 500 живорожденных детей мужского пола. Дистальные формы гипоспадии составляют 80-85% всех случаев заболевания, «...что определяет их высокую медико-социальную значимость в структуре врожденных пороков развития...»⁵.

Хирургическое лечение гипоспадии остается сложной задачей современной детской урологии, требующей высокой квалификации хирурга и применения современных технических решений. Несмотря на существование более 300 различных методик хирургической коррекции, проблема выбора оптимального подхода к лечению дистальных форм гипоспадии остается актуальной. Частота осложнений при различных методиках варьирует от 5% до 50%, при этом поздние осложнения, требующие повторных вмешательств, развиваются у 5-15% пациентов.

Традиционные методики, такие как операция Дюплея, при всех своих достоинствах имеют ограниченные показания к применению и не всегда обеспечивают оптимальные результаты при неблагоприятных анатомических условиях. Современные подходы, включающие методику TIR (Tubularized Incised Plate) по Snodgrass, расширили возможности хирургического лечения, однако частота осложнений остается существенной проблемой.

В этих условиях актуальным является разработка новых технических решений, позволяющих улучшить результаты хирургического лечения дистальных форм гипоспадии, снизить частоту осложнений и повысить качество жизни пациентов.

В нашей стране осуществляются целенаправленные меры по развитию системы здравоохранения, адаптации медицинской сферы к требованиям мировых стандартов, включая раннюю диагностику, лечение и профилактику различных хирургических заболеваний у детей. В соответствии с семью приоритетными направлениями Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы определены задачи по повышению уровня оказания медицинских услуг населению, в частности, «...улучшение качества оказания квалифицированных услуг населению в первичной медико-санитарной помощи...»⁶. Исходя из этих задач, проведение исследований в области оптимизации диагностики и хирургического лечения гипоспадии у детей представляется крайне целесообразным.

Данное диссертационное исследование в определённой степени направлено на реализацию положений, изложенных в ряде нормативно-правовых актов Республики Узбекистан. В их числе: Указ Президента от 28 января 2022 года №УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы»; Указ

⁵ Bergman J.E., Loane M., Vrijheid M., Pierini A. et al. Epidemiology of hypospadias in Europe: a registry-based study. World J Urol. 2015 Dec;33(12):2159-67. doi: 10.1007/s00345-015-1507-6.

⁶Указ Президента Республики Узбекистан, от 28.01.2022 г. № УП-60 "О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы". <https://lex.uz/docs/5841077>

Президента от 29 июля 2021 года №ПФ-5199, касающийся реформирования системы специализированной медицинской помощи; а также Постановление от 12 ноября 2020 года №ПП-4891, направленное на повышение эффективности профилактических мероприятий в системе здравоохранения. Кроме того, работа опирается на другие официальные документы, регламентирующие деятельность в соответствующей сфере.

Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением VI. «Медицина и фармакология» развития науки и технологий республики.

Степень изученности проблемы. Проблема хирургического лечения гипоспадии активно изучается отечественными и зарубежными исследователями. Фундаментальные принципы современной хирургии гипоспадии заложены в работах Duplay (1874), Denis Browne (1949), Devine и Horton (1961). Значительный вклад в развитие данного направления внесли W. Snodgrass, разработавший методику ТПР, J. Duckett, создавший классификацию форм гипоспадии, и многие другие исследователи.

Современные исследования показывают интенсивное развитие данного направления. По данным библиометрического анализа, ежегодно публикуются сотни научных работ, посвященных хирургическим техникам, послеоперационному ведению, осложнениям и анатомическим факторам. Особое внимание уделяется анализу эффективности методики ТПР по Snodgrass, которая получила всемирное признание благодаря низкой частоте осложнений и хорошему косметическому результату (Pfistermuller K.L., 2015). Современные исследования подчеркивают важность различных факторов, влияющих на результаты лечения. Показано, что адекватная ширина уретральной пластинки (>8 мм) критически важна для успешной ТПР-пластики (Aboutaleb H., 2014). Внедрена система NOPE для объективной оценки косметических результатов (van der Toorn, 2013). Исследования демонстрируют, что центры с большим объемом операций имеют более низкие показатели осложнений (Snodgrass W., 2013).

Активно развиваются инновационные технологии, включая 3D-печать, тканевую инженерию и стволовые клетки для регенерации тканей мочевых путей. Разработаны модифицированные варианты ТПР-пластики с использованием васкуляризированных лоскутов, показывающие улучшенные результаты (Baccala A.A., 2005).

Однако анализ литературы показывает, что до настоящего времени не существует единого мнения относительно оптимальной тактики хирургического лечения дистальных форм гипоспадии. Частота осложнений при различных методиках варьирует от 5% до 50%, что свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования хирургических подходов (Wu Y., 2020).

Отечественными учеными проведены исследования, посвященные совершенствованию диагностических и лечебных подходов при гипоспадии в педиатрической практике (Бекназаров Ж.Б., 2015; Абдуллаев З.Б., 2024). Однако вопросы улучшения диагностических алгоритмов и хирургических методик при

дистальных вариантах данной патологии у детей остаются недостаточно изученными.

Недостаточно изученными остаются вопросы оптимизации выбора хирургической тактики в зависимости от анатомических особенностей, возраста пациента и других факторов. Требуют дальнейшего исследования отдаленные результаты современных методик лечения и их влияние на качество жизни пациентов.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ № 01980006703 Термезского филиала Ташкентского государственного медицинского университета в рамках темы: «Совершенствование методов выявления, лечения и профилактики врождённых и приобретённых заболеваний у детей».

Цель исследования – повышение эффективности лечения дистальных форм гипоспадии у детей путем оптимизации тактики и выбора метода хирургического вмешательства.

Задачи исследования:

определить прогностические факторы неблагоприятных исходов (формирование стриктур, свищей, расхождение швов) при хирургическом лечении дистальных форм гипоспадии, с учётом предоперационных характеристик пациентов и особенностей выполнения вмешательства.

систематизировать тактики ведения пациентов в предоперационном и послеоперационном периоде в зависимости от формы гипоспадии.

обосновать авторский метод формирования неоуретры в зависимости от вариантов дистопии меатуса, качества и количества пластического материала, сопутствующих патологий.

оценить непосредственные и долгосрочные исходы оперативной коррекции дистальной гипоспадии с применением различных реконструктивных методов.

Объект исследования составили 191 детей в возрасте от 1 года до 18 лет с дистальными формами гипоспадии.

Предмет исследования: методы хирургической коррекции дистальных форм гипоспадии у детей, включая авторскую модификацию ТПР-М, и критерии выбора оптимальной хирургической тактики.

Методология и методы исследования. Работа выполнена как ретроспективно-проспективное когортное исследование. Использованы современные методы клинического обследования, инструментальной диагностики, статистического анализа. Применены принципы доказательной медицины при оценке эффективности различных методик лечения.

Научная новизна исследования:

впервые разработана авторская модификация метода хирургического лечения дистальных форм гипоспадии – ТПР-М, защищенная патентом Республики Узбекистан (IAP № 7701 от 16.05.2024 г.);

доказано, что при дистальной гипоспадии ширина уретральной площадки менее 6 мм и степень её дисплазии являются определяющими критериями выбора

хирургической тактики; обосновано, что использование васкуляризированного лоскута по методике ТПР-М в условиях узкой площадки позволяет нивелировать риск развития стриктур уретры;

усовершенствован механизм обеспечения герметичности неоуретры за счет дозированного (на 2 мм) рассечения уретральной площадки и укрытия дефекта васкуляризированным лоскутом по авторской методике ТПР-М, что позволило в 3 раза снизить частоту гнойно-воспалительных осложнений и сократить долю повторных операций до 5,4%;

разработан дифференцированный хирургический алгоритм, основанный на комплексной оценке размеров и качества уретральной площадки, применение которого позволило сократить сроки стационарного лечения на 5 суток и в 4,7 раза увеличить частоту достижения «отличных» функциональных и косметических результатов.

Практические результаты исследования:

разработана и внедрена авторская модификация ТПР-М (патент UZ IAP 7701 от 16.05.2024 г.), обеспечивающая снижение частоты ранних осложнений до 26,8% против 76,6% при методике Дюплея. Методика успешно применена у 56 пациентов с достижением отличных результатов у 73,2% больных;

создана система критериев выбора хирургической тактики с практическим алгоритмом для детских урологов. Многофакторный анализ выявил, что применение ТПР-М снижает риск осложнений в 9 раз по сравнению с методикой Дюплея и в 2,8 раза по сравнению с классической ТПР;

разработаны стандартизированные протоколы периоперационного ведения пациентов, обеспечивающие первичное заживление операционных ран у 73,2% пациентов при ТПР-М против 50,0% при ТПР и 23,4% при методике Дюплея. Протоколы способствуют снижению необходимости повторных операций до 5,4% против 19,0% и 32,5% при альтернативных методиках;

обоснованы показания к применению различных методик в зависимости от анатомических особенностей: ТПР-М рекомендована как метод первого выбора при всех формах дистальной гипоспадии, обеспечивая оптимальные результаты даже при неблагоприятных условиях (узкая уретральная пластинка, неудовлетворительное качество тканей).

Достоверность результатов исследования подтверждается репрезентативной выборкой из 191 больного, применением актуальных диагностических технологий и математико-статистических методов обработки данных, адекватным использованием мультивариантного анализа с определением показателей относительного риска и 95% доверительных границ, продолжительным катамнестическим мониторингом (максимально 7 лет, медиана наблюдения $28,4 \pm 16,2$ месяца) и выявлением статистически достоверных межгрупповых различий.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость заключается в расширении научных представлений о возможностях хирургического лечения дистальных форм гипоспадии, разработке усовершенствованных технических подходов к формированию неоуретры с использованием васкуляризированных лоскутов, научном обосновании

количественных критериев выбора оптимальной хирургической тактики и создании методологической базы для дальнейшего совершенствования реконструктивной детской урологии.

Практическая значимость определяется возможностью применения разработанной авторской методики ТИР-М в клинической практике для статистически значимого улучшения результатов лечения дистальных форм гипоспадии с снижением частоты ранних осложнений в 2,9 раза по сравнению с методикой Дюплея и существенного повышения удовлетворенности семей результатами лечения.

Результаты исследования могут быть внедрены в работе детских урологических отделений, использованы в учебном процессе при подготовке врачей-урологов, для совершенствования клинических рекомендаций по лечению гипоспадии у детей и распространения современного опыта хирургического лечения данной патологии.

Внедрение результатов исследования. На основании заключений Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан от 22 сентября 2025 года №25/46 и Координационно-экспертного совета Термезского филиала Ташкентского государственного медицинского университета от 5 июля 2025 года №01/2402 было достигнуто следующее:

Первая научная новизна: впервые разработана авторская модификация метода хирургического лечения дистальных форм гипоспадии — ТИР-М, защищенная патентом Республики Узбекистан (IAP № 7701 от 16.05.2024 г.). Данная модификация включена в содержание методических рекомендаций: «Алгоритм диагностики и критерии выбора хирургической тактики при дистальных формах гипоспадии у детей» и «Комплексный подход к хирургическому лечению дистальных форм гипоспадии у детей». Эти рекомендации внедрены в практику приказами Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра №1133/U от 1 августа 2025 года и Сурхандарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №114 от 8 июля 2025 года. *Социальная значимость:* применение авторского метода ТИР-М позволило значительно снизить количество послеоперационных осложнений, что улучшило психоэмоциональное состояние детей и повысило качество их жизни и жизни их семей. Высокая удовлетворённость семей этим методом положительно сказалась на социальной адаптации детей. *Экономическая эффективность:* внедрение метода ТИР-М в Самаркандском областном детском многопрофильном медицинском центре показало значительную экономическую эффективность. Средняя продолжительность госпитализации сократилась с 14 до 9,5 дней. Это привело к снижению средней стоимости лечения для одного пациента на 1.100.000 сумов (с 3.080.000 сумов при использовании метода Дюплея до 1.980.000 сумов – при методе ТИР-М). В рамках исследования на 11 пациентах общая экономия составила 12.100.000 сумов. *Заключение:* разработанный метод ТИР-М обладает высокой социальной значимостью (удовлетворённость семей, снижение психологического стресса) и экономической эффективностью, что делает его рекомендуемым для применения в практике детской урологии.

Вторая научная новизна: доказано, что при дистальной гипоспадии ширина уретральной площадки менее 6 мм и степень её дисплазии являются определяющими критериями выбора хирургической тактики; обосновано, что использование васкуляризированного лоскута по методике ТПР-М в условиях узкой площадки позволяет нивелировать риск развития стриктур уретры. Результаты анализа включены в содержание методических рекомендаций: «Алгоритм диагностики и критерии выбора хирургической тактики при дистальных формах гипоспадии у детей» и «Комплексный подход к хирургическому лечению дистальных форм гипоспадии у детей». Эти рекомендации внедрены в практику приказами Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра №1133/U от 1 августа 2025 года и Сурхандарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №114 от 8 июля 2025 года. *Социальная значимость:* снижение вариабельности результатов лечения с 89,6% до 30,4% осложнений способствует стандартизации подходов к лечению, обеспечивая равный доступ к качественной медицинской помощи и социальную справедливость в здравоохранении. *Экономическая эффективность:* авторская модификация ТПР-М обеспечивает экономию 1.075.000 сумов на одного пациента. В исследуемой группе из 56 пациентов общая экономия составила 60.200.000 сумов. Сокращение госпитализации на 5 дней снижает нагрузку на стационар и оптимизирует использование коечного фонда. *Вывод:* системное исследование различных методик способствует повышению доступности и экономической эффективности лечения, создавая основу для стандартизации медицинской помощи независимо от места обращения.

Третья научная новизна: усовершенствован механизм обеспечения герметичности неоуретры за счет дозированного (на 2 мм) рассечения уретральной площадки и укрытия дефекта васкуляризированным лоскутом по авторской методике ТПР-М, что позволило в 3 раза снизить частоту гнойно-воспалительных осложнений и сократить долю повторных операций до 5,4%. Эти критерии включены в содержание методических рекомендаций: «Алгоритм диагностики и критерии выбора хирургической тактики при дистальных формах гипоспадии у детей» и «Комплексный подход к хирургическому лечению дистальных форм гипоспадии у детей». Эти рекомендации внедрены в практику приказами Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра №1133/U от 1 августа 2025 года и Сурхандарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №114 от 8 июля 2025 года. *Социальная значимость:* разработка критериев количественной оценки факторов риска развития осложнений обеспечивает индивидуальный подход, повышает возможность прогнозирования результатов лечения, снижает тревожность в семьях и формирует партнёрские отношения между врачами и родителями. *Экономическая эффективность:* использование разработанных критериев позволяет избежать неправильного выбора хирургической тактики, что снижает риск осложнений в 9 раз (при использовании ТПР-М) и сокращает общие расходы на лечение одного пациента в среднем на 60%, обеспечивая экономическую эффективность. *Вывод:* разработанные критерии выбора

хирургической тактики обеспечивают индивидуальный подход, что позволяет в 9 раз снизить риск осложнений и на 60% уменьшить затраты на одного пациента, а также способствует оптимизации использования медицинских ресурсов.

Четвертая научная новизна: разработан дифференцированный хирургический алгоритм, основанный на комплексной оценке размеров и качества уретральной площадки, применение которого позволило сократить сроки стационарного лечения на 5 суток и в 4,7 раза увеличить частоту достижения «отличных» функциональных и косметических результатов. Данные преимущества включены в содержание методических рекомендаций: «Алгоритм диагностики и критерии выбора хирургической тактики при дистальных формах гипоспадии у детей» и «Комплексный подход к хирургическому лечению дистальных форм гипоспадии у детей». Эти рекомендации внедрены в практику приказами Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра №1133/U от 1 августа 2025 года и Сурхандарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №114 от 8 июля 2025 года. *Социальная значимость:* разработка запатентованной методики, позволяющей увеличить эффективную ширину уретральной пластинки на 30-40%, способствует улучшению долгосрочных репродуктивных результатов, что имеет важное социальное и демографическое значение. *Экономическая эффективность:* применение методики ТИР-М снижает частоту послеоперационных осложнений с 76,6% (по методу Дюплея) до 26,8%. Это приводит к сокращению количества койко-дней, а также к снижению общих расходов на лечение. Согласно данным, полученным в ходе внедрения методики в Сурхандарьинском областном детском многопрофильном медицинском центре, затраты на одного пациента уменьшились с 3.010.000 сум (метод Дюплея) до 1.935.000 сум (ТИР-М), что составляет экономию в 1.075.000 сум. Общая экономия для 11 пациентов исследования составила 12.100.000 сум. *Вывод:* применение авторской методики ТИР-М при лечении дистальных форм гипоспадии научно обосновано, обеспечивает значительный экономический эффект и способствует инновационному развитию детской урологии и улучшению репродуктивного здоровья пациентов.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были представлены и обсуждены на 5 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано всего 17 научных работ, из них 8 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 5 в республиканских и 3 в зарубежных журналах. Разработаны 2 методические рекомендации, получен 1 патент на изобретение, опубликовано 6 тезисов.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 132 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа иллюстрирована 15 таблицами и 22 рисунками. Библиография включает 128 источников, из них 55

русскоязычных и 73 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность темы диссертации, сформулированы цели и задачи, а также объект и предмет исследования, приведено соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложены научная новизна и практические результаты исследований, раскрыты теоретическая и практическая значимость полученных результатов, обоснована достоверность полученных данных, даны сведения по внедрению результатов исследований в практику, опубликованным работам и структуре диссертации

Первая глава диссертации представляет собой **обзор литературы**, посвящённый современным аспектам хирургического лечения дистальной гипоспадии – одной из наиболее частых врождённых аномалий мужской мочеполовой системы. Рассмотрены исторические этапы развития хирургических методов, включая ТПР-уретропластику, MAGPI и модификации Mathieu, ставшие стандартом лечения и обеспечивающие успех в 90-95% случаев. Обсуждаются анатомо-физиологические особенности и классификации заболевания. Отмечено, что внедрение микрохирургической техники и стандартизированных протоколов снизило частоту осложнений до 7-10%. Подчёркиваются нерешённые вопросы – оптимальный возраст операции, значение гормональной подготовки, профилактика поздних осложнений.

Во второй главе – «Материалы и методы исследования» – представлена клиническая характеристика пациентов, а также описание применённых диагностических и хирургических методик. Исследование носило ретроспективно-проспективный когортный характер и проводилось в отделении урогинекологии Кашкадарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра Республики Узбекистан в период с 2016 по 2023 гг. В исследование включён 191 ребёнок мужского пола с дистальной формой гипоспадии, получивших хирургическое лечение. Возраст пациентов варьировал от 12 месяцев до 18 лет, средний возраст составил $6,5 \pm 3,9$ года. Катамнестическое наблюдение осуществлялось в сроках от 6 месяцев до 7 лет, в среднем – $28,4 \pm 16,2$ месяца.

Пациенты были распределены на две группы:

Группа сравнения – 77 (40,3%) пациента, оперированные в 2016-2019 гг. методом уретропластики по Дюплею с использованием стандартного набора диагностических исследований;

Основная группа – 114 (59,7%) пациентов, оперированных в 2020-2023 гг. с применением современных техник ТПР-уретропластики и собственной модификации ТПР-М, а также расширенного комплекса предоперационных диагностических мероприятий.

Наглядное отображение распределения больных по группам представлено на рисунке 1.

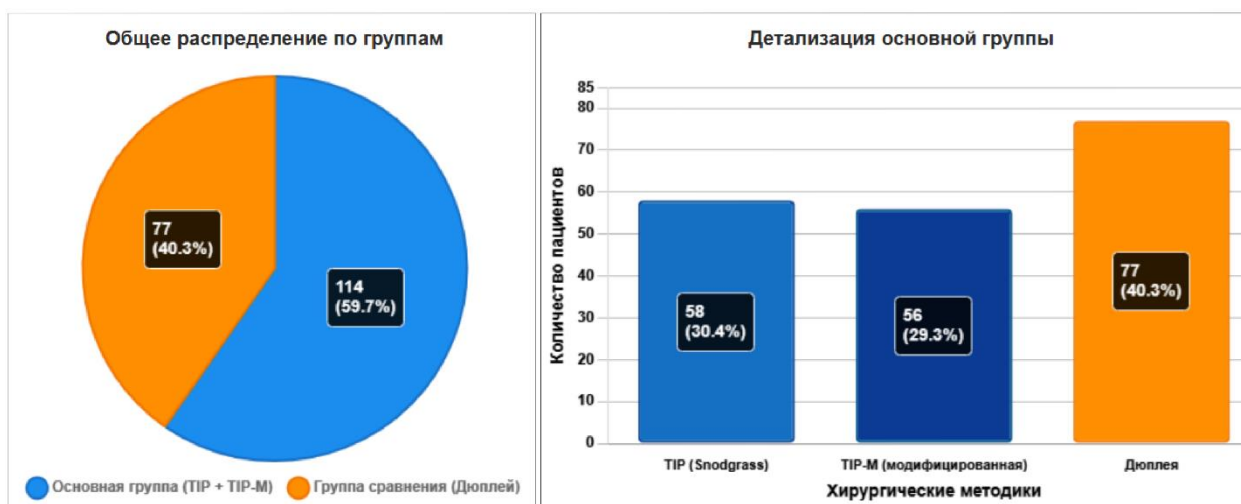


Рисунок 1. Распределение пациентов по группам (n=191)

Анализ возрастной структуры пациентов показал явное преобладание дошкольного возраста: группа 3-6 лет насчитывала 65 детей (34,0%), группа 6-10 лет – 49 детей (25,7%) (рис. 2).

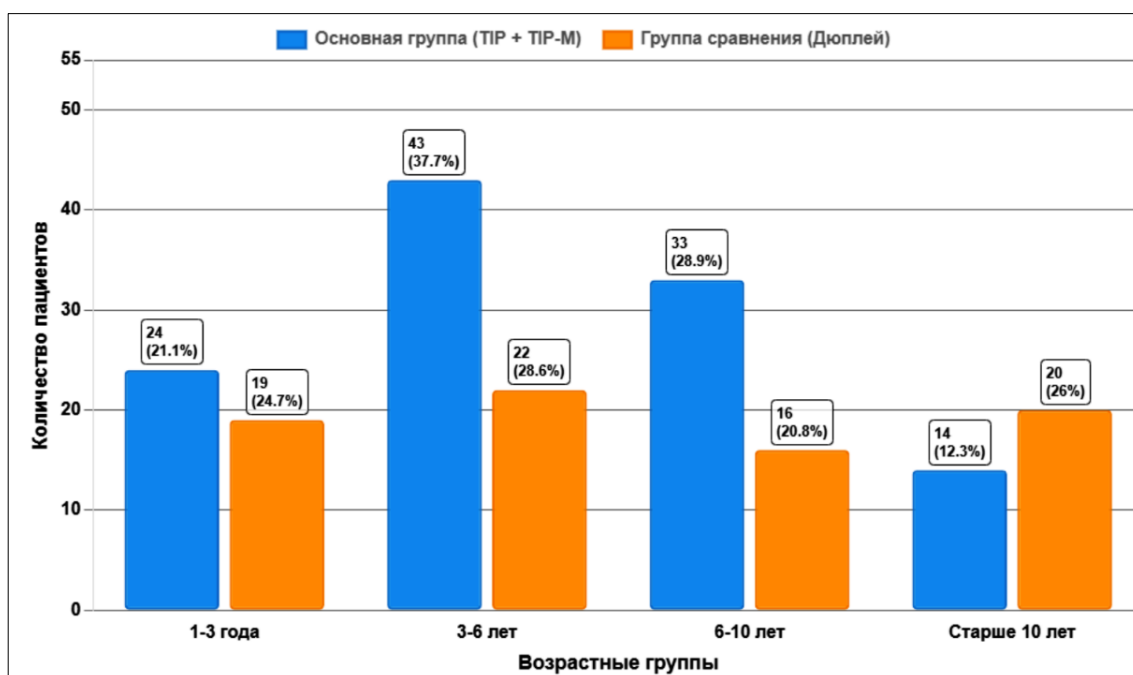


Рисунок 2. Сравнительное возрастное распределение пациентов по группам лечения (n=191)

Детальное распределение пациентов по формам гипоспадии в зависимости от группы лечения представлено в таблице 1.

Обследование включало клинический осмотр с фиксацией фотодокументации, измерение ширины уретральной пластинки и степени искривления полового члена, а также ультразвуковое исследование органов мошонки и уретрографию. В основной группе использовались системы GMS и POST, что обеспечивало объективизацию выбора метода операции и позволяло прогнозировать риск осложнений.

Таблица 1

Распределение пациентов по формам дистальной гипоспадии (n=191)

Форма гипоспадии	Основная группа (ТИР+ТИР-М), n (%)	Группа сравнения, (Дюплей), n (%)	Всего, n (%)
Головчатая	32 (28,1%)	0 (0%)	32 (16,8%)
Венечная	11 (9,6%)	23 (29,9%)	34 (17,8%)
Дистально-стволовая	71 (62,3%)	54 (70,1%)	125 (65,4%)
Итого	114 (100%)	77 (100%)	191 (100%)

Хирургические вмешательства выполнялись под общим обезболиванием с применением оптического увеличения. В основной группе применялись микрохирургические приёмы, атравматичный шовный материал, двухслойное формирование неоуретры и дополнительное кровоснабжение за счёт васкуляризированных лоскутов.

Послеоперационный контроль включал осмотры через 1, 3, 6, 12 месяцев и ежегодно в отдалённые сроки. Оценивались функциональные и косметические исходы, частота осложнений (свищи, стриктуры, дивертикулы), а также удовлетворённость пациентов и родителей результатом лечения.

В третьей главе – «Диагностика и хирургическое лечение дистальных форм гипоспадии у детей» – представлены результаты комплексного анализа клинического материала и разработанные подходы к диагностике и лечению 191 пациента с дистальными формами гипоспадии.

Стандартизированный алгоритм диагностики. Разработанный алгоритм диагностики включает последовательные этапы обследования с четкими критериями перехода от одного этапа к другому. Первичный этап предусматривает тщательный сбор анамнеза с особым вниманием к семейной предрасположенности (7-14% пациентов), течению беременности и функциональным нарушениям мочеиспускания.

Стандартизация клинического обследования обеспечивает объективность и воспроизводимость результатов диагностики. Оценка полового члена проводится по параметрам длины, диаметра и пропорциональности головки. Характеристика меатуса включает точное определение локализации: головчатая форма – меатус на головке дистальнее венечной борозды; венечная – в области венечной борозды; дистально-стволовая – на стволе в пределах дистальной трети.

Критерии оценки анатомических особенностей систематизированы для объективного выбора хирургической тактики (табл. 2). Ширина уретральной пластинки классифицируется как: узкая (менее 6 мм), средняя (6-8 мм), широкая (более 8 мм). Степень искривления полового члена определяется при создании искусственной эрекции: отсутствие (0°), легкое (менее 15°), умеренное (15-30°), выраженное (более 30°).

Анализ морфометрических показателей (табл. 2) показал статистически значимое уменьшение ширины уретральной пластинки от головчатой к дистально-стволовой форме: $8,2 \pm 1,1$ мм, $7,4 \pm 1,3$ мм и $6,8 \pm 1,5$ мм

соответственно ($p < 0,05$). Частота искривления полового члена закономерно увеличивается от головчатой (12,5%) к дистально-стволовой форме (28,8%).

Таблица 2

Характеристика пациентов по анатомическим формам гипоспадии

Характеристика	Головчатая форма (n=32)	Венечная форма (n=34)	Дистально-стволовая форма (n=125)	Всего (n=191)
Возраст, годы (M±SD)	5,8±3,2	6,1±3,7	6,7±4,1	6,5±3,9
Длина полового члена, мм (M±SD)	38,4±7,2	41,7±8,5	44,2±9,1	42,8±8,8
Ширина уретральной пластинки, мм (M±SD)	8,2±1,1	7,4±1,3	6,8±1,5	7,1±1,4
Искривление полового члена, n (%)				
- отсутствует	28 (87,5%)	26 (76,5%)	89 (71,2%)	143 (74,9%)
- легкое (<15°)	4 (12,5%)	6 (17,6%)	28 (22,4%)	38 (19,9%)
- умеренное (15-30°)	0 (0%)	2 (5,9%)	8 (6,4%)	10 (5,2%)
Сопутствующая патология, n (%)	2 (6,3%)	4 (11,8%)	11 (8,8%)	17 (8,9%)

Критерии выбора хирургической тактики. Разработана система критериев персонализированного подхода к каждому клиническому случаю. Анатомические факторы играют определяющую роль: локализация меатуса, качественные характеристики уретральной пластинки, степень искривления полового члена. Критерии выбора хирургической методики в зависимости от анатомических особенностей представлены в таблице 3.

Таблица 3

Критерии выбора хирургической методики в зависимости от анатомических особенностей

Критерий	TIP-M	TIP	Дюплей
Форма гипоспадии			
- головчатая	+++	++	-
- венечная	++	+	+++
- дистально-стволовая	+	+	+++
Ширина уретральной пластинки			
- >8 мм	+++	+++	+
- 6-8 мм	++	++	++
- <6 мм	++	++	+++
Качество пластинки			
- хорошее	+++	+++	+
- удовлетворительное	++	+	++
- неудовлетворительное	++	-	+++
Искривление полового члена			
- отсутствует	+++	+++	++
- легкое (<15°)	++	++	++
- умеренное (15-30°)	+	+	+++

Обозначения: +++ оптимальный выбор; ++ приемлемый выбор; + возможный выбор; - нежелательный выбор

Оценка уретральной пластинки является критическим элементом предоперационного планирования. При ширине менее 6 мм применение

методик ТІР нецелесообразно из-за высокого риска стриктур неоуретры. Ширина 6-8 мм представляет пограничную зону, где выбор определяется совокупностью дополнительных факторов. Ширина более 8 мм оптимальна для применения методик ТІР и ТІР-М.

Сравнительный анализ хирургических методик

Методика Дюпеля. Операция по методу Дюпеля выполнена 77 пациентам (40,3%). Основные показания включали венечную форму у 23 пациентов (29,9%) и дистально-стволовую форму у 54 больных (70,1%). Узкая уретральная пластинка (менее 6 мм) была у 45 пациентов (58,4%). Средняя продолжительность операции составила 58 ± 11 минут, сроки госпитализации – $14,0 \pm 2,1$ койко-дней.

Методика ТІР по Snodgrass. Техника ТІР применена у 58 больных при показаниях: головчатая и венечная локализация с хорошо сформированной уретральной пластинкой; ширина пластинки более 6 мм; отсутствие выраженного искривления полового члена. Средняя продолжительность операции составила 68 ± 12 минут. Оптическое увеличение применялось у 22 пациентов (37,9%).

Авторская модификация ТІР-М. Разработанная модификация ТІР-М (патент UZ IAP 7701 от 16.05.2024 г.) (рис 3.) применена у 56 пациентов (29,3%). Ключевым принципом является ограничение глубины рассечения уретральной пластинки до 2 мм с последующим замещением дефекта васкуляризированным лоскутом из внутреннего листка крайней плоти.

Техника выполнения ТІР-М включает **пять этапов**: *1-й этап* – формирование васкуляризированного лоскута из внутреннего листка крайней плоти с питающей ножкой шириной 8-10 мм; *2-й этап* – обработка уретральной пластинки с ограничением глубины рассечения до 2 мм; *3-й этап* – интеграция лоскута в дефект пластинки с фиксацией узловыми швами Vicryl 7/0; *4-й этап* – тубуляризация и создание двухслойного покрытия неоуретры; *5-й этап* – завершение реконструкции с гланспластикой и формированием неомеатуса. Этапы выполнения методики представлены в рисунке 3.

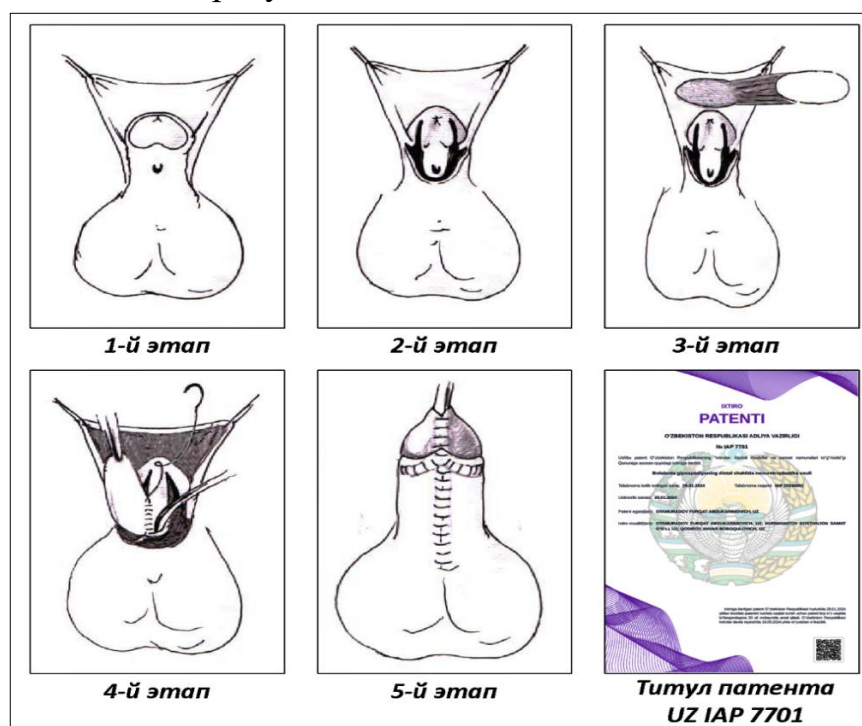


Рисунок 3. Этапы модификации ТІР-М, разработанной автором (подробное описание представлено в тексте), и титул патента на изобретение

Показания к ТІР-М: критически узкая уретральная пластинка (менее 4 мм) у 18 пациентов (32,1%); дистально-стволовая локализация с узкой пластинкой у 18 больных (32,1%); неудовлетворительное качество тканей у 7 пациентов (12,5%). Средняя продолжительность операции составила 82±14 минут.

Сравнительный анализ методик ТІР и ТІР-М представлен в таблице 4.

Таблица 4

Сравнительная характеристика методик ТІР и ТІР-М (n=114)

Параметр	ТІР (n=58)	ТІР-М (n=56)
Средний возраст пациентов, лет	6,0±3,4	6,4±3,8
Техническая сложность	Умеренная	Высокая
Продолжительность операции, мин	68±12	82±14*
Ширина уретральной пластинки <6 мм	15 (25,9%)	43 (76,8%)*
Критически узкая пластинка <4 мм	0 (0%)	13 (24,2%)*
Дистально-стволовая форма	30 (51,7%)	41 (73,3%)*
Использование микроскопа/луп	22 (37,9%)	56 (100%)*
Интраоперационные осложнения	2 (3,4%)	0 (0%)

* $p < 0,05$ при сравнении с группой ТІР

Система профилактики осложнений. Разработана комплексная система профилактических мероприятий, основанная на технических аспектах операции, рациональной антибиотикопрофилактике и оптимизации послеоперационного ухода.

Технические аспекты профилактики: прецизионная хирургическая техника с использованием оптического увеличения у 100% пациентов, бережное обращение с тканями, адекватная мобилизация кожи без натяжения, тщательный гемостаз биполярной коагуляцией, интраоперационный контроль герметичности анастомоза.

Антибиотикопрофилактика: периоперационное применение защищенных пенициллинов или цефалоспоринов II поколения, продолжительность терапии 5-7 дней в зависимости от методики операции.

Послеоперационный уход: иммобилизация оперированной области, ежедневный контроль состояния раны, профилактика задержки мочеиспускания (рекатетеризация потребовалась у 12 пациентов – 6,3%).

Специфическая профилактика основных осложнений:

Профилактика уретрокожных свищей: создание надежного многослойного покрытия неоуретры васкуляризированными тканями

Профилактика стенозирования: формирование неоуретры адекватного калибра, избегание натяжения швов

Профилактика расхождения швов: атравматичная техника, адекватная мобилизация тканей

Профилактика косметических дефектов: точное сопоставление анатомических структур, формирование естественного вида головки

Комплексный подход к диагностике и хирургическому лечению дистальных форм гипоспадии, включающий стандартизированный алгоритм диагностики, дифференцированный выбор хирургической тактики и систему профилактики осложнений, создал основу для персонализированного ведения каждого пациента и оптимизации результатов лечения.

В четвертой главе – «Результаты хирургического лечения дистальных форм гипоспадии» – представлены результаты сравнительного анализа

эффективности различных хирургических методик у 191 пациента с периодом наблюдения от 7 дней до 7 лет (средний период 28,4±16,2 месяца).

Ближайшие результаты хирургического лечения. Анализ ранних послеоперационных осложнений (от 7 дней до 6 месяцев) выявил выраженные межгрупповые различия, указывающие на существенное влияние применяемой хирургической технологии на непосредственные результаты лечения.

В общей структуре ранних осложнений у 191 пациента зарегистрировано 103 случая неблагоприятных исходов (53,9%). Наименьшая частота ранних осложнений отмечена в группе ТПР-М – 15 случаев из 56 больных (26,8%), что статистически значимо отличалось от результатов альтернативных подходов ($p<0,001$). Детальная структура ранних послеоперационных осложнений представлена в таблице 5.

Таблица 5

Частота и структура ранних послеоперационных осложнений

Вид осложнения	ТПР-М (n=56)	ТПР (n=58)	Дюплей (n=77)	Всего (n=191)	p
Инфекционные осложнения					
- Воспаление раны	3 (5,4%)	5 (8,6%)	8 (10,4%)	16 (8,4%)	0,552
- Баланопостит	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,3%)	1 (0,5%)	0,478
- Нагноение послеоперационной раны	2 (3,6%)	3 (5,2%)	10 (13,0%)	15 (7,9%)	0,082
Механические осложнения					
- Расхождение швов уретропластики	1 (1,8%)	2 (3,4%)	5 (6,5%)	8 (4,2%)	0,348
- Некроз кожного лоскута	0 (0%)	0 (0%)	2 (2,6%)	2 (1,0%)	0,190
- Гематома	3 (5,4%)	5 (8,6%)	11 (14,3%)	19 (9,9%)	0,213
- Отек головки	4 (7,1%)	8 (13,8%)	6 (7,8%)	18 (9,4%)	0,350
- Подтекание мочи через линию швов	2 (3,6%)	3 (5,2%)	14 (18,2%)	19 (9,9%)	0,008*
Функциональные нарушения					
- Задержка мочеиспускания	0 (0%)	3 (5,2%)	2 (2,6%)	5 (2,6%)	0,123
Всего осложнений	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	103 (53,9%)	<0,001*
Без осложнений	41 (73,2%)	29 (50,0%)	18 (23,4%)	88 (46,1%)	

*Примечание: * $p<0,05$; ** $p<0,001$ при сравнении групп (критерий χ^2 Пирсона)

В группе ТПР частота ранних осложнений составила 50,0% (29 случаев), что превышало показатели группы ТПР-М в 1,9 раза. Максимальная частота зарегистрирована в группе Дюплея – 76,6% (59 случаев), что в 2,9 раза превышало показатели группы ТПР-М.

Подтекание мочи через линию швов как проявление нарушения герметичности анастомоза выявлено у 19 пациентов (9,9%) с наиболее выраженными межгрупповыми различиями ($p=0,008$). Наименьшая частота зарегистрирована в группе ТПР-М – 2 случая (3,6%), максимальная в группе Дюплея – 14 случаев (18,2%).

Характеристика процессов заживления операционной раны. Анализ особенностей заживления операционных ран выявил существенные межгрупповые различия, отражающие влияние технических характеристик каждой методики на течение репаративных процессов (табл. 6).

Таблица 6

Характеристика процесса заживления операционной раны (n=191)

Показатель	ТІР-М (n=56)	ТІР (n=58)	Дюплей (n=77)	p
Сроки заживления				
- Эпителизация швов, дни	8,1±1,3	9,7±2,2	11,5±2,9	<0,001*
- Полное заживление, дни	14,3±2,1	17,4±3,2	21,7±4,4	<0,001*
Качество заживления				
- Первичное заживление	41 (73,2%)	29 (50,0%)	18 (23,4%)	<0,001*
- Вторичное заживление	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	<0,001*

*Примечание: $p < 0,05$ при сравнении групп (ANOVA с post-hoc анализом)

В группе ТІР-М наблюдались оптимальные темпы заживления. Завершение эпителизации линии швов происходило в среднем через 8,1±1,3 дня, что статистически значимо превосходило показатели групп ТІР (9,7±2,2 дня, $p < 0,01$) и Дюплея (11,5±2,9 дня, $p < 0,001$). Полная репарация в группе ТІР-М достигалась через 14,3±2,1 дня против 17,4±3,2 и 21,7±4,4 дня соответственно.

Первичное заживление достигнуто у 41 пациента группы ТІР-М (73,2%), 29 больных группы ТІР (50,0%) и 18 пациентов группы Дюплея (23,4%). Визуальная оценка результатов заживления через 1 месяц после операции представлена на рисунке 4.



а)



б)



в)

Рисунок 4. Фотографии результатов заживления через 1 месяц после операции: а) результат операции ТІР-М: отличное заживление, естественный вид, щелевидный меатус на вершине головки); б) результат операции ТІР: хорошее заживление, незначительная гиперемия в области швов); в) результат операции Дюплея: удовлетворительное заживление, заметные рубцовые изменения)

Отдаленные результаты хирургического лечения. Анализ отдаленных результатов проводился в сроки от 6 месяцев до 7 лет после операции у всех 191 пациента. В общей структуре поздних осложнений зарегистрировано 52 случая неблагоприятных исходов (27,2%) с выраженной зависимостью от применяемой методики. Детальная структура поздних послеоперационных осложнений представлена в таблице 7.

Таблица 7

Частота и структура поздних послеоперационных осложнений

Вид осложнения	ТИР-М (n=56)	ТИР (n=58)	Дюплей (n=77)	Всего (n=191)	Р
Стенозы и стриктуры					
- Стеноз меатуса	0 (0,0%)	1 (1,7%)	2 (2,6%)	3 (1,6%)	0,502*
- Стриктура неоуретры	1 (1,8%)	2 (3,4%)	4 (5,2%)	7 (3,7%)	0,540*
Уретрокожные свищи					
- Небольшие свищи (<2 мм)	3 (5,4%)	9 (15,5%)	14 (18,2%)	26 (13,6%)	0,045
- Крупные свищи (≥2 мм)	0 (0,0%)	3 (5,2%)	9 (11,7%)	12 (6,3%)	0,007
Косметические дефекты					
- Рубцовая деформация	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,3%)	1 (0,5%)	0,403*
- Образование "волосатой уретры"	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (3,9%)	3 (1,6%)	0,079*
Всего поздних осложнений	4 (7,1%)	15 (25,9%)	33 (42,9%)	52 (27,2%)	<0,001

*Примечание: ** $p < 0,05$ при сравнении групп (точный критерий Фишера)

В группе ТИР-М поздние осложнения зарегистрированы у 4 пациентов (7,1%), в группе ТИР – у 15 пациентов (25,9%), в группе Дюплея – у 33 пациентов (42,9%).

Уретрокожные свищи составили основную долю поздних осложнений – 38 случаев (73,1%). В группе ТИР-М все 3 небольших свища закрылись самостоятельно в течение 6-12 месяцев, крупные свищи не наблюдались. Крупные свищи диаметром 2 мм и более диагностированы у 12 пациентов: 3 случая в группе ТИР и 9 случаев в группе Дюплея.

Функциональные результаты в отдаленном периоде. Функциональные результаты в группе ТИР-М были оптимальными. Все 56 пациентов (100%) демонстрировали нормальную направленную струю мочи без разбрызгивания. Данные урофлоуметрии показали нормальные возрастные показатели: максимальная скорость потока составила $16,4 \pm 3,1$ мл/сек, средняя скорость – $9,8 \pm 1,8$ мл/сек. Сравнительная характеристика функциональных показателей всех групп представлена в таблице 8.

Таблица 8

Функциональные показатели в отдаленном периоде

Показатель	ТИР-М (n=56)	ТИР (n=58)	Дюплей (n=77)	Р
Характеристики мочеиспускания				
- Нормальная направленная струя	56 (100%)	55 (94,8%)	68 (88,3%)	0,006*
- Возможность мочеиспускания стоя	56 (100%)	57 (98,3%)	73 (94,8%)	0,089
- Отсутствие разбрызгивания	56 (100%)	54 (93,1%)	65 (84,4%)	0,002*
Урофлоуметрия (пациенты >4 лет)	(n=42)	(n=44)	(n=58)	
- Qmax, мл/сек	$16,4 \pm 3,1$	$14,8 \pm 3,6$	$12,3 \pm 4,3$	0,003*
- Qср, мл/сек	$9,8 \pm 1,8$	$8,9 \pm 2,3$	$7,2 \pm 2,6$	<0,001*
- Нормальная форма кривой	42 (100%)	41 (93,2%)	48 (82,8%)	0,012*
УЗИ мочевого пузыря				
- Остаточная моча ≤10 мл	54 (96,4%)	52 (89,7%)	65 (84,4%)	0,041*
- Остаточная моча >10 мл	2 (3,6%)	6 (10,3%)	12 (15,6%)	0,041*

*Примечание: $p < 0,05$ при сравнении групп

Динамика изменения функциональных показателей по данным урофлоуметрии наглядно представлена на рисунке 5.

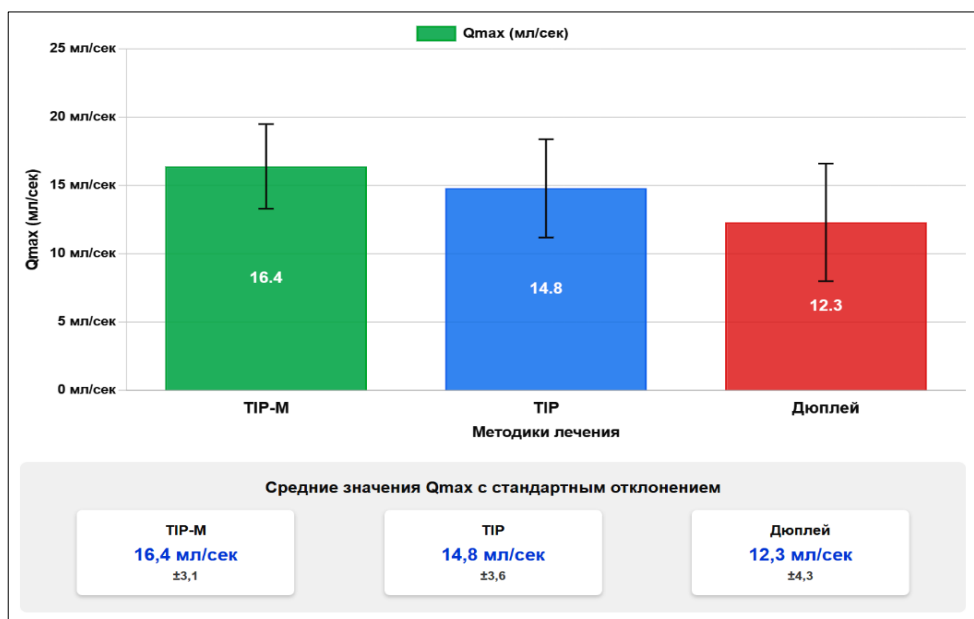


Рисунок 5. Динамика функциональных показателей (урофлоуметрия)

Косметические результаты и качество жизни. Косметические результаты в группе ТИР-М были признаны отличными у 53 пациентов (94,6%) и хорошими у 3 больных (5,4%). В группе ТИР отличные результаты достигнуты у 36 пациентов (62,1%), хорошие – у 15 больных (25,9%). В группе Дюплея отличные результаты получены у 19 пациентов (24,7%), хорошие – у 23 больных (29,9%).



Рисунок 6. Фотографии отдаленных косметических результатов (через 12-24 месяца): а) результат ТИР-М: отличный косметический результат, естественный вид, меатус на вершине головки, отсутствие рубцов); б) результат ТИР: хороший косметический результат, минимальные следы операции, правильное расположение меатуса); в) результат Дюплея: удовлетворительный результат, заметные рубцовые изменения, неоптимальная форма головки)

Через 24 месяца высокую степень удовлетворенности результатами лечения выражали 89,3% семей в группе ТИР-М, 62,1% в группе ТИР и 42,9% в группе Дюплея ($p < 0,001$).

Повторные операции потребовались у 3 пациентов (5,4%) в группе ТИР-М, у 11 пациентов (19,0%) в группе ТИР и у 25 пациентов (32,5%) в группе Дюплея.

Сравнительная эффективность хирургических методик. Комплексная оценка эффективности различных методик основывалась на сравнительном анализе клинических, функциональных, косметических и экономических показателей.

Сравнительная характеристика результатов всех хирургических методик представлена в таблице 9.

Таблица 9

Сравнительная характеристика результатов всех хирургических методик

Показатель	ТИР-М (n=56)	ТИР (n=58)	Дюплей (n=77)	p
Общие результаты лечения				
- Отличные	41 (73,2%)	20 (34,5%)	12 (15,5%)	<0,001*
- Хорошие	12 (21,4%)	24 (41,4%)	25 (32,5%)	0,034*
- Удовлетворительные	3 (5,4%)	12 (20,7%)	28 (36,4%)	<0,001*
- Неудовлетворительные	0 (0%)	2 (3,4%)	12 (15,5%)	<0,001*
Осложнения				
- Ранние осложнения	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	<0,001*
- Поздние осложнения	4 (7,1%)	15 (25,9%)	33 (42,9%)	<0,001*
- Пациенты с осложнениями	17 (30,4%)	38 (65,5%)	69 (89,6%)	<0,001*
Повторные операции	3 (5,4%)	11 (19,0%)	25 (32,5%)	<0,001*
Периоперационные показатели				
- Время операции, мин	85±12	68±11	58±10	<0,001*
- Койко-дни	9,5±1,2	11,8±1,6	14,2±2,0	<0,001*
- Катетеризация, дни	9,1±1,1	8,6±1,4	7,3±1,0	<0,001*
Функциональные результаты				
- Нормальное мочеиспускание	56 (100%)	55 (94,8%)	68 (88,3%)	0,006*
- Qmax (урофлоуметрия), мл/сек	16,4±3,1	14,8±3,6	12,3±4,3	0,003*
Заживление раны				
- Первичное заживление	41 (73,2%)	29 (50,0%)	18 (23,4%)	<0,001*
- Вторичное заживление	15 (26,8%)	29 (50,0%)	59 (76,6%)	<0,001*
Косметические результаты				
- Отличные/хорошие	53 (94,6%)	42 (72,4%)	42 (54,5%)	<0,001*
Удовлетворенность (24 мес)	50 (89,3%)	36 (62,1%)	33 (42,9%)	<0,001*

*Примечание: $p < 0,05$ при сравнении групп (χ^2 для качественных переменных, ANOVA для количественных)

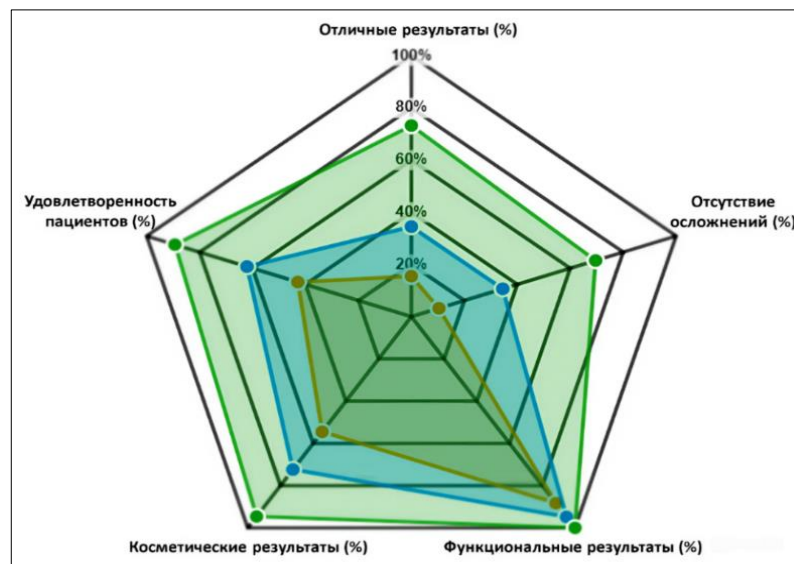


Рисунок 7. Сравнительная характеристика эффективности хирургических методик

Отличные результаты в группе ТИР-М достигнуты у 73,2% пациентов, что в 2,1 раза превышало показатели группы ТИР (34,5%) и в 4,7 раза – группы Дюплея (15,5%). Частота пациентов с осложнениями в группе ТИР-М составила 30,4%, что было в 2,2 раза ниже по сравнению с группой ТИР (65,5%)

и в 2,9 раза ниже по сравнению с группой Дюплея (89,6%). Графическое представление сравнительной эффективности методик показано на рисунке 7.

Многофакторный анализ факторов риска. Проведенный многофакторный логистический регрессионный анализ (табл. 10) позволил выявить независимые факторы, влияющие на вероятность достижения отличных результатов лечения.

Таблица 10

Факторы риска неблагоприятных исходов (многофакторный анализ)

Фактор	Отношение шансов (OR)	95% ДИ	p
Факторы, увеличивающие риск осложнений			
Ширина уретральной пластинки <6 мм	4,12	2,15-7,89	<0,001*
Неудовлетворительное качество тканей	3,45	1,78-6,68	<0,001*
Возраст >8 лет	2,67	1,34-5,32	0,005*
Сопутствующая патология	2,23	1,12-4,44	0,022*
Дистально-стволовая форма	1,89	0,92-3,88	0,082
Факторы, снижающие риск осложнений			
Применение методики ТИР-М vs Дюплей	0,11	0,05-0,24	<0,001*
Применение методики ТИР-М vs ТИР	0,36	0,18-0,72	0,004*
Ширина уретральной пластинки >8 мм	0,43	0,19-0,97	0,043*
Возраст 1-3 года	0,58	0,27-1,24	0,157

*Примечание: $p < 0,05$

Применение авторской модификации ТИР-М обеспечило наиболее выраженный протективный эффект, снижая риск осложнений в 9 раз по сравнению с методикой Дюплея ($OR=0,11$; $p < 0,001$) и в 2,8 раза по сравнению с классической методикой ТИР ($OR=0,36$; $p=0,004$).

Экономическая эффективность различных методик. Для комплексной оценки экономической целесообразности применения различных хирургических методик был проведен сравнительный анализ основных показателей эффективности. Сравнение проводилось между тремя методиками: ТИР-М (модифицированная методика), классической методикой ТИР и операцией по Дюплею.

Оценка включала анализ индексов сложности операции, длительности госпитализации, частоты осложнений и повторных вмешательств, а также расчет коэффициентов клинической и экономической эффективности.

Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 11.

Таблица 11

Экономическая эффективность хирургических методик лечения

Показатель	ТИР-М	ТИР	Дюплей
Индекс сложности операции	1,47	1,17	1,00
Индекс длительности госпитализации	0,67	0,83	1,00
Индекс частоты осложнений	0,35	0,65	1,00
Индекс повторных операций	0,17	0,58	1,00
Показатели эффективности:			
Процент отличных результатов	73,2%	34,5%	15,5%
Индекс клинической эффективности	4,72	2,23	1,00
Коэффициент "затраты-эффективность"	79,9	197,3	503,2
Индекс экономической эффективности**	6,29	2,55	1,00

Примечание: Чем ниже коэффициент, тем выше эффективность

*Чем выше индекс, тем лучше экономическая эффективность

Как видно из данных таблицы 11, несмотря на более высокую сложность операции (индекс 1,47), методика ТІР-М обеспечивает существенное сокращение длительности госпитализации, частоты осложнений и необходимости повторных вмешательств.

Коэффициент "затраты-эффективность" для ТІР-М (79,9) был в 2,5 раза лучше ТІР (197,3) и в 6,3 раза лучше операции по Дюплею (503,2). Наиболее впечатляющими являются показатели снижения частоты осложнений и повторных операций при использовании методики ТІР-М.

Графическое представление соотношения «затраты-эффективность» для всех исследуемых методик представлено на рисунке 8.



Рисунок 8. График «затраты-эффективность» для различных методик

Таким образом, комплексный сравнительный анализ эффективности хирургического лечения 191 пациента с дистальными формами гипоспадии убедительно демонстрирует существенные преимущества авторской модификации ТІР-М по всем основным показателям эффективности.

Авторская модификация ТІР-М показала статистически значимое снижение частоты ранних осложнений до 26,8% против 50,0% при ТІР и 76,6% при Дюплея ($p < 0,001$), с достижением первичного заживления у 73,2% пациентов. Частота поздних осложнений составила 7,1% против 25,9% и 42,9% соответственно, а необходимость повторных операций снизилась до 5,4% против 19,0% и 32,5%.

Отличные общие результаты достигнуты у 73,2% больных группы ТІР-М против 34,5% при ТІР и 15,5% при Дюплея. Удовлетворенность лечением через 24 месяца составила 89,3%, 62,1% и 42,9% соответственно. Функциональные показатели в группе ТІР-М были оптимальными с нормальным мочеиспусканием у 100% пациентов.

Многофакторный анализ подтвердил снижение риска осложнений при ТІР-М в 9 раз по сравнению с Дюплея ($OR=0,11$; $p < 0,001$) и в 2,8 раза по сравнению с ТІР ($OR=0,36$; $p=0,004$). Экономический анализ выявил

наилучший коэффициент "затраты-эффективность" для ТІР-М (79,9) против 197,3 для ТІР и 503,2 для Дюплея.

Полученные результаты обосновывают рекомендацию методики ТІР-М в качестве метода первого выбора при хирургическом лечении дистальных форм гипоспадии у детей, обеспечивающего оптимальное сочетание клинической эффективности, безопасности и экономической целесообразности.

ВЫВОДЫ

По результатам исследований, проведенных по теме диссертации доктора философии (PhD) **«Улучшение результатов хирургического лечения дистальных форм гипоспадии у детей»**, были представлены следующие выводы:

1. Определены основные прогностические факторы неблагоприятных исходов при хирургическом лечении дистальных форм гипоспадии: ширина уретральной пластинки менее 6 мм увеличивает риск осложнений в 4,12 раза ($p<0,001$), неудовлетворительное качество тканей пластинки – в 3,45 раза ($p<0,001$), возраст пациента старше 8 лет – в 2,67 раза ($p=0,005$). Применение ТІР-М снижает риск осложнений в 9 раз по сравнению с Дюплея ($p<0,001$) и в 2,8 раза по сравнению с ТІР ($p=0,004$).

2. Систематизированы дифференцированные подходы к ведению пациентов: разработана система критериев выбора хирургической методики на основе комплексной оценки анатомических параметров; стандартизированные протоколы периоперационного ведения с дифференцированной катетеризацией (7,2-11,8 дней) обеспечили первичное заживление у 73,2% пациентов при ТІР-М против 23,4% при Дюплея.

3. Разработан и научно обоснован авторский метод формирования неоуретры ТІР-М (патент UZ ІАР 7701), основанный на ограничении глубины рассечения уретральной пластинки до 2 мм с замещением дефекта васкуляризированным лоскутом из внутреннего листка крайней плоти. Методика увеличивает эффективную ширину пластинки на 30-40% при сохранении целостности ее основания.

4. Комплексный анализ результатов продемонстрировал значительные преимущества авторской модификации ТІР-М: частота ранних осложнений составила 26,8% против 50,0% при ТІР и 76,6% при Дюплея; поздние осложнения в группе ТІР-М составили 7,1% против 25,9% при ТІР и 42,9% при Дюплея; отличные общие результаты достигнуты у 73,2% пациентов при ТІР-М против 34,5% при ТІР и 15,5% при Дюплея; необходимость повторных операций снизилась до 5,4% против 19,0% и 32,5% соответственно.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/01.02.2022Tib.147.01 FOR THE
AWARDING ACADEMIC DEGREES
AT THE NATIONAL CHILDREN'S MEDICAL CENTER
TERMEZ BRANCH OF TASHKENT STATE MEDICAL UNIVERSITY**

NURMAMATOV DOSTONJON SAMAT O'G'LI

**IMPROVING TREATMENT RESULTS FOR DISTAL HYPOSPADIAS IN
CHILDREN**

14.00.35 – Children surgery

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF DOCTOR OF
PHILOSOPHY (PhD) IN MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT-2025

The topic of the doctor of philosophy (PhD) dissertation is registered with the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the scientific and innovative Republic of Uzbekistan under No. B2023.3.PhD/Tib3944

The dissertation was completed at the Termiz branch of the Tashkent State Medical University.

The abstract of the dissertation in three languages (Russian, Uzbek, English (summary)) is posted on the web page of the Scientific Council of the National children's medical center (www.bmtm.uz) and the Information and Educational Portal "ZiyoNet" (www.ziynet.uz).

Scientific advisor: **Otamuradov Furkat Abdukarimovich**
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Official opponents: **Agzamxodjayev Saidanvar Talatovich**
Doctor of Medical Sciences

Sapaev Otabek Qadirovich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Lead organization: **Andijan State Medical Institute**

Defence of the dissertation will be held on “ _____ ” 2026 at _____ at the meeting of Scientific Council DSc.04/01.02.2022Tib.147.01 at the National children's medical center (Address: 104110, Tashkent, Yashnabad district, Parkentskaya street, 294 Tel/fax: (+99855) 503-03-66; e-mail: ilmiykengash@bmtm.Uz, National children's medical center).

The dissertation can be found at the Information Resource Center at the National Children's Medical Center (registered as -----) (Address: 104110, Tashkent, Yashnabad district, Parkentskaya street, 294 Tel/fax: (+99855) 503-03-66;

Dissertation abstract was sent out on “ _____ ” 2025
Mailing protocol № _____ on “ _____ ” _____ 2025 .

A.M. Sharipov
Chairman of the Scientific Council for the Awarding
of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences,
Professor

A.S. Yusupov
Scientific Secretary of the Scientific Council for the
Awarding of Academic Degrees, Doctor of Medical
Sciences, Professor

N.Sh. Ergashev
Chairman of the scientific seminar at the Scientific
Council for the Awarding of Academic Degrees,
Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

Hypospadias is one of the most common congenital anomalies of the genitourinary system development in boys. According to an international multicenter study, the overall prevalence of hypospadias is 20.9 per 10,000 births, which corresponds to a frequency of approximately 1 case per 500 live-born male children. Distal forms of hypospadias account for 80-85% of all cases of the disease, which determines their high medical and social significance in the structure of congenital malformations.

Aim of the study is to enhance the efficacy of treating distal hypospadias in children by optimizing clinical management strategies and the selection of surgical techniques.

Research objectives:

1. Determine the prognostic factors of adverse outcomes (formation of strictures, fistulas, suture dehiscence) in the surgical treatment of distal forms of hypospadias, taking into account the preoperative characteristics of patients and the specifics of the intervention.

2. Systematize the management tactics for patients in the pre- and postoperative period, depending on the form of hypospadias.

3. Substantiate the author's method for forming the neourethra, depending on the variants of meatal dystopia, the quality and quantity of plastic material, and concomitant pathologies.

4. Evaluate the immediate and long-term outcomes of surgical correction of distal hypospadias using various reconstructive methods.

Object of the study comprised 191 children aged 1 to 18 years with distal forms of hypospadias.

Subject of research: methods of surgical correction for distal forms of hypospadias in children, including the author's modification TIP-M, and criteria for selecting the optimal surgical approach.

Methodology and research methods. The study was conducted as a retrospective-prospective cohort investigation. Modern methods of clinical examination, instrumental diagnostics, and statistical analysis were employed. The principles of evidence-based medicine were applied in evaluating the effectiveness of various treatment techniques.

The scientific novelty of the research:

for the first time, an original modification of the surgical repair for distal hypospadias - the TIP-M technique - has been developed and protected by a patent of the Republic of Uzbekistan (IAP No.7701, dated May 16, 2024);

it has been established that a urethral plate width of less than 6 mm and its degree of dysplasia are the primary determining criteria for surgical strategy. It was further demonstrated that the application of a vascularized flap via the TIP-M technique in cases involving a narrow urethral plate effectively mitigates the risk of urethral strictures;

the mechanism for ensuring neourethral integrity (sealing) has been refined through a controlled (2 mm) incision of the urethral plate and subsequent coverage of the defect with a vascularized flap according to the proprietary TIP-M method.

This approach facilitated a three-fold reduction in postoperative infectious complications and decreased the reoperation rate to 5.4%;

a differentiated surgical algorithm based on a comprehensive assessment of urethral plate dimensions and quality has been developed. Its implementation reduced the duration of hospital stay by 5 days and increased the incidence of "excellent" functional and cosmetic outcomes by a factor of 4.7.

The validity of the study results is confirmed by a representative sample of 191 patients, the application of current diagnostic technologies and mathematical-statistical methods for data processing, appropriate use of multivariate analysis with determination of relative risk indicators and 95% confidence intervals, long-term follow-up monitoring (up to 7 years, with a median observation period of 28.4 ± 16.2 months), and the identification of statistically significant intergroup differences ($p < 0.001$).

Approbation of the research results. The results of this study were presented and discussed at 5 scientific and practical conferences, including 2 international and 3 national scientific and practical conferences.

Publication of results. A total of 17 scientific works have been published on the topic of the dissertation, including 8 articles in scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of main scientific results of dissertations, of which 5 are in national and 3 in foreign journals. 2 methodological guidelines have been developed, 1 invention patent has been obtained, and 6 abstracts have been published.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation is presented on 132 pages of typewritten text, consisting of an introduction, 4 chapters, conclusion, findings, practical recommendations, and a bibliography. The work is illustrated with 15 tables and 22 figures. The bibliography includes 128 sources, of which 55 are by Russian-language authors and 73 by foreign authors.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Otamuradov F.A., Nurmatov D.S., Qodirov A.B. Bolalarda gipospadiyaning distal shakllarida neouretraplastika usuli.// O'zbekiston respublikasi Adliya vazirligida ro'yxatga olingan sanasi.2024-yil № IAP 7701

2. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С. Болаларда гипоспадиянинг дистал шаклларида хирургик даволаш.// Gumanitar va tabiiy fanlar jurnali - Журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 7 (02), -5-11 betlar. (5-май 2023-йил ОАК ни 337-сонли қарори).

3. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С. Сравнительный анализ результатов хирургического лечения гипоспадии у детей.// Педиатрия научно-практический журнал. 2024. № 4. -288-295 бетлар (14.00.00. №16).

4. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С., Нурмухаммедов Қ.Н., Абдурасулов.А.Х., Қодиров А.Б., Комилов Ш.З. Результаты лечения гипоспадии у детей в зависимости от возраста: опыт собственных наблюдений// Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2024. Т. 12, № 3. С. 48-52. (Scopus №.24215).

5. Нурмаматов Д.С. Отамурадов Ф.А., Авторская модификация ТИР-М при дистальных формах гипоспадии у детей: научное обоснование и техническое описание инновационной методики.// Bolalar milliy tibbiyot markazi axborotnomasi. 2025. №2. Б.22-30. (14.00.00.№01-07/2420).

6. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С. Сравнительная эффективность современных методов хирургического лечения дистальных форм гипоспадии.// “Тиббиётда янги кун” 2025. – №7. – Б.106-113. (14.00.00. №22).

II бўлим (II часть; part II)

7. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С. Замонавий тиббиёт нуқтаи назаридан гипоспадиянинг ривожланиш сабаблари ва даволашдаги йўналишлар.// Bolalar milliy tibbiyot markazi axborotnomasi maxsus son O'zaro ko'rib chiqiladigan ilmiy va amaliy jurnali. 2024. №1. 50-57- бет (14.00.00. №00).

8. Otamuradov F.A., Nurmatov D.S., Khurramov F.M. Novel tip-m technique for distal hypospadias repair in children: a comparative study of clinical outcomes and complications.// “Science and innovation” 2025. №4 PP.79-84. (ОАК. 2022 yildagi 1368-sonli xat).

9. Otamuradov F.A., Nurmatov D.S., Khurramov F.M. Perioperative complications and prevention strategies in surgical treatment of distal hypospadias in children.// “Science and innovation” 2025. № 4. PP.101-106. (ОАК. 2022 yildagi 1368-sonli xat).

10. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С. Болаларда гипоспадияни tip (tubularized incised plate) жарроҳлик давош натижалари.// O'zbekiston Respublikasi bolalar xirurglari va anesteziolog-reanimatologlarining “Bolalar xirurgiyasining dolzarb muammolari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyasi

(Professor A.S. Sulaymonov tavalludining 85 yilligiga bag'ishlanadi). 14-15-oktyabr 2023 y. Toshkent, ToshPTI

11. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С., Қодиров А.Б. Опыт применения «Бранолинда-Н» с перуанским бальзамом при местном лечении послеоперационных ран при гипоспадии у детей.// 1st international conference of the Uzbekistan society for pediatric urology USPU. Tashkent 2024 P.60.

12. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С., Нурмухаммедов Қ. Болаларда гипоспадияни дистал шакиллари давош натижалари.// 1st international conference of the Uzbekistan society for pediatric urology USPU. Tashkent 2024. P.61

13. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С., Хуррамов Ф.М., Қодиров А.Б. Опыт хирургического лечения гипоспадии у детей.// Bolalar milliy tibbiyot markazi axborotnomasi maxsus son O'zaro ko'rib chiqiladigan ilmiy va amaliy jurnali Toshkent-2024. №1. 240-bet

14. Otamuradov F.A., Nurmatov D.S. Diagnosis of patients with distal form of hypospadias.// Current approaches and new research in modern sciences International scientific-online conference Published 2025. PP.125-127

15. Otamuradov F.A., Nurmatov D.S. Improvement of surgical treatment of distal forms of hypospadias.// Academic research in modern science International scientific-online conference Published 2025 Version №1, PP. 180-181

16. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С. Комплексный подход к хирургическому лечению дистальных форм гипоспадии у детей.// Tipograff" – Termez 2025 С.28. Методологические рекомендации

17. Отамурадов Ф.А., Нурмаматов Д.С. Алгоритм диагностики и критерии выбора хирургической тактики при дистальных формах гипоспадии у детей.// Tipograff" – Termez 2025 С.28. Методологические рекомендации