

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқи асосида
УЎК: 616.381-072.1:611.631.1

ИСРОИЛОВ АБРОРЖОН АДИЛЖОНОВИЧ

**БОЛАЛАРДА ИККИ ТОМОНЛАМА ИНГУИНАЛ
КРИПТОРХИЗМНИНГ ХИРУРГИК ДАВО ТАКТИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.35 – Болалар жарроҳлиги
(тиббиёт фанлари)

**PhD илмий даражасини олиш учун
ДИССЕРТАЦИЯ ИШИ**

Илмий раҳбар: тиббиёт фанлари доктори,
доцент Рахматуллаев А.А.

Тошкент–2025

МУНДАРИЖА

Шартли қисқартмалар рўйхати	3
Кириш	4
I-боб. Болаларда икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволашнинг долзарб жиҳатлари (адабиётлар шарҳи)	19
§ 1.1. Крипторхизмни даволашда транскротал орхиопексия усулининг эволюцияси	20
§ 1.2. Пайпаслаб аниқланадиган крипторхизм шакллари даволашда лапароскопик усулнинг қўлланилиши	21
§ 1.3. Икки томонлама чов крипторхизмини даволашда чов ва транскротал ёндашувларнинг қиёсий жиҳатлари	35
II-боб. Тадқиқот материаллари ва усуллари	39
§ 2.1. Беморларнинг умумий тавсифи	39
§ 2.2. Тадқиқотга беморларни киритиш мезонлари	43
§ 2.3. Икки томонлама чов крипторхизми билан оғриган беморларда қўлланилган ташхис усуллари	45
§ 2.4. Икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволаш усуллари	46
§ 2.5. Статистик таҳлил усуллари	54
III-боб. Тадқиқот натижалари	56
§ 3.1. Крипторхизмнинг икки томонлама чов шакли билан касалланган беморларни даволашда чов орқали орхиопексиянинг натижалари	56
§ 3.2. Икки томонлама чов крипторхизмига чалинган беморларни даволашда транскротал орхиопексия усулдан фойдаланиш натижалари	60
§ 3.3. Икки томонлама чов крипторхизмида бир троакарли лапароскопик кириш усулидан фойдаланиб, лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексиянинг муаллифлик услубини қўллаш натижалари	64
IV-боб. Икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларининг муҳокамаси	87
Хотима	99
Хулосалар	105
Амалий тавсиялар	106
Адабиётлар рўйхати	107

ШАРТЛИ ҚИСҚАРТМАЛАР РЎЙХАТИ

ББТИТО	–	бир босқичли трансскротал икки томонлама орхиопексия
БТЛК	–	бир тороакарли лапароскопик кириш
КТ	–	компьютер томографияси
МКЭ	–	моякларнинг кесишган (кўндаланг) эктопияси
МРТ	–	магнит-резонанс томография
НБОД	–	наркотик бўлмаган оғрик қолдирувчи дорилар
ОИВ	–	одам иммунитет танқислиги вируси
УТДГ	–	ультратовушли доплерографияси
УТТ	–	ультратовуш текшируви
ЭКГ	–	электрокардиограмма
ЯҚНДВ	–	яллиғланишга қарши ностероид дори воситалари

КИРИШ

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон адабиётида келтирилган маълумотларга кўра, крипторхизм ёки мойкнинг ёрғоққа тушмаслиги янги туғилган ўғил болаларда урогенитал тизим ривожланишининг энг кўп учрайдиган туғма аномалияларидан бири бўлиб, мураккаб полиэтиологик жараён билан боғлиқдир. Касалланиш даражаси гестацион ёшга боғлиқ ҳолда сезиларли даражада фарқланади: муддатида туғилган чақалоқларда 1,0-4,6% ни, чала туғилган чақалоқларда эса 1,1-45% ни ташкил этади. Ҳаётнинг дастлабки ойларида мойкнинг ўз-ўзидан ёрғоққа тушишига қарамай, барча муддатида етилиб туғилган ўғил болаларнинг тахминан 1,0% ида бир ёшга етганда ҳам мойклар ёрғоқда аниқланмайди¹.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) экспертлари томонидан тақдим этилган нуфузли маълумотларга кўра, иккала мойкнинг ёрғоққа тушмаслиги билан характерланувчи крипторхизмнинг икки томонлама шакли ушбу туғма аномалиядан азият чекаётган беморларнинг салмоқли қисмида аниқланади. Хусусан, крипторхизм ташхиси қўйилган ўғил болаларнинг 10 фоизидан 30 фоизигача ҳолларда мойкларнинг ёрғоқда икки томонлама йўқлиги кузатилиши қайд этилган², бу эса касалликнинг ушбу кичик тоифасининг клиник аҳамияти ва тарқалганлигини таъкидлайди. Сўнгги ўн йиллик давомида жарроҳлик аралашувини талаб қиладиган крипторхизмнинг чов шакллари билан оғриган беморлар сонининг тенденцияси ўсиб бормоқда. Орхиопексия амалиётларининг статистик ўсиши глобал миқёсда кузатилмоқда. Бироқ, бу ҳолат ҳақиқий патологиянинг кўпайиши билан боғлиқми ёки самарадорлиги чекланган консерватив гормонал терапиядан кўпчилик мутахассисларнинг воз кечиши ва "сохта" крипторхизмда жарроҳлик даволаш кўрсатмаларининг кенгайиши натижасида юзага

¹ Radmayr, C., Dogan, H. S., Hoebeke, P. Et al. (2016). Management of undescended testes: european association of urology/european society for paediatric urology guidelines. Journal of Pediatric Urology, 12(6), 335-343. doi:10.1016/j.jpuro.2016.07.0.

² Berkowitz G.S., Lapinsky R.H., Dolgin S.E. et al: Prevalence and natural history of cryptorchidism. pediatrics 1993; 92: 44; elder j.s. surgical management of the undescended testis: recent advances and controversies. Eur J Pediatr Surg. 2016;26(5): 418-426. doi: 10.1055/s-0036-1592197.

келаётганми, бу саволга бирламчи маълумотлар асосида якуний жавоб бериш мушкул.

Мамлақатимизда болалар урологиясининг ҳозирги тараққиёт босқичи ўғил болаларда уrogenитал тизим ривожланишининг энг кўп учрайдиган туғма аномалияларидан бири бўлган крипторхизмни эрта аниқлаш ва оптимал даволаш усуллари узлуксиз такомиллаштириш билан тавсифланади. 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегиясининг етти устувор йўналиши доирасида аҳолига кўрсатиладиган ихтисослаштирилган тиббий хизматлар сифатини ошириш вазифалари белгиланган³. Болаларга юқори сифатли ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишга йўналтирилган ушбу вазифаларнинг амалга ошириш крипторхизмга чалинган беморларни даволашда мавжуд клиник протоколларни такомиллаштириш ҳамда замонавий ташхис ва даволаш ёндашувларини клиник амалиётга жорий этишнинг стратегик аҳамиятини белгилайди.

Тадқиқотнинг Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлиги. Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси фан ва технологияларни ривожлантиришнинг 6-сонли устувор йўналиши – "Тиббиёт ва фармакология" доирасида, хусусан "Беморларни даволаш ва реабилитация қилишнинг янги усуллари ишлаб чиқиш" мавзуси бўйича амалга оширилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Крипторхизмни умумий қабул қилинган жарроҳлик йўли билан даволашнинг асосий тамойиллари ўтган асрдан олдинги асрда Schuller M.⁴ ва Bevan A.D.⁵ томонидан ишлаб чиқилган эди. Анъанавий жарроҳлик амалиётида пайпаслаб аниқланадиган крипторхизм шакллари иккита тери кесими орқали бажариладиган очик жарроҳлик усули ёрдамида даволанган. Чов соҳасидаги тери кесими қорин

³ Указ Президента РУз от 28.01.2022 г. № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы». Сборник законодательных актов.

⁴ Schuller M. On inguinal testicle and its operative treatment by transplantation into the scrotum. Ann Anat Surg 1881; 4: 89-102.

⁵ Bevan A.D. Operation for undescended testicle and congenital inguinal hernia. JAMA 1899; 33: 773-777.

парданинг қин ўсимтасидан уруғ тизимчасини етарли даражада мобилизация қилишнинг зарур ва ягона усули сифатида қаралган⁶. Чов каналини очиш уруғ тизимчаси тузилмаларини кўриш, шунингдек қорин парданинг қин ўсимтасини ажратиб боғлаш имконини беради. Бу эса моякни ёрғоққа бемалол тушириш имконияти билан атрофдаги тўқималардан холи бўлган мояк қон томирлари ва уруғ йўлининг етарли узунлигини таъминлайди. Кейин моякни ёрғоқ бўшлиғида маҳкамлаш учун ёрғоқда яна бир кесим қилинади⁷. Чов орхиопексиясидан кейинги эҳтимолий оғриқ синдромини минималлаштириш мақсадида Bianchi A. ва Squire B.P.⁸ пайпасланадиган ретенцияланган моякни мобилизация қилиш ва зарурат туғилганда қорин парданинг облитерацияланмаган қин ўсимтасини боғлаш учун прескротал кириш усулни таклиф этдилар. Улар пайпаслаб аниқланадиган крипторхизмда ёрғоққа тушмаган мояклар нормал қон томир оёқчасига эга эканлигини ва одатдагидан қисқароқ бўлган, кўпинча юқорига бириккан қорин парда қин ўсимтаси билан ушлаб турилишини аниқладилар. Шу сабабли, улар кўпгина ҳолларда чурра халтасини чов соҳасида қўшимча тери кесимисиз, ёрғоқ асосига яқин жойлашган кесма орқали мобилизация қилиш ва кесиб олиш мумкинлигини фараз қилдилар. Бироқ, баъзи нашрларда қорин парда қин ўсимтасини прескротал кириш орқали боғлашнинг техник мураккаблиги сабабли ушбу усул ҳозирги кунгача кенг тарқалмаганлигини таъкидланган⁹. Бундан ташқари, прескротал кириш усулидан фойдаланганда ёрғоқдан лимфа оқимининг бузилиши билан боғлиқ бўлиши мумкин бўлган операциядан кейинги сезиларли яллиғланиш ва шиш кўринишидаги асоратлар¹⁰, шунингдек анъанавий чов орқали киришдан кейин беморларда кучли оғриқ синдроми қайд этилган.

⁶ Moul J.W. and Belman A.B. A review of surgical treatment of undescended testes with emphasis on anatomical position. J Urol 1988; 140: 125.

⁷ Misra D., Dias R. and Kapila L. Scrotal fixation: a different surgical approach in the management of the low undescended testes. Urology 1997; 49: 762.

⁸ Bianchi A., Squire B.R. Transscrotal orchidopexy: orchidopexy revised. Pediatr Surg Int 1989; 4: 189-92.

⁹ Lais A. and Ferrow F. Trans-scrotal approach for surgical correction of cryptorchidism and congenital anomalies of the processus vaginalis. Eur Urol 1996; 29: 235.

¹⁰ Cloutier J., Moore K., Nadeau G., & Bolduc S. (2011). Modified scrotal (bianchi) mid raphe single incision orchiopexy for low palpable undescended testis: early outcomes. The Journal of Urology, 185(3), 1088-1092.

Трансскротал орхиопексия усулини биринчи марта 1910 йилда Ombredane таклиф қилган¹¹. 1946 йилда Carney ва ҳаммуаллифлари ушбу ёндашувни крипторхизм билан касалланган 10 нафар катта ёшли беморда қўллаганлар¹². Кейинчалик Bianchi A. ушбу усулни модификация қилди ва уни 104 нафар беморда юқори даражадаги муваффақият билан қўллади¹³. Шунга қарамай, 5 нафар беморда мойкнинг ёрғоққа эркин туширишнинг имкони йўқлиги сабабли, уни тушириш жараёнида уруғ тизимчасининг адекват мобиллигини таъминлаш учун қўшимча чов соҳасида тери кесимини бажариш зарурати туғилди. Коган М.И. ва ҳаммуаллифлари ушбу усулни янада такомиллаштириб, прескротал орхиопексиянинг техникасини техникасини тақдим этдилар. Муаллифларнинг фикрига кўра, мазкур усул Bianchi A.нинг стандарт техникаси билан таққосланувчи хавфсизликни таъминлайди, аммо операциядан кейин мойк мальпозициясининг профилактикасида юқорироқ самарадорликни намоён этади¹⁴. Шу билан бир қаторда, бир нечта тадқиқотчилар мустақил равишда жаҳон болалар жарроҳлари ва болалар урологлари ҳамжамиятига қўндаланг трансскротал кириш усулини тақдим этдилар. Ушбу усул прескротал киришга ўхшаш бўлса-да, ундан аъло даражадаги косметик натижаларни таъминлайди^{15,16,17}.

Бироқ, кўплаб болалар жарроҳлари прескротал орхиопексия қўлланилганда юзага келиши мумкин бўлган асоратларнинг ривожланишини таъкидлайдилар. Косметик жиҳатдан афзал бўлишига қарамай, орхиопексия тери бурмалари бўйлаб амалга оширилгани сабабли, 1,1-2,5% ҳолларда операциядан кейинги жароҳат соҳасида сезиларли шиш ва яллиғланиш

¹¹ Ombredanne. Indications and technic of transscrotal orchidopexy. Presse mkd., 18: 745-750, 1910.

¹² Carney et al. Transscrotal orchidopexy in adults. American Journal of Surgery NOVEMBER, 1946, 715-718.

¹³ Bianchi A., Squire B.R. Transscrotal orchidopexy: orchidopexy revised. Pediatr Surg Int 1989; 4: 189-92.

¹⁴ Коган М.И., Макаров А.Г, Сизонов В.В. и др. Результаты использования оригинальной техники фиксации яичка при трансскротальном доступе в хирургии крипторхизма у детей. Экспериментальная и клиническая урология 2021;14(1):151-155, <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-1-151-155>.

¹⁵ Nazem M., Hosseinpour M., Alghazali A. Trans-scrotal incision approach versus traditional trans-scrotal incision orchidopexy in children with cryptorchidism: a randomized trial study. Adv Biomed Res 2019; 8: 34 (1-6).

¹⁶ Yun-jin Wang, Liu Chen, Qi-liang Zhang et al. Transscrotal transverse incision for the treatment of middle and low cryptorchidism in children: experience from 796 cases. BMC Surg. 2020; 20: 51. Published online 2020 Mar 17.

¹⁷ Claudio Spinelli, Alessia Bertocchini, Gianmartin Cito et al. The fat anchor orchidopexy technique: results and outcomes from 150 cases surgical experience. Pediatr Surg Int. 2022; 38(2): 351–356. Published online 2021 May 11.

кузатилади¹⁸. Қўшимча чов кесимини бажариш зарурати беморларнинг 5 фоизида юзага келади¹⁹. Крипторхизмнинг қайталаниши кўпинча юқори чов ретенцияси билан оғриган беморларда учрайди ва бу кўрсаткич 1,5% га етади. Бундан ташқари, 0,1% ҳолларда доимий ёки такрорий чов чуррасининг пайдо бўлиши ва 0,44% ҳолларда гонада ишемияси натижасида унинг атрофияси кузатилади^{20,21,22}. Юқорида келтирилган маълумотлардан келиб чиқиб, прескротал ва транскротал орхиопексияни амалга ошириш учун муҳим шарт операциягача бўлган пайпаслаш вақтида моякнинг етарли даражадаги ҳаракатчанлигининг мавжудлигидир. Агар мояк томирларининг узунлиги чекланган бўлса, ушбу жарроҳлик аралашувини бажариш мақсадга мувофиқ эмас. Қисқа томирлар шароитида моякни ёрғоққа тортиш натижасида гонаданинг иккиламчи ишемияси ривожланиши ёки унинг аввалги жойи – чов соҳасига қайта ретракцияси кузатилиши мумкин. Шу сабабли, даволаш усулини танлаш жараёнида ушбу техниканинг ўрни алоҳида эътиборни талаб қилади ва у фақат беморларнинг чекланган контингентида қўлланилиши мумкин.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режаси (№01980006703) доирасида "Болалардаги туғма ва орттирилган касалликларни аниқлаш, даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштириш" мавзуси бўйича амалга оширилди.

Тадқиқотнинг мақсади икки томонлама чов крипторхизми билан касалланган болаларни жарроҳлик йўли билан даволаш усулларини такомиллаштириш орқали даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

¹⁸ Hyuga T., Kawai S., Nakamura S. et al (2016) Long-term outcome of low scrotal approach orchiopey without ligation of the processus vaginalis. J Urol 196:542–547.

¹⁹ Bianchi A., Squire B.R. Transscrotal orchidopexy: orchidopexy revised. Pediatr Surg Int 1989; 4: 189-92.

²⁰ Сизонов В.В., Орлов В.М., Коган М.И. Осложнения хирургии крипторхизма у детей. Урология. 2017. №02(146). С.126-129.

²¹ Novaes H.F., Carneiro Neto J.A., Macedo A. Jr. et al (2013) Single scrotal incision orchiopey- a systematic review. Int Braz J Urol 39:305-311.

²² Spinelli C., Bertocchi A., Cito G. et al. The fat anchor orchiopey technique: results and outcomes from 150 cases surgical experience. Pediatr Surg Int. 2022 Feb;38(2):351-356. doi: 10.1007/s00383-021-04919-w.

Тадқиқот вазифалари:

болаларда икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволашнинг Cloutier усули бўйича бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия ва босқичма-босқич икки томонлама орхиопексиянинг мавжуд усуллари қиёсий таҳлил қилиш;

икки томонлама чов крипторхизми билан касалланган болаларни даволашда лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия усулини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш;

таклиф этилаётган усул натижаларини мавжуд орхиопексия усуллари билан қиёсий таҳлил ўтказиш, уларнинг самарадорлиги ва узоқ муддатли натижаларини баҳолаш;

болаларда икки томонлама чов крипторхизмини даволашда лапароскопик ассистентлик орхиопексияни қўллаш учун кўрсатмаларни аниқлаш.

Тадқиқот объекти сифатида 2012 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилиб, жарроҳлик амалиёти ўтказилган 276 нафар бола танланган.

Тадқиқот предмети болаларнинг умумий ҳолатини, беморларнинг клиник-лаборатория ва анатомик-функционал хусусиятларини, шунингдек крипторхизм кечишини прогнозлашнинг замонавий усуллари натижаларини комплекс баҳолашдан иборат. Тадқиқот доирасида крипторхизмни даволашнинг анъанавий ва инновацион усуллари лапароскопик ассистентлик билан ёки ассистентликсиз қўлланилган ҳолда ўрганилади.

Тадқиқот методологияси ва усуллари

Мазкур тадқиқот очик, кўп марказли, оддий ҳолат-назоратли, проспектив ва ретроспектив клиник тадқиқот дизайни асосида амалга оширилди. Тадқиқотнинг асосий мақсадига эришиш ҳамда белгиланган

вазифаларни муваффақиятли ҳал этиш мақсадида қуйидаги илмий усуллар қўлланилди: клиник-лаборатория текшируви, инструментал ташхислаш (ультратовуш текшируви, лапароскопия) ва статистик таҳлил усуллари. Тадқиқотга икки томонлама крипторхизмнинг чов шакллари (моякларнинг чов ретенцияси, моякларнинг чов эктопияси, моякларнинг кесишган эктопияси, шунингдек, сохта чов крипторхизми) ташхиси қўйилган ва жарроҳлик муолажаси ўтказилган беморлар болалар киритилди. Ўтказилган клиник тадқиқот жараёнида беморлар қўлланилган жарроҳлик даволаш усулига мувофиқ гуруҳларга тақсимланди. Йиғилган маълумотлар тизимлаштирилди ва статистик усуллар ёрдамида таҳлил қилинди, шунингдек, олинган натижаларнинг қиёсий таҳлили амалга оширилди. Таҳлил натижалари асосида илмий хулосалар шакллантирилди ва амалий аҳамиятга эга бўлган тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги

болаларда икки томонлама крипторхизмнинг чов шаклини жарроҳлик йўли билан даволашнинг замонавий ёндашувларини таҳлил қилинган, Cloutier усули бўйича бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия ва босқичма-босқич икки томонлама орхиопексиянинг мавжуд усулларини таҳлил қилинган ва қиёсий ўрганилган;

крипторхизмнинг икки томонлама чов шакллари бўлган ўғил болаларда лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия усули қўлланилганда, гонадаларнинг физиологик қон таъминоти сақланиб қолиши ва уларнинг гипо- ҳамда атрофияси ривожланиш эҳтимоли камайиши исботланган;

узоқ муддатли кузатув даврида биринчи маротаба сақланиб қолган аъзодаги қон оқимини акс эттирувчи эхографик маълумотлар тақдим этилган ҳамда икки томонлама чов крипторхизмини даволаш жараёнида пастга туширилаётган гонадалар ишемиясига олиб келиши мумкин бўлган

босқичли орхиопексия усуллари қўллаш хавфи илмий жиҳатдан асослаб берилган;

уруғ тизимчасининг кучли таранглашуви ва моякнинг краниал йўналишда силжиши кузатилганда, жарроҳлик коррекцияси вақтида уларни фиксациясиз ажратиб олиш ретенцияланган гонаданинг эркин ҳолда ёрғоққа туширилишини таъминлаш учун, узоқ муддатли даврда моякнинг иккиламчи мальпозицияси ҳамда атрофиясининг олдини олиш учун тестикулар қон томирларнинг қорин бўшлиғи қисми ва уруғ йўлини лапароскопик усулда ажратиб олиш зарурлиги илмий асосланган;

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

крипторхизмнинг икки томонлама чов шакли билан оғриган ўғил болаларда бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия жарроҳлик усулининг қўлланилиши битта жарроҳлик аралашуви ва битта кесим ёрдамида иккала ретенцияланган моякни энг кам асоратлар ва рецидивлар билан ёрғоққа тушириш имконини беради;

уруғ тизимчасининг ригидлигида уруғ йўлининг қорин бўшлиғи ичидаги қисми ва тестикуляр томирларни лапароскопик усулда мобилизация қилишнинг юқори самарадорлиги аниқланган, бу эса уруғ тизимчасини транскротал йўл билан ажратиш вақтида муҳим аҳамиятга эга.

Олинган натижаларнинг ишончлилиги

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқот материалининг етарли ҳажми билан тасдиқланган ва беморлар ҳолатини баҳолашнинг холис мезонлари, замонавий ташхис ва даволаш усулларида фойдаланиш, далилларга асосланган тиббиётнинг ҳозирги илмий ва амалий талабларига мос келадиган услубий ёндашувлар ҳамда статистик таҳлил тўпламларини тўғри қўллаш орқали асослантирилган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундаки, олинган маълумотлар крипторхизмнинг икки томонлама чов шакллари мавжуд ўғил болаларда таклиф этилган бир босқичли трансскротал икки томонлама орхиопексия ўтказилгандан сўнг ретенцияланган гонадаларнинг физиологик қон айланиши ва уларнинг ёрғоқда эркин жойлашуви сақланиб қолишини кўрсатади (Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан берилган патент: бир троакарли лапароскопик кириш усулида лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли трансскротал икки томонлама орхиопексия №IAP 07130, 20.09.2022 йил).

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти шундаки, олинган натижалар асосида крипторхизмнинг икки томонлама чов шакллари мавжуд болаларни жарроҳлик йўли билан даволаш орхиопексиянинг янги оригинал усулини жорий этиш орқали такомиллаштирилди. Бу эса операциядан кейинги асоратлар ривожланиш эҳтимолини 13,57 фоиздан 1,08 фоизгача ($p<0,05$) камайтириш ва беморнинг шифохонада ўртача даволаниш муддатини 1,12 ётоқ-кунгача ($p<0,05$) қисқартириш имконини берди.

Тадқиқот натижаларининг амалиётга татбиқ этилиши. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий-техник кенгашнинг 2025 йил 15 февралдаги 12/42-сонли хулосасига кўра қуйидагилар тақдим этилган:

Биринчи илмий янгилик: Болаларда икки томонлама крипторхизмнинг чов шаклини даволашда замонавий жарроҳлик ёндашувлари таҳлил қилинди, мавжуд усуллар, жумладан Cloutier усули бўйича бир босқичли трансскротал икки томонлама орхиопексия ва босқичма-босқич икки томонлама орхиопексия қиёсий ўрганилган. Тадқиқот натижалари Сурхондарё вилояти кўп тармоқли болалар тиббиёт марказининг жарроҳлик бўлимида 2024 йил 13 июлдаги 164-1-сонли буйруқ асосида амалиётга жорий этилган. Тадқиқотга 2024 йил январь-август ойларида даволанган 21 нафар бемор (1-14 ёш, ўртача

ёши $6,3 \pm 0,5$) киритилган. Асосий гуруҳни 10 нафар ўғил бола (бир босқичли транскротал орхиопексия), таққослаш гуруҳини 11 нафар (босқичма-босқич чов орқали орхиопексия) ташкил этган. *Ижтимоий аҳамияти:* болаларда икки томонлама крипторхизмнинг чов шаклини даволашнинг жарроҳлик усулларини такомиллаштириш бепуштлик ва онкологик касалликлар хавфини минималлаштиришга, келажакда беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга ва психо-ижтимоий мослашувини оширишга қаратилганлиги сабабли юқори ижтимоий аҳамиятга эга. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда икки томонлама чов крипторхизмида орхиопексия ва операциядан кейинги даволашнинг янги усулини жорий этиш асоратларни 27,3% дан 10% гача камайтириш ва касалхонада даволаниш муддатини 1,8 кундан 1,2 кунгача қисқартириш имконини берган ($p < 0,05$). Крипторхизмни даволашнинг такомиллаштирилган жарроҳлик тактикасининг иқтисодий самарадорлиги битта ҳолат учун ишлаб чиқариш харажатлари фарқини (мавжуд усул учун 1150000 сўм ва янги усул учун 580000 сўм) беморлар сонига ($n=21$) кўпайтириш орқали баҳоланган. Бу даволаниш курси учун стационар харажатларни 12155000 сўмга тежашга ва шу билан бирга тиббий ёрдам сифатини оширишга имкон берган. Амбулатор босқичда қўшимча тежаш асоратлар частотасининг пасайиши билан боғлиқ: таққослаш гуруҳида 3 нафар беморда асорат ҳар бири учун 255000 сўм харажатни талаб қилган бўлса, асосий гуруҳда асорат фақат 1 нафар беморда 150000 сўм харажат билан қайд этилган. *Хулоса:* янги даволаш ёндашуви асоратлар ва ётоқ кунларини сезиларли даражада камайтирган, яққол ижтимоий самара (бепуштлик ва саратон хавфини камайтириш) ва харажатларни қисқартириш орқали сезиларли иқтисодий самарадорликни таъминлаган.

Иккинчи илмий янгилик: икки томонлама крипторхизмнинг чов шакллари бўлган ўғил болаларда лапароскопик ассистентли бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия гонадаларнинг физиологик қон таъминотини сақлаш ва уларнинг гипо- ҳамда атрофияси ривожланиш

эҳтимолини пасайтириш имконини бериши исботланган. Тадқиқот натижалари Қашқадарё вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг жарроҳлик бўлимида 15.07.2024 йилдаги 61-4-сонли буйруқ асосида амалиётга жорий этилган. Тадқиқотга 2024 йилнинг январь-август ойларида даволанган 21 нафар бемор (1-14 ёш, ўртача ёши $7,6 \pm 1,2$ ёш) киритилган. Асосий гуруҳни 11 нафар ўғил бола (бир босқичли транскротал орхиопексия), таққослаш гуруҳини эса 10 нафар (босқичли чов орқали орхиопексия) ташкил этган. *Ижтимоий аҳамияти:* ишлаб чиқилган усулнинг икки томонлама крипторхизм билан оғриган ўғил болаларда жорий этилиши жинсий безлар гипо- ва атрофиясининг олдини олиш орқали репродуктив саломатлик ва гормонал функцияни яхшилаб, бепуштлиқ ва гипогонадизм хавфини камайтирган, натижада беморларнинг тўлақонли физиологик ривожланиши, узоқ муддатли ҳаёт сифати ва ижтимоий мослашуви таъминланган. *Иқтисодий самарадорлиги:* болаларда икки томонлама чов крипторхизмида орхиопексия ва операциядан кейинги даволашнинг янги усулини жорий этиш асоратларни 30% дан 9,1% гача камайтириш ва касалхонада даволаниш муддатини 2,3 кундан 1,12 кунгача қисқартириш имконини берган ($p < 0,05$). Крипторхизмни даволашнинг такомиллашган жарроҳлик тактикасининг иқтисодий самарадорлиги бир ҳолат учун ишлаб чиқариш харажатларининг фарқи (мавжуд усул учун 1300000 сўм ва янги усул учун 650000 сўм) беморлар сонига ($n=21$) кўпайтмаси сифатида баҳоланган. Бу тиббий ёрдам сифатини ошириш билан бир вақтда даволаниш курси учун стационар харажатларни 13650000 сўмга тежашга эришиш имконини берган. Амбулатория босқичида кўшимча тежаш асоратлар частотасининг пасайиши билан боғлиқ: таққослаш гуруҳида 3 нафар беморда асоратларни даволаш харажатлари ҳар бирига 275000 сўмни ташкил этган бўлса, асосий гуруҳда эса асорат фақат 1 нафар беморда кузатилиб, харажатлар 150000 сўмни ташкил этди. *Хулоса:* ўтказилган тадқиқот асосида лапароскопик ёрдамли бир босқичли транскротал орхиопексия гонадаларнинг қон билан таъминланишини

самарали сақлаб қолиб, асоратларни камайтириши, бу орқали болаларнинг репродуктив саломатлиги ва ҳаёт сифатини яхшилаши ҳамда даволаниш харажатларини камайтириб, сезиларли иқтисодий фойда келтириши исботланган.

Учинчи илмий янгилик: узоқ муддатли кузатув даврида сақланиб қолган аъзо қон оқимини кўрсатувчи эхографик маълумотлар илк бор тақдим этилди ва икки томонлама чов крипторхизмини даволашда пастга туширилаётган гонадалар ишемиясига олиб келадиган босқичли орхиопексияларни қўллаш хавфи илмий жиҳатдан асосланган. Тадқиқот натижалари Сурхондарё вилояти Болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2024 йил 13 июлдаги 164-1-сонли ва Қашқадарё вилояти Болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2024 йил 15 июлдаги 61-4-сонли буйруқлари асосида жарроҳлик бўлимларининг амалий фаолиятига жорий этилган. *Ижтимоий аҳамияти:* босқичли орхиопексияларда жинсий безлар ишемиясининг илмий асосланган хавфи билан боғлиқ бўлиб, бу қон таъминотини сақлайдиган ва жинсий безлар атрофияси, бепуштлик ҳамда гипогонадизмнинг олдини олишга ёрдам берадиган усулларни танлаш муҳимлигини таъкидлайди. Бу эса узоқ муддатда ўғил болаларнинг репродуктив саломатлиги, гормонал функцияси, ҳаёт сифати ва ижтимоий мослашувини сезиларли даражада яхшилайдди. *Иқтисодий самарадорлиги:* эхография усулини қўллашга оид тадқиқот натижаларининг жорий этилиши гонадаларнинг ишемик атрофияси каби асоратларни камайтиришга ёрдам берган. Бу асоратлар кейинчалик бепуштликни даволаш ёки гормонал ўрин босувчи даво заруриятини келтириб чиқариши мумкин эди. Босқичли орхиопексияларга илмий асосланган ёндашув оптимал усулларни танлашни таъминлаган, бу эса такрорий аралашувларга бўлган эҳтиёжни камайтирган, реабилитация муддатларини қисқартиргани ва соғлиқни сақлаш тизими ҳамда оилалар учун умумий иқтисодий харажатларни пасайтирган. *Хулоса:* босқичли орхиопексияларнинг илмий асосланган хавфлари аъзоларда қон оқимини сақлаш муҳимлигини

кўрсатиб, бу икки томонлама крипторхизм билан оғриган ўғил болаларнинг прогнозини яхшилаш ва репродуктив саломатлигини сақлаш орқали болалар урологиясида жарроҳлик стратегияларини оптималлаштириш учун муҳим аҳамият касб этган.

Тўртинчи илмий янгилик: уруғ тизимчасининг сезиларли даражада таранглашуви ва мойкнинг краниал силжиши билан кечувчи ҳолларда, уларни ажратиб олгандан сўнг фиксациясиз жарроҳлик коррекцияси пайтида, ретенцияланган гонадани ёрғоққа эркин тушириш ва узок муддатли даврда иккиламчи мальпозция ҳамда гонадалар атрофиясини олдини олиш имконини берувчи мойк қон томирлари ва уруғ чиқарувчи йўлнинг қорин бўшлиғи қисмини лапароскопик усулда ажратиш зарурлиги илмий асосланган. Тадқиқот натижалари Сурхондарё вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2024 йил 13 июлдаги 164-1-сонли ва Қашқадарё вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 2024 йил 15 июлдаги 61-4-сонли буйруқлари асосида жарроҳлик бўлимларининг амалий фаолиятига жорий этилган. **Ижтимоий аҳамияти:** мойкларнинг иккиламчи мальпозиция ва атрофиясининг олдини олишда намоён бўлиб, бу ўғил болаларда репродуктив функция ва гормонал мувозанатни сақлаш, уларнинг тўлиқ физиологик ривожланишини таъминлаш, бепуштлик ва гипогонадизм хавфини камайтириш, шунингдек, беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилаш ва муваффақиятли ижтимоий мослашувини таъминлаш учун муҳим аҳамиятга эга. **Иқтисодий самарадорлиги:** анъанавий даволаш усули қўлланилганда, икки томонлама чов чурраси бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш икки босқичда амалга оширилар эди. Бунда ҳар бир босқич учун сарфланадиган операцион харажатлар миқдори 857212 сўмни ташкил этган. Шунга мувофиқ, икки босқичли анъанавий даволаш курсининг умумий қиймати бир бемор учун 1714424 сўмга тенг бўлган. Таклиф этилаётган муаллифлик услубида эса, асосий гуруҳдаги беморларда икки томонлама чов чуррасини лапароскопик ассистентлик ёрдамида бир босқичда

коррекция қилиш имкони яратилган. Бунинг натижасида, бир бемор учун операция харажатлари 1151352 сўмгача камайган. Янги услубнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш мақсадида, анъанавий ва янги услублар ўртасидаги харажатлар фарқи ҳисоблаб чиқилган ($1714424 \text{ сўм} - 1151352 \text{ сўм} = 563072 \text{ сўм}$). Ушбу фарқ асосий гуруҳдаги беморлар сонига ($n=92$) кўпайтирилиб, янги муаллифлик усулининг умумий иқтисодий тежамкорлик миқдори аниқланган: $563072 \text{ сўм} \times 92 = 51802624 \text{ сўм}$. *Хулоса:* икки томонлама чов крипторхизми билан оғриган беморларда орхиопексияни лапароскопик ассистентлик ёрдамида бажаришнинг илмий асосланган янги муаллифлик услуги, 51802624 сўм миқдоридаги маблағни тежаш билан бир қаторда, беморларга кўрсатиладиган тиббий ёрдам сифатини ҳам сезиларли даражада оширишни таъминлаган.

Натижаларни олишда муаллифнинг шахсий иштироки

Диссертация тадқиқоти муаллиф томонидан шахсан 2019 йилдан 2024 йилгача олиб борилди. Тадқиқот давомида тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари белгиланди. Тадқиқот мавзуси бўйича тарихий ва замонавий халқаро илмий адабиётлар кўриб чиқилди ва таҳлил қилинди. Муаллиф барча беморларни ташхислаш, танлаш, жарроҳлик йўли билан даволаш ва операциядан кейинги кузатувда бевосита иштирок этди. Олинган натижалар асосида конгресс ва конференцияларда маърузалар қилинди, илмий мақолалар чоп этилди, диссертация матни ёзилди.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси

Мазкур тадқиқот натижалари 6 та халқаро ва 4 та республика миқёсидаги илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинган ва маъруза этилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги

Диссертация мавзуси бўйича жами 14 та илмий иш эълон қилинган бўлиб, шулардан 5 таси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертацияларининг асосий илмий

натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган рецензияланувчи илмий нашрларда нашр этилган. Ушбу 5 та нашрнинг 2 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми

Диссертация кириш, 4 та боб, хотима, хулосалар, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташкил топган. Матн ҳажми 121 бетни ташкил этади. Диссертация матни 21 та жадвал ва 28 та расм билан тасвирланган. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати 130 та нашрлардан иборат.

**БОЛАЛАРДА ИККИ ТОМОНЛАМА ЧОВ КРИПТОРХИЗМИНИ
ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШНИНГ ДОЛЗАРБ
ЖИҲАТЛАРИ**

(Адабиётлар шарҳи)

**§1.1. Крипторхизмни даволашда транскротал орхиопексия усулининг
эволюцияси**

Крипторхизмни жарроҳлик йўли билан даволашнинг асосий ёндашувлари XIX асрдаёқ М. Schuller томонидан илмий асосланган эди [62, 89-102-б]. Тарихий таҳлил шуни кўрсатадики, пайпаслаб аниқланадиган крипторхизм шакллари бартараф этиш иккита кесма орқали амалга ошириладиган жарроҳлик аралашувини ўз ичига олган. Чов кесими устувор аҳамиятга эга бўлган, зеро фақат шу йўл орқали уруғ тизимчасини тўлиқ ажратиш ва қорин пардасининг қин ўсимтасини кесиб ташлаш мумкин эди [50, 125-б]. Чов каналининг кесиб очилиши уруғ тизимчаси тузилмаларини тўғридан-тўғри кўриш, қорин парда қин ўсимтасини боғлаш ва шу орқали мойкнинг кейинчалик ёрғоққа эркин тушишини таъминлаш мақсадида мойк томирлари ва уруғ йўлининг атрофдаги тўқималардан етарли даражада ажратилишига имкон яратарди. Қўшимча равишда, аъзонинг анатомик жиҳатдан оптимал ҳолатда фиксациясини таъминлаш учун ёрғоқда алоҳида кесма бажарилган [48, 762-б].

Операциядан кейинги даврда чов орхиопексияси билан боғлиқ оғриқ синдромини минималлаштириш мақсадида А. Bianchi ва В.Р. Squire томонидан прескротал кириш усули ишлаб чиқилди [13, 189-192-б]. Мазкур усул пайпасланиб аниқланадиган крипторхизмда ёрғоқнинг проксимал қисмидаги кесма орқали мойкни мобилизация қилиш ва очиқ қорин пардасининг қин ўсимтасини боғлашни назарда тутарди. Тадқиқотчиларнинг кузатувлари шуни кўрсатдики, бундай ҳолларда қон

томир оёқчаси нормал анатомик тузилишга эга бўлиб, қорин пардасининг кин ўсимтаси эса, одатда, қисқа ва юқори жойлашган бўлади. Улар чурра халтасини чов соҳасига кирмасдан, фақат ёрғокдан кириш орқали хавфсиз мобилизация қилиш ва кесиш мумкинлигини илгари сурдилар.

Шунга қарамай, бир қатор муаллифлар прескротал кириш орқали қорин парда кин ўсимтасини боғлаш жараёнидаги техник мураккабликлар ушбу усулнинг кенг қўлланилишига тўсқинлик қилганлигини таъкидлаганлар [43, 235-б]. Бундан ташқари, лимфа оқимининг бузилиши эҳтимоли билан боғлиқ бўлган ёрғок тўқималарининг яллиғланиши ва шишиши [20, 1088-1092-б], шунингдек, анъанавий чов орқали бажарилган коррекциядан кейинги интенсив оғриқ синдроми каби асоратлар ҳақида маълумотлар келтирилган. Икки томонлама крипторхизмда ҳар бир томонда бир нечта кесма ёки босқичли жарроҳлик амалиётларини ўтказиш зарурати болалар жарроҳлари ва уролог-андрологлари ушбу патологияни даволашнинг энг оптимал усулларини излашга ундамоқда.

Адабиёт манбаларида прескротал орхиопексия техникасидан фойдаланган ҳолдаги коррекция усули ҳам тавсифланган. Ушбу усулда мойк ўзининг ортиғи ва уруғ тизимчасининг дистал қисми билан бирга ажратиб олинади, сўнгра уруғ йўли ва қон томирлари мойкдаги табиий ҳолатига куч келтирилмасдан эҳтиёткорлик билан мобилизация қилинади. Транскротал орхиопексия ғояси илк бор 1910 йилда Ombredane томонидан илгари сурилган [55, 745-750-б]. 1946 йилда Carney ва ҳаммуаллифлар крипторхизм билан касалланган 10 нафар катта ёшли беморда ушбу ёндашувни муваффақиятли қўллаганлар [16, 715-718-б]. Кейинчалик А. Bianchi томонидан мазкур техника такомиллаштирилди ва 104 нафар бемор иштирокидаги кузатув натижалари аъло даражада эканлиги кўрсатилди [13, 189-192-б]. Аммо, 5 та ҳолатда мойкни дастлабки кесма орқали эркин туширишнинг имкони бўлмагани сабабли, уруғ тизимчасига қўшимча чов мобилизацияси зарурати юзага келди. Шу билан бир қаторда, бир нечта

тадқиқотчилар мустақил равишда болалар жарроҳлиги ва урологияси амалиётига кўндаланг транскротал ёндашувни тавсия этдилар. Мазкур ёндашув прескротал усулнинг модификацияси бўлиб, яхшиланган косметик натижаларни таъминлаши билан ажралиб туради [51, 1-6-б; 68, 51-б; 85, 351-356-б].

Болалар жарроҳлиги соҳасидаги кўплаб мутахассислар прескротал орхиопексия қўлланилганда асоратлар юзага келиш эҳтимолининг нисбатан юқорилигини қайд этадилар. Гарчи ушбу усулнинг эстетик афзаллиги – терининг табиий бурмалари бўйлаб кесиш имконияти мавжуд бўлса-да, 1,1-2,5% ҳолларда операциядан кейинги жароҳат соҳасида яққол шиш ва яллиғланиш кузатилади [38, 542-547-б]. Тахминан 5% беморларда қўшимча чов кесимини амалга ошириш зарурати юзага келади [13, 189-192-б]. Крипторхизмнинг қайталаниши кўпинча юқори чов шакллари билан хасталанган беморларда аниқланиб, 1,5% ни ташкил этади. Бунда 0,1% ҳолларда доимий ёки қайталанувчи чов чурраси ривожланади, 0,3% ҳолларда эса мояк ишемияси натижасида унинг атрофияси кузатилади [54, 305-311-б; 68, 351-356-б]. Келтирилган маълумотлар прескротал ва транскротал усулларни муваффақиятли қўллаш учун операциягача бўлган пальпацияда моякнинг юқори даражадаги ҳаракатчанлиги муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади. Агар мояк томирларининг қисқарганлиги аниқланса, операцияни бажариш мақсадга мувофиқ эмас, зеро моякни ёрғоққа тортиш қон айланишининг бузилишига ёки чов каналига қайта силжишига олиб келиши мумкин. Шу сабабли, мазкур усулларни фақатгина беморларнинг қатъий чекланган контингенти учун жарроҳлик даволашнинг муқобили сифатида кўриб чиқиш лозим.

§1.2. Пайпаслаб аниқланадиган крипторхизм шакллари даволашда лапароскопик усулнинг қўлланилиши

Крипторхизмни даволашда лапароскопик аралашув илк бор 1976 йилда N. Cortesi ва ҳамкасблари томонидан тавсифланган ва клиник амалиётга жорий этилган [21, 33-34-б]. Кейинги ўн йилликлар давомида ушбу усул касалликнинг пайпаслаб аниқланмайдиган шакллари даволашда етакчи усул сифатида мустаҳкам ўрин эгаллади ҳамда юқори самарадорлик ва хавфсизлик профилини намоён этди. Эндоскопик технологияларнинг жадал ривожланиши натижасида лапароскопия крипторхизмда нафақат ташхис қўйиш, балки даволаш вазифаларни ҳам бажара бошлади. Хусусан, 1988 йилда D.A. Bloom ва ҳаммуаллифлар Fowler-Stephens операциясининг биринчи босқичида мойк қон томирларини клиплаш каби муайян жарроҳлик босқичларини лапароскопик йўл билан амалга ошириш мумкинлигини таклиф этдилар [14, 465-470-б]. Крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари учун анъанавий равишда трансингвинал ва транскротал кириш йўллари қўлланилиб, улар мойкни туширишда юқори самарадорликни таъминлайди. Бироқ, юқори ретенция ҳолатларида, орхидофуникулолизнинг стандарт усуллари мойкни уруғ тизимчаси элементларини тортмасдан ёрғоққа хавфсиз ўтказиш учун етарли бўлмаганда, муқобил ечимларни излаш зарурати юзага келади. Ушбу клиник вазиятлар қон томир тутамини янада тўлиқ сафарбар этишга йўналтирилган янги усулларнинг ишлаб чиқилишига туртки берди.

Крипторхизмнинг пайпасланадиган шаклларида лапароскопик усул XX асрнинг сўнгги чораги охирларидан эътиборан клиник амалиётга жорий этила бошланди. 1995 йилда жарроҳ S. Docimo ҳамкасблари билан биргаликда юқори ретенцияли тўққиз нафар беморда (2 та мойк) лапароскопик усулда бажарилган дастлабки операцияларнинг натижаларини эълон қилди [24, 1513-1515-б]. Муаллифларнинг қайд этишича, жисмоний текширув давомида мойклар гоҳ чов соҳасида пальпация қилинган, гоҳ пальпация қилинмаган. Жарроҳлик амалиётидан бир йил ўтгач ўтказилган назорат текширувида на жинсий безнинг нотўғри

жойлашуви, на унинг атрофияси белгилари аниқланмади. Ушбу натижалар муаллифларга юқори жойлашган моякларни лапароскопик усулда тушириш хавфсиз ва юқори самарали эканлиги ҳақида хулоса қилиш имконини берди.

Шундай бўлса-да, кейинги ўн йиллик давомида мазкур ёндашув кенг қўлланилмади. Ушбу мавзуга оид навбатдаги йирик илмий тадқиқот 2006 йилда М. Riquelme ва ҳаммуаллифлар томонидан нашр этилди [60; 321-324-б]. Унда пайпаслаб аниқланадиган шакллари бўлган 28 нафар бемордаги (30 та мояк) лапароскопик жарроҳлик натижалари таҳлил қилинган. Тадқиқотдан кўчиб юрувчи мояк ҳолатлари истисно қилинган. Операциядан кейинги асоратларнинг умумий кўрсаткичи 13,3 фоизни ташкил этди: бир ҳолатда моякнинг чов эктопияси аниқлангани сабабли очиқ жарроҳликка ўтилди, икки ҳолатда ёрғоқ орқали троакар киритилганда эпигастрал қон томирларнинг шикастланиши ва қон кетиши кузатилди, бир ҳолатда эса мояк қон томирларининг тасодифан ятроген шикастланиши натижасида мояк атрофияси аниқланди. Муаллифларнинг таъкидлашича, барча асоратлар асосан лапароскопик техникани ўзлаштиришнинг бошланғич босқичларида рўй берган. Кейинги беш йиллик кузатув давомида моякларнинг нотўғри жойлашуви ёки унинг атрофияси қайта кузатилмади.

2008 йилда Dawei He бошчилигидаги хитойлик тадқиқотчилар гуруҳи юқорида жойлашган, пайпаслаб аниқланадиган крипторхизм шакллари билан хасталанган 90 нафар беморда (103 та мояк) лапароскопик усулни қўллаш натижаларини таҳлил қилди [34; 1745-1749-б]. Тадқиқотдан пайпасланмайдиган, эктопик, ретрактил ва пастда (ташқи чов ҳалқасидан пастда) жойлашган мояк ҳолатлари чиқариб ташланди. Бир йиллик кузатув натижаларига кўра, мояк атрофияси ёки нотўғри жойлашуви ҳолатлари аниқланмади. 15,6% ҳолларда асосий жарроҳлик амалиёти билан бир вақтда қарама-қарши томондаги битиб кетмаган қорин пардаси ўсимтаси тикиб қўйилди.

2011 йилда мексикалик жарроҳлар Р. Escarcega-Fujigaki ва ҳаммуаллифлари крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари тушириш самарадорлигини қиёсий ўрганиш натижаларини эълон қилдилар [28; 185-187-б]. 33 нафар беморда (37 та мойк) чов орқали кесма, 30 нафар беморда (38 та мойк) эса лапароскопик усул қўлланилди. Чов орқали тушириш гуруҳида операциянинг ўртача давомийлиги 38 дақиқани, лапароскопия усули қўлланилган гуруҳда эса 45 дақиқани ташкил этди. Кузатув даврида ҳар иккала гуруҳда ҳам мойкларнинг нотўғри жойлашуви ёки атрофияси кузатилмади. Олинган маълумотларга таяниб, муаллифлар крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шаклларида жарроҳлик усулини танлаш кўпроқ жарроҳнинг малакаси ва унинг афзал кўрган усулига боғлиқ, агар у лапароскопик операциялар техникасини ўзлаштирган бўлса, деган хулосага келдилар.

2014 йилда Lu R.G. ва ҳаммуаллифлар крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари бўлган 33 нафар болада (41 та мойк) бир портли лапароскопияни (SILS – single incision laparoscopic surgery) қўллаш тажрибаларини тақдим этдилар [45; 1025-1028-б]. Фақат икки ҳолатда мойклар ёрғоқнинг ўрта қисмига туширилди. Тўққиз ойлик кузатув давомида мойкларнинг атрофияси ёки нотўғри жойлашуви каби асоратлар кузатилмади. Муаллифларнинг фикрича, крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари даволашда SILS техникасидан фойдаланиш анъанавий усуллар билан таққосланадиган натижаларга эришиш имконини беради ва шу билан бирга энг яхши косметик натижаларни таъминлайди.

Ўша йили A.A. Elderwy ҳамкасблари билан 46 та кўчиб юрувчи мойк ҳолатларини тушириш натижасини таҳлил қилди [27; 605-609-б]. Уларнинг 21 тасида лапароскопик усул қўлланилган. Гарчи тадқиқот "кузатувчи" мойкларни коррекция қилишда лапароскопия ва очик аралашувни таққослашга бағишланган бўлса-да, матнда аниқ қайд этилишича, гап кўчиб юрувчи шакллар ҳақида бормоқда. Мазкур ҳолатларда мойклар

крипторхизмнинг ҳақиқий қорин ичи шаклларида фарқли ўлароқ, текширув вақтида чов каналида аниқланиши ёки пайпасланмаслиги мумкин эди. Мояклар лапароскопик усулда туширилган гуруҳда мальпозиция ва атрофия ҳолатлари 1 йилдан 5,5 йилгача бўлган кузатув даврида аниқланмади. Анъанавий усул қўлланилган гуруҳда эса мальпозиция икки ҳолатда юзага келди ва қайта коррекцияни талаб этди.

2015 йилга келиб, М. Riquelme ва ҳаммуаллифлари 155 нафар беморда (192 та мояк) крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шаклларида лапароскопик усулни қўллаш бўйича 15 йиллик тажрибаларини умумлаштирдилар [61; 978-982-б]. 6 ойдан 15 йилгача давом этган кузатув даврида бирорта ҳам моякларнинг атрофияси ҳолати кузатилмади; икки нафар беморда (0,4%) моякнинг нотўғри жойлашуви аниқланди, бу эса такрорий орхиопексия ўтказишни талаб этди. Муаллифлар лапароскопик аралашувга кўрсатмалар кенгайганини таъкидлаб, пайпаслаб аниқланадиган мояк ретенциясининг барча шакллари даволашда бу усулнинг афзаллигини алоҳида қайд этдилар.

XXI асрнинг дастлабки чораги бошида крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари лапароскопик усулда даволашга қизиқиш сезиларли даражада ортиб бормоқда. Бунинг далили сифатида россиялик олимлар ўғил болаларда касалликнинг пайпаслаб аниқланмайдиган шакллари даволашда ягона лапароскопик кириш усулидан фойдаланишнинг кенг ва ижобий тажрибасини тақдим этдилар [87; 72-76-б].

Болаларда крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари даволаш учун лапароскопик усулни қўллашга бағишланган жаҳон адабиётидаги энг кенг қамровли тадқиқотлардан бири хитойлик олимлар J. You ва ҳаммуаллифларнинг 2020 йилги иши ҳисобланади [83; 124-б]. Ушбу тадқиқотда чов эктопияси ва ретрактил тестикуллардан ташқари, пайпасланадиган мояклар ретенциясининг барча шакллари учун

лапароскопия усули қўлланилган 773 нафар беморнинг (869 та мояк) жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари таҳлил қилинган. Кузатувдаги беморларнинг ўртача ёши 20 ойни ташкил этиб, ёш оралиғи 6 ойдан 8 ёшгача бўлган. Оператив аралашув ўртача $34,8 \pm 5,4$ дақиқа давом этган. Беморларни 6 ойдан 18 ойгача кузатиш давомида моякларнинг атрофияси ёки нотўғри жойлашуви ҳолатлари кузатилмади. Шунини таъкидлаш жоизки, 34,4% ҳолларда бир вақтнинг ўзида қарама-қарши томондаги битмаган корин пардасининг қин ўсимтаси пластикаси ҳам амалга оширилди. Муаллифлар ушбу беморлар гуруҳи учун лапароскопик усулнинг юқори даражадаги хавфсизлиги ва самарадорлигини таъкидлаб, ҳамроҳ патологияларни бир вақтнинг ўзида коррекция қилиш имкониятини муҳим афзаллик сифатида алоҳида қайд этадилар.

Z. Yang ва ҳаммуаллифлари 2020 йилда крипторхизмнинг пайпасланиб аниқланадиган шакллари билан хасталанган 256 нафар беморда қиёсий таҳлил ўтказишди. 124 та ҳолатда (140 та мояк) лапароскопик усул қўлланилган бўлса, 132 нафар беморда (154 та мояк) анъанавий чов усули қўлланилган [81; 453-457-б]. 12 ойлик кузатувдан сўнг ўтказилган назорат текшируви натижаларига кўра, 245 нафар бемордан (125 нафари лапароскопиядан кейин ва 120 нафари чов усулидан кейин) чов усули қўлланилган гуруҳдаги икки нафар болада такрорий жарроҳлик коррекциясини талаб этувчи моякнинг нотўғри жойлашуви аниқланди. Шу билан бирга, иккала гуруҳда ҳам мояклар атрофияси ҳолатлари кузатилмади. Бундан ташқари, тадқиқот шунини кўрсатдики, лапароскопик аралашув қўлланилган гуруҳда мояклар ёрғоқнинг пастки қисмида кўпроқ жойлашган (88,1% га нисбатан 69,6%). Операция давомийлиги ва асоратлар частотаси бўйича иккала гуруҳ ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар аниқланмади. Олинган маълумотларга асосланиб, муаллифлар уч ёшдан катта болаларда ёрғоқда моякнинг янада физиологик жойлашувини таъминлаш учун лапароскопик усулни қўллашни тавсия этадилар.

М.А. Daboos ва ҳаммуаллифлари 2021 йилдаги мақоласида "интраканаликуляр" ёки "кузатиб турувчи" деб номланган 70 та кўчиб юрувчи мойк ҳолатлари бўлган 62 нафар ўғил болада лапароскопик усулни қўллаш бўйича ўз тажрибаларини тақдим этдилар [22; 1351-1355-б]. Муаллифларнинг фикрича, бу атамалар қорин бўшлиғи ва чов канали орасида эркин ҳаракатланиш қобилиятига эга бўлган мойк ҳолатларини ифодалайди. Фақат битта ҳолатда (1,4%) мойкни лапароскопик туширишдан сўнг унинг нотўғри жойлашуви юзага келди ва бу такрорий аралашувни талаб қилди, аммо атрофия ҳолатлари кузатилмади. Муаллифлар таъкидлашича, лапароскопия кўчиб юрувчи мойкларни даволашнинг хавфсиз, минимал инвазив ва самарали усули бўлиб, чов каналининг яхлитлигини сақлашга ёрдам беради ҳамда юқори даражадаги косметик натижани таъминлайди.

S. Gu ва ҳамкасбларининг 2021 йилги тадқиқотида кўкрак ёшидаги болаларда пайпаслаб аниқланадиган крипторхизмда мойкларни лапароскопик усулда тушириш тахминан 96% ҳолларда муваффақиятли кечиши аниқланган [32; 598-603-б]. Муаллифлар 9 ойликдан 96 ойликкача бўлган болаларда орхипексиянинг лапароскопик (170 та мойк) ва чов (121 та мойк) усуллари ўртасида қиёсий таҳлил ўтказишган. Тадқиқот натижалари операциянинг ўртача давомийлиги (лапароскопия усулида $30,77 \pm 6,02$ дақиқа, чов орқали кириш усулида $44,76 \pm 6,70$ дақиқа) ва операциядан кейинги тикланиш муддати (мос равишда $1,25 \pm 0,43$ кун ва $2,48 \pm 0,68$ кун) ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар мавжудлигини кўрсатди. Муаллифларнинг таъкидлашича, лапароскопик усулнинг самарадорлиги беморнинг ёши ортиши билан пасаяди. Шу билан бирга, Z. Yang ва ҳаммуаллифлари (2020) ҳамда S. Gu ва ҳаммуаллифларининг тадқиқотларида қайд этилишича, лапароскопик ёндашув икки ёшгача бўлган болаларни даволаш учун юқори самарали муқобил усул бўлиб қолмоқда.

2021 йилда Y. Wang ва ҳаммуаллифлари юқорида жойлашган, пайпаслаб аниқланадиган крипторхизм шакллари билан хасталанган беморларда лапароскопик усул (46 та мояк) ва анъанавий чов усулининг (58 та мояк) самарадорлигини таққослаб, ўхшаш тадқиқот ўтказдилар [77; 21-б]. Уларнинг натижалари аввалги тадқиқотлар маълумотларини тасдиқлади: 12 ойлик кузатув давомида моякларнинг нотўғри жойлашуви ёки атрофияси ҳолатлари кузатилмади. Муаллифлар ўз ишларини хулоса қилар эканлар, минимал инвазив жарроҳликнинг умумэътироф этилган афзалликларини алоҳида таъкидлаб ўтдилар.

2021 йилда S. Anand ва ҳамкасблари томонидан нашр этилган мета-таҳлилда крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари ўрганилган [5; 677-б]. Бунда лапароскопик усул (369 нафар бемор) ва чов орқали кириш усули (336 нафар бемор) қўлланилган беморлар таққосланган. Тадқиқот натижалари операциядан кейинги асоратлар, моякларнинг нотўғри жойлашуви ва атрофияси частотаси бўйича иккала гуруҳ ўртасида сезиларли фарқлар йўқлигини кўрсатди. Муаллифлар эътибор қаратган ягона фарқ анъанавий чов орқали кириш усулининг лапароскопияга нисбатан биров молиявий афзалликлари эди, холос.

Лапароскопик ёндашувнинг асосий афзалликларидан бири катталаштирувчи оптик назорат остида жарроҳлик амалиётларини бажариш имконияти ҳисобланади. Бу эса анатомик тузилмаларни янада аниқроқ визуализация қилишни таъминлайди. Қўшимча афзаллиги – қарама-қарши томондаги қорин пардасининг қин ўсимтаси битмаслигини бир вақтнинг ўзида бартараф этиш, шунингдек, уруғ йўли ва мояк қон томирларини тўлиқ мобилизация қилиш имкониятидир. Буларнинг барчаси моякнинг анатомик элементларини минимал даражада тортиб, ёрғоқда эркин ва хавфсиз фиксациялаш учун энг қулай шароит яратади.

Крипторхизмнинг пайпасланадиган шаклларида лапароскопик усулнинг камчиликлари сифатида мутахассисларни ўқитишнинг узок муддат талаб этиши, ички аъзоларнинг ятроген шикастланиш хавфи, операциядан кейинги чандиқланиш эҳтимоли, шунингдек, умумий оғриқсизлантириш вақтида трахея интубациясининг мажбурийлиги каби жиҳатлар келтирилади.

S. Gu ва ҳаммуаллифларининг фикрига кўра, лапароскопик усулнинг яна бир муҳим чеклови мойкни қорин бўшлиғига тортиш ва кейин уни тўлиқ мобилизация қилиш учун губернакулумнинг анатомик кесиб ўтилиши заруратидир [32; 598-603-б]. Мазкур ҳолат крипторхизмнинг айрим шаклларида лапароскопияни қўллашни баъзан мураккаблаштиради.

Шундай қилиб, сўнгги 25 йил давомида крипторхизмнинг пайпаслаб аниқланадиган шакллари даволашда лапароскопик ёндашувдан фойдаланиш кўрсатмалари сезиларли даражада кенгайди. Аввалига бу усул асосан юқори ретенция ҳолатларида, яъни мойкларнинг қорин бўшлиғидан чов каналига силжиши қийин бўлган ҳолларда қўлланилган. Ҳозирги вақтда лапароскопик кириш усули пайпаслаб аниқланадиган крипторхизмнинг барча турлари учун потенциал муқобил усул сифатида кўриб чиқилмоқда. Гарчи айни пайтда миллий клиник тавсияларда касалликнинг пайпасланадиган шакллари даволашда лапароскопия усулини қўллаш бўйича аниқ кўрсатмалар мавжуд бўлмаса-да, сўнгги йилларда ушбу мавзуга оид нашрлар сонининг ортиши яқин келажакда лапароскопик усул анъанавий трансингвинал ва транскротал усулларга самарали ва хавфсиз муқобил сифатида расман эътироф этилишини, эҳтимол уларга қўшимча сифатида ҳам қабул қилинишини тахмин қилишга асос беради.

1.2.1. Болаларда крипторхизмни даволашда бир троакарли лапароскопик усулнинг ўрни

Дастлаб, крипторхизмда лапароскопик аралашувлар уч портли кириш усули бўйича амалга оширилган: диаметри 5 ёки 10 мм бўлган битта порт киндик атрофи соҳасига ўрнатилган, яна иккита қўшимча порт (5 ёки 3 мм) теридаги алоҳида кесмалар орқали киритилган [65; 2054-2056-б]. Вақт ўтиши билан жарроҳлик ёндашувидаги тенденция анъанавий кўп портли техникадан ягона кириш орқали лапароскопиядан фойдаланишга томон ўзгарди [25; 551-553-б, 44; 421-423-б]. Хусусан, 2011 йилда G.A. Raju ва ҳаммуаллифлари 18 ойлик болада киндик соҳасига ўрнатилган ягона порт орқали лапароскопик орхиопексияни муваффақиятли бажардилар [66; 143-144-б]. Худди шу йили америкалик жарроҳлар орхиопексияни бажариш учун уч портли тизимдан фойдаландилар [44; 421-423-б].

R-порт, UNI-X ва SILS каби махсус порт тизимларининг такомиллашуви лапароскопик орхиопексияни минимал инвазив кириш йўллари орқали амалга ошириш имконини берди, бироқ бундай ускуналарнинг нархи ҳамон юқорилигича қолмоқда. 2015 йилда B.D. Mahdi муқобил усулни таклиф этди: у трансумбиликал "қўлқоп" портидан фойдаланди, бу эса молиявий харажатларни сезиларли даражада камайтирди [64; 781-784-б]. Шунингдек, айрим муаллифлар троакарларни мажбурий ўрнатмасдан, балки тери тешиклари орқали асбобларни киритиш йўли билан аралашувнинг инвазивлигини пасайтиришни тавсия этдилар. Мазкур усул стандарт лапароскопик техниканинг хавфсиз ва самарали модификацияси эканлиги аниқланди [53; 695-697-б].

2017 йилда профессор Н.Р. Акрамов ва ҳаммуаллифлари 2009 йилдан 2016 йилгача бўлган даврда пайпаслаб аниқлаб бўлмайдиган мойк синдроми билан хасталанган 141 нафар ўғил болани даволаш тажрибасига оид маълумотларни нашр этдилар. Илк бор бир троакарли лапароскопик орхиопексия (бир ва икки босқичли) ҳамда бир троакарли лапароскопик орхиэктомия каби янги усуллар тавсифланди. Классик лапароскопик амалиётлар (99 нафар бемор), ягона кириш техникаси (19 нафар бемор) ва

бир троакарли операциялар (23 нафар бемор) ўртасида қиёсий таҳлил ўтказилди. Натижалар шуни кўрсатдики, таклиф этилган бир троакарли усуллар анъанавий кўп портли усуллардан ҳам, ягона кириш орқали амалга ошириладиган аралашувлардан ҳам касалхонада ётиш муддати, жарроҳлик аралашуви давомийлиги, шунингдек, мойк ҳажми ва қон айланишига таъсири каби мезонлар бўйича афзалроқ экан. Ушбу маълумотлар бир троакарли лапароскопияни нафақат қорин бўшлиғида жойлашган мойкларда, балки болалардаги крипторхизмнинг чов шаклларида ҳам қўллашнинг истиқболи юқори эканлигини тасдиқлайди [87; 72-76-б].

1.2.2. Икки томонлама пайпасланадиган крипторхизмнинг ноодатий шакли сифатида мойкларнинг кесишган эктопияси: очик ва лапароскопик жарроҳлик усули имкониятлари

Мойкларнинг кесишган эктопияси (МКЭ) – урогенитал тизимнинг ниҳоятда кам учрайдиган туғма аномалияси бўлиб, бунда мойклардан бири қарама-қарши томондаги чов каналига ўтиб, эктопия томонида ингвинал чуррани ва мойк агенезияси кузатилган томонда эса чов каналининг облитерациясини келтириб чиқаради [2; 269-272-бетлар]. Қоидага кўра, ТКЭ эрта болалик даврида аниқланади; ушбу патологиянинг ҳомиладорлик давридаги ташхиси адабиётда қайд этилмаган. Сўнгги йилларда катта ёшдаги беморларда МКЭнинг кеч ташхисига бағишланган бир қатор тадқиқотлар пайдо бўлди [12; 20-21-б, 33; 924-925-б, 35, 47, 80; 512-519-б, 63].

Ультратовуш текшируви [49; 63; 89-102-б, 86] ва магнит-резонанс томографияси [31; 63; 73; 987-989-б] усулларида фойдаланган ҳолда эрта ташхис қўйиш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Айрим нашрларда хромосома аномалияларини истисно қилиш учун генетик таҳлиллар ўтказишнинг зарурлиги ҳам таъкидланади [69]. Шунга қарамай, жарроҳлик даволашни режалаштириш учун энг тўлиқ маълумот

лапароскопик текширув орқали олиниши мумкинлиги қайд этилади [2; 269-272-б, 49].

МКЭни жарроҳлик йўли билан даволаш усуллари замонавий адабиётда фаол муҳокама қилинмоқда. Таклиф этилаётган усуллар орасида лапароскопик ассистентлик билан ёки ассистентликсиз алоҳида трансабдоминал орхиопексия, моякларни ёрғоқнинг турли қисмларига транссептал фиксациялаш мавжуд. Камдан кам қўлланиладиган даволаш усулларига иккала моякларни ёрғоқнинг бир томонига бир томонлама орхиопексия қилиш ва орхиэктомия киради [9; 1232-1233-б, 12; 20-21-б, 57; 1842-1847-б]. Жарроҳлик тактикасини якуний танлаш беморнинг индивидуал анатомик хусусиятларини инобатга олган ҳолда даволовчи жарроҳ томонидан белгиланади.

МКЭ биринчи марта 1886 йилда венгриялик патолог M.N. von Lenhossek томонидан тавсифланган [46; 346-381-б]. 1918 йилдаёқ Т. Kimura мавжуд адабиётларнинг дастлабки шарҳини эълон қилди ва уни ўзининг клиник кузатуви ҳамда илгари қайд этилган ўнта МКЭ ҳолатининг тавсифи билан бойитди [41; 420-425-б]. 2012 йилга келиб, жаҳон илмий адабиётида юзга яқин шундай ҳолат қайд этилгани маълум бўлди [49]. Кейинги ўн йиллик давомида эса тавсифлар сони 100 дан ортиқ янги кузатувлар билан тўлдирилди [2; 269-272-б, 63; 31; 47; 86; 15; 30; 69-б, 39; 189-192-б, 1; 90-93-б, 3; 48-б, 7; 150-151-б, 56; 74-76-б, 37; 17; 348-б, 74; 88-89-б, 82; 102-105-б]. Демак, бугунги кунга келиб моякларнинг кесишган эктопияси бўйича 200 дан ортиқ ҳолат эълон қилинган. Диққатга сазовор жиҳати шундаки, фақат битта тадқиқотда Мюллер йўллари персистенцияси синдроми бўлмаган ҳолда бир томонлама чов чурра билан кечувчи кесишган эктопиянинг оилавий ҳолати тавсифланган. Иккала ака-ука ҳам кетма-кет диагностик лапароскопиядан ўтказилган, сўнггра уларга чов орқали транссептал орхиопексия амалга оширилган [36; 397-398-б]. Бошқа бир тадқиқотда эса худди шундай клиник кўринишга эга бўлган ва бир хил

жарроҳлик амалиётидан ўтган амакиваччалар ҳақида маълумот келтирилган [1; 90-93-б].

Бугунги кунда илмий доираларда МКЭ билан хасталанган беморларда мойкаларни аниқлашда нурли ташхис усуллари (ультратовуш текшируви, рентген компьютер томографияси, магнит-резонанс томография) оптимал қўллаш бўйича мунозаралар давом этмоқда. Шундай бўлса-да, кўпчилик мутахассислар ультратовуш текшируви ва диагностик лапароскопия билан чекланишни афзал кўрмоқдалар, зеро МРТ ва РКТ алоҳида беморда ушбу нуқсоннинг анатомик хусусиятларига сезиларли аниқлик киритмайди. Яқуний жарроҳлик тактикасини танлаш лапароскопик текширув ёки очик операция натижаларига асосланиб амалга оширилади [12; 20-21-б, 49; 57; 1842-1847-б, 9; 1232-1233-б].

Адабиёт манбаларида жарроҳлик йўли билан даволаш усуллари муҳокама қилишга алоҳида эътибор қаратилади: алоҳида трансабдоминал орхиопексиядан (лапароскопик ассистентлик билан ёки ассистентликсиз) то мойкнинг иккала ярмига транссептал фиксациясигача. Айрим ҳолларда ёрғоқнинг бир томонига орхиопексия ёки орхиэктомия амалга оширилади. Жарроҳлик аралашуви усулини танлаш беморнинг индивидуал хусусиятлари асосида аниқланади ва операция қилувчи жарроҳнинг ихтиёрига ҳавола этилади [56; 74-76-б, 72; 200-б].

Транссептал орхиопексияни қўллаш бўйича илк тажрибани D.D. Gaur ва ҳамкасblари амалга оширдилар. Улар 1998 йилда иккита алоҳида уруғ тизимчаси ва нормал уруғ чиқариш йўлларига эга бўлган, азооспермия ва мойкаларнинг ўзаро бирлашиши мавжуд 21 ёшли беморда бундай операцияни муваффақиятли ўтказдилар [29; 924-925-б]. 2013 йилда F. Yanagari ва ҳаммуаллифлари шунга ўхшаш анатомияга эга 19 ёшли беморни даволашда бошқача ёндашувни танладилар. Улар жарроҳлик амалиётидан воз кечиb, ташхис қўйиш учун фақат УТТ ва МРТ билан чекландилар ҳамда бепуштликни даволаш мақсадида беморни микро-TESE ва ICSI усулларига

йўналтиришди. Қайд этиш жоизки, муаллифларнинг ўзлари хулосаларида МКЭ билан хасталанган беморларда ташхис қўйиш ва кейинчалик уларнинг фертиллигини кузатиш учун лапароскопия зарурлигини таъкидлашган, бироқ бу тавсияларни ўзлари амалга оширишмаган [79; 123-124-б].

2015 йилда R. Bascuna Jr. ва ҳаммуаллифлари адабиёт маълумотларини таҳлил қилиш ва олтита шахсий клиник кузатувларга асосланиб, беморларни даволашнинг янги алгоритмини таклиф этдилар. Ушбу алгоритм ультратовуш ва жисмоний текширувдан фойдаланган ҳолда бирламчи ташхис қўйишни ўз ичига олган, сўнгра жарроҳлик усули мойкларнинг жойлашуви, уруғ йўлининг узунлиги ва қон томир тутамининг ҳолатига қараб танланган. Жарроҳлик усуллари сифатида транссептал орхиопексия ёки мойкни ёрғоқнинг тегишли томонига трансабдоминал фиксациялаш (лапароскопик ёки очик усулда) таклиф этилган. Бундан ташқари, мойк қон таъминотининг бузилишини олдини олиш мақсадида Мюллер ҳосилаларини олиб ташлашдан сақланиш зарурлиги тавсия қилинган [8; 330-331-б].

Кейинчалик, 2017 йилда V. Raj ва ҳаммуаллифлари қон таъминотига зарар етказиш хавфини минималлаштиришга қаратилган янада авайловчи ёндашувни таклиф этдилар. Ушбу ёндашув иккала мойкни ёрғоқнинг бир томонига фиксациялашни назарда тутарди [59; 407-410-б]. Мазкур усуллар жинсий безлари ривожланаётган ёш беморларга нисбатан қўлланилиб, реконструктив операциялар уларда нормал функцияни сақлаб қолиш имкониятини таъминларди. Мойк сезиларли даражада атрофияга учраган, дисморфик ҳолатларда ёки уни мобилизация қилиб ёрғоққа фиксациялаш имкони бўлмаганда, A. Alamsahebpoor ва ҳаммуаллифлари орхиэктомия ўтказишни тавсия этганлар [3; 48-б].

Гарчи сезиларли клиник тажриба тўпланган бўлса-да, МКЭ ташхиси қўйилган ўғил болаларда даволашнинг оптимал жарроҳлик ёндашувини аниқлаш масаласи болалар урологиясининг долзарб муаммоларидан бири

бўлиб қолмоқда. Мавжуд адабиётлар ва клиник протоколларда турли хил жарроҳлик усуллари тавсия этилган бўлиб, уларнинг ҳар бирининг афзалликлари ва камчиликлари индивидуал клиник ҳолатлар, эктопия даражаси ва ёндош аномалиялар мавжудлиги каби омилларга боғлиқ. Шу сабабли, мутахассислар ўртасида ягона консенсуснинг мавжуд эмаслиги даволаш тактикасини танлашда қийинчиликлар туғдиради ва кейинги проспектив рандомизацияланган тадқиқотлар ўтказиш заруратини юзага келтиради. Ушбу тадқиқотлар даволашнинг узок муддатли натижаларини, жумладан, фертилик, гормонал функция ва операциядан кейинги асоратларнинг ривожланиш хавфини баҳолашга қаратилиши лозим.

§1.3. Икки томонлама чов крипторхизмини даволашда чов ва транссекротал ёндашувларнинг қиёсий жиҳатлари

Крипторхизмни жарроҳлик йўли билан даволашнинг асосий концепциялари XIX асрдаёқ М. Schuller [62; 89-102-б] ва A.D. Bevan [11; 773-777-б] асарлари туфайли шаклланган эди. Дастлаб, ушбу ҳолатнинг пайпаслаб аниқланадиган шаклларида операция иккита кесма орқали амалга ошириларди. Чов кириш мажбурий ҳисобланарди, зеро фақат у уруғ тизимчаси элементларини қорин пардасининг қин ўсимтасидан тўлиқ ажратиб олишга имкон берарди [50; 125-б]. Чов каналининг кесиб очилиши уруғ тизимчаси тузилмаларини тўғридан-тўғри кўриш, уни эҳтиёткорлик билан ажратиш, қин ўсимтасини боғлаш, мойкнинг ёрғоққа эркин тушиши учун қон томирлари ва уруғ йўлининг зарур узунлигини таъминлаш имконини берарди. Мобилизациядан сўнг чов кесмаси орқали аъзонинг якуний жойлашуви учун ёрғоқ соҳасида қўшимча кесма ўтказиларди [48; 762-бет].

Операциядан кейинги оғриқ синдромининг даражасини пасайтириш мақсадида А. Bianchi ва В.Р. Squire [13; 189-192-б] пайпасланиб аниқланадиган крипторхизмда мойкни мобилизация қилиш ва зарур

бўлганда, қорин пардасининг битмаган қин ўсимтасини боғлаш учун прескротал кириш усулини ишлаб чиқдилар. Улар бундай ҳолларда мойкнинг қон томир оёқчаси нормал кўрсаткичларга эга эканлигини ва қин ўсимтаси одатда қисқарган ҳамда юқорида фиксацияланган бўлишини аниқладилар. Бу эса чурра халтасини мобилизация қилиш ва уни қўшимча чов аралашувисиз ёрғоқ асосидаги юқори кесма орқали кесиш мумкинлигини тахмин қилишга имкон берди. Шунга қарамай, бир қатор тадқиқотларга кўра, ушбу ёндашувда қин ўсимтасини боғлашнинг техник мураккабликлари унинг кенг қўлланилишини чеклаб қўйган [43; 235-б].

Шунингдек, прескротал кириш вақтида кучли лимфостаз ва операциядан кейинги шиш кўринишидаги асоратлар ривожланиши қайд этилган [20; 1088-1092-б], ҳамда классик чов орхиопексиясидан сўнг беморларда кучли оғриқ кузатилган. Транскротал кириш ғояси дастлаб 1910 йилда Ombredane томонидан илгари сурилган [55; 745-750-б], бир неча ўн йилдан кейин, 1946 йилда Carney ва ҳамкасблари бу усулни крипторхизм билан хасталанган 10 нафар катта ёшли беморда муваффақиятли қўладилар [16; 715-718-б]. Кейинчалик А. Bianchi бу техникани такомиллаштирди ва уни 104 нафар беморда аъло натижалар билан қўлади [13; 189-192-б]. Бироқ, 5 та ҳолатда уруғ тизимчаси узунлиги мойкни ёрғоққа эркин тушириш учун етарли бўлмагани сабабли қўшимча чов кесимини амалга оширишга тўғри келди.

Прескротал орхиопексияни янада такомиллаштириш Коган М.И. ва ҳаммуаллифлари томонидан таклиф этилди. Улар анъанавий А. Bianchi усулининг хавфсизлигини сақлаб қолган ҳолда, жарроҳлик амалиётидан кейин мойкнинг нотўғри жойлашувини олдини олишда юқори самарадорликка эга бўлган янги техникани ишлаб чиқдилар [100; 151-155-б]. Шу билан бир вақтда, бир неча мустақил тадқиқот гуруҳлари прескротал усулга ўхшаш, бироқ янада яхши косметик натижа берадиган транскротал

кўндаланг кесма усулини бир-биридан мустақил равишда тақдим этдилар [51; 1-6-б, 78; 51-б, 68; 351-356-б].

Бироқ, визуал афзалликларига қарамай, болалар жарроҳлиги соҳасидаги кўплаб мутахассислар ушбу усул билан боғлиқ айрим хавфларни таъкидлайдилар. Жумладан, прескротал орхиопексиядан кейин 1,1-2,5% беморларда операция жароҳати соҳасида яққол шиш ва яллиғланиш ўзгаришлари кузатилади [38; 542-547-б]. Беморларнинг тахминан 5 фоизида кўшимча чов жарроҳлик амалиётини ўтказиш зарурати юзага келади [13; 189-192-б]. Крипторхизмнинг қайта юзага келиш частотаси, айниқса юқори чов жойлашувларида 1,5% га етади, бунда беморларнинг 0,1 фоизида доимий ёки такрорий чов чурра ривожланади ва 0,44 фоизида моякнинг ишемик атрофияси қайд этилади [121; 126-129-б, 54; 305-311-б, 68; 351-356-б].

Юқоридагилардан шундай хулоса қилиш мумкинки, ҳам прескротал, ҳам транскротал орхиопексияни муваффақиятли бажариш учун операциядан олдинги пайпаслаш кўришда мояк юқори даражада ҳаракатчан бўлиши шарт. Мояк қон томирларининг қисқарганлиги аниқланган ҳолатларда бу усулни қўллаш мутлақо мақсадга мувофиқ эмас, зеро бундай ҳолатда аъзони ёрғоққа тортиш ишемик зарарланишга ёки моякнинг чов соҳасига қайтиб кетишига олиб келиши мумкин. Шу сабабли, усулни танлаш қатъий равишда индивидуаллаштирилган бўлиши ва фақат чекланган доирадаги беморлардагина қўлланилиши лозим.

Боб бўйича хулосалар. Крипторхизм, яъни моякнинг ёрғоққа тушмаслик ҳолати, бугунги кунда ўғил болаларда ташқи жинсий аъзоларнинг энг кўп учрайдиган туғма аномалияси ҳисобланиб, турли популяцияларда 1% дан 5% гача бўлган частотада аниқланади. Илмий адабиётларда ушбу патологиянинг терминологияси, замонавий таснифлаш мезонлари ва этиопатогенезининг айрим жиҳатлари бўйича давом этаётган илмий баҳслар мавжуд. Қолаверса, крипторхизмнинг клиник вариантларини

аниқлаш, қиёсий ташхислаш ва даволаш алгоритмларини оптималлаштириш каби қатор муҳим масалалар ҳам мутахассислар ўртасида мунозараларга сабаб бўлмоқда.

Ҳозирги кунга қадар бир қатор фундаментал саволлар ўз ечимини топмаган: крипторхизмни тасвирлашда қўлланиладиган инструментал ташхислаш усуллариининг диагностик аҳамиятини аниқлаш, оператив даволашдан олдинги ва кейинги даврларда гормонал даволашнинг ўрни ва мақсадга мувофиқлигини белгилаш, беморнинг хронологик ёшига боғлиқ ҳолда орхиэктомияга қўлланиладиган аниқ кўрсатмаларни ишлаб чиқиш, пастки қорин бўшлиғи ёки чов каналнинг юқори қисмида жойлашган моякларни даволашнинг энг самарали усулини танлаш, шунингдек, орхиопексия жарроҳлиги вақтида ёрғоққа туширилган моякнинг адекват қон таъминотини интраоперацион баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиш кабилар шулар жумласидандир [89; 5-6-б].

Чов шаклдаги крипторхизмни жарроҳлик усулда коррекциялаш учун қўлланиладиган орхиопексия техникаларининг хилма-хиллиги ва айниқса, икки томонлама крипторхизм ҳолатларида уларни қўллаш бўйича ягона алгоритмнинг мавжуд эмаслиги болалар урологияси ва андрологияси соҳа мутахассисларини болалардаги икки томонлама чов крипторхизм каби мураккаб туғма нуқсон учун стандартлаштирилган ташхис ва даволаш протоколларини ишлаб чиқиш заруратига ундамоқда.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

§2.1. Беморларнинг умумий тавсифи

Мазкур тадқиқот доирасида 2012 йилдан бошлаб икки томонлама чов крипторхизми ташхиси аниқланган болаларда қўлланилган жарроҳлик даволаш усуллариининг самарадорлиги мунтазам равишда ўрганилди. Даволаш ёндашувларининг истикболли ва ретроспектив қиёсий таҳлилини олиб бориш мақсадида беморларнинг амбулатор ва стационар тиббий ҳужжатлари чуқур ўрганилди.

2012-2024 йиллар оралиғида икки томонлама чов крипторхизми билан мурожаат қилган 276 нафар ўғил болага ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатилди. Барча клиникагача бўлган босқичларда беморларнинг жинсини тасдиқлаш мақсадида мажбурий тартибда кариотиплаш таҳлили ўтказилди.

Жарроҳлик аралашувининг қўлланилган услубига кўра, тадқиқотдаги беморлар учта асосий гуруҳга тақсимланди:

- **I гуруҳ:** 2012-2015 йиллар давомида босқичма-босқич усулда икки томонлама чов орқали орхиопексия амалиёти бажарилган беморлар.
- **II гуруҳ:** 2014-2018 йилларда Cloutier томонидан таклиф этилган бир босқичли трансскротал икки томонлама орхиопексия (ББТИТО) усули қўлланилган беморлар [20].
- **III гуруҳ:** 2018-2024 йилларда бир троакарли лапароскопик кириш (БТЛК) ёрдамида лапароскопик-ассистентликда бажарилган ББТИТО амалиёти ўтказилган беморлар.

Беморларнинг қўлланилган жарроҳлик усуллари бўйича тақсимланишига оид батафсил маълумотлар 2.1-жадвалда келтирилган.

2.1-жадвал

Икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик усуллари билан даволашга кўра беморларнинг тақсимланиши (n=276)

Тадқиқот гуруҳлари	Жарроҳлик коррекция усули	Йиллар	Бемор сони	
			абс.	%
I	Босқичма-босқич икки томонлама чов орқали орхиопексия	2012-2015	117	42,39%
II	ББТИТО	2014-2018	67	24,28%
III	БТЛК усулида лапароскопик-ассистентлик билан ББТИТО	2018-2024	92	33,33%
Жами:		2012-2024	276	100

Жарроҳлик аралашуви вақтида беморларнинг ёши 8 ойдан 12 ёшгача бўлган диапазонни қамраб олди, ўртача ёш кўрсаткичи 27 ± 9 ойни ташкил этди. Барча беморларнинг 32,61 фоизи 18 ойгача бўлган ёшда жарроҳлик йўли билан даволанган (2.2-жадвал). Операциядан кейинги кузатув даври 1 йилдан 10 йилгачани ташкил этди.

2.2-жадвал

Крипторхизм шаклига кўра беморларнинг ёш хусусиятлари (n=276)

Беморлар ёши	Икки томонлама криптохизм шакли						Жами	
	Юқори чов ретенцияси		Пастки чов ретенцияси		Чов эктопияси			
ойларда	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
6-18	29	10,51	46	16,67	15	5,43	90	32,61
18-36	36	13,04	64	23,19	20	7,25	120	43,48
> 36	20	7,25	30	10,87	16	5,79	66	23,91
Жами	85	30,80	140	50,73	51	18,47	276	100

Беморларнинг алоҳида гуруҳларидаги ёш кўрсаткичларининг қиёсий таҳлили натижалари 2.3-жадвалда келтирилган.

2.3-жадвал

Қўлланилган жарроҳлик даволаш усулига кўра беморларнинг ёш хусусиятлари (n=276)

Беморлар ёши	Тадқиқот гуруҳлари						Алоқалар таҳлили
	I		II		III		
ойларда	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
6-18	33	28,21	25	37,31	32	34,78	$\chi^2_{I-II}=0,838$ $\chi^2_{II-III}=0,51$ $\chi^2_{I-III}=0,544$
18-36	54	46,15	28	41,79	38	41,30	$\chi^2_{I-II}=0,127$ $\chi^2_{II-III}=0,02$ $\chi^2_{I-III}=0,192$
> 36	30	25,64	14	20,90	22	23,92	$\chi^2_{I-II}=0,327$ $\chi^2_{II-III}=0,128$ $\chi^2_{I-III}=0,010$
Жами	117	100	67	100	92	100	

Даволаш усуллари бўйича ёш тақсимотининг сифат белгилари асосида гуруҳларнинг статистик таҳлили гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли боғлиқлик мавжуд эмаслигини кўрсатди ($p>0,05$). Мазкур ҳолат ўрганилаётган когорталарнинг бир жинсли эканлигини тасдиқлайди ва уларни келгусида бошқа клиник ҳамда жарроҳлик параметрлари бўйича таққослаш имконини яратади.

Қўлланилган жарроҳлик даволаш усуллари доирасида крипторхизм шаклининг қиёсий таҳлили ҳам гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқларни аниқламади ($p>0,05$). Шу сабабли, ушбу танланмаларни кейинги статистик таҳлил учун таққосланувчан деб ҳисоблаш мумкин (2.4-жадвал).

Демак, тадқиқотга киритилган беморлар гуруҳлари асосий клиник белгилар бўйича ўзаро таққосланиш имкониятига эга бўлиб, бу ишончли қиёсий таҳлил ўтказиш учун замин яратади.

Жами 276 нафар беморнинг 262 нафарида (94,93%) репродуктив тизимнинг ҳамроҳ патологиялари аниқланди. Ушбу маълумотлар 2.5-жадвалда тизимли равишда тақдим этилган.

2.4-жадвал

Ўтказилган даволаш турига кўра беморларнинг крипторхизм шакллари бўйича тақсимланиши (n=276)

Крипторхизм шакллари	Тадқиқот гуруҳлари						Алоқалар таҳлили
	I		II		III		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Юқори чов ретенцияси	38	32,48	20	29,85	27	29,35	$\chi^2_{I-II}=0,071$ $\chi^2_{II-III}=0,003$ $\chi^2_{I-III}=0,124$
Пастки чов ретенцияси	57	48,72	35	52,24	48	52,17	$\chi^2_{I-II}=0,070$ $\chi^2_{II-III}=0,000$ $\chi^2_{I-III}=0,081$
Чов эктопияси	22	18,80	12	17,91	17	18,48	$\chi^2_{I-II}=0,016$ $\chi^2_{II-III}=0,006$ $\chi^2_{I-III}=0,002$
Жами	117	100	67	100	92	100	

2.5-жадвал

Икки томонлама чов крипторхизми бўлган беморларда аниқланган репродуктив тизимнинг ҳамроҳ касалликлари

Ҳамроҳ касаллик тури	Беморлар сони	
	Абс	%
Қорин парданинг облитерацияланмаган қин ўсимтаси	167	59,01
Мояк истисқоси	47	16,61
Чов чурраси	40	14,13
Гипоспадиянинг тож эгат шакли	12	4,24
Гипоспадиянинг тана шакли	5	1,77
Гипоспадиянинг тана-ёрғоқ шакли	2	0,71
Гипоспадиянинг ёрғоқ шакли	1	0,35
Яширин жинсий олат	7	2,47
Тана-ёрғоқ транспозицияси	2	0,71
Жами	283	100%

Жадвал маълумотларига кўра, 262 нафар беморда жами 283 та ҳамроҳ касаллик ҳолати қайд этилди. Ушбу фарқ айрим беморларда икки ва ундан ортиқ ҳамроҳ патологияларнинг мавжудлиги билан изоҳланади. Хусусан, 17 нафар беморда (6,16%) икки томонлама крипторхизм билан бир қаторда икки хил ҳамроҳ патология, 4 нафар беморда (1,45%) эса қўшимча учта нозологик шакл аниқланди. Энг кўп учрайдиган ҳамроҳ касаллик қорин пардасининг облитерацияланмаган қин ўсимтаси бўлиб, 254 нафар беморда (92,03%) клиник аҳамиятга эга бўлган чов чурраси, мойк гидроцелеси ёки асимптоматик ташувчилик кўринишида намоён бўлди. Қайд этиш лозимки, 22 нафар болада (7,97%) жарроҳлик аралашуви вақтида иккала томонда ҳам облитерацияланмаган қин ўсимтаси мавжудлиги тасдиқланди.

Жинсий олатнинг ривожланиш аномалиялари 29 та ҳолатда (10,51%) кузатилди. Улардан 20 нафар болада (7,25%) турли даражадаги гипоспадия, 7 нафарида (2,54%) яширин жинсий олат ҳолати ва 2 нафар беморда (0,73%) тана-ёрғоқ транспозицияси ташхиси қўйилди. Фақатгина 14 нафар беморда (5,07%) ҳамроҳ аномалияларсиз якка тартибдаги икки томонлама чов крипторхизми аниқланди.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, тадқиқот ўтказилган ҳудудларда суннат (circumcision) қилишнинг кенг тарқалганлиги сабабли, ҳақиқий фимозни объектив баҳолаш имконияти чекланган эди. Шу сабабли, ушбу патология мазкур таҳлил доирасида кўриб чиқилмади.

§2.2. Тадқиқотга беморларни киритиш мезонлари

Тадқиқот дизайни: мазкур тадқиқот очиқ, кўп марказли, оддий ҳолат-назоратли клиник тадқиқот бўлиб, ҳам истиқболли, ҳам ретроспектив таҳлил элементларини ўз ичига олади.

Киритиш мезонлари. Тадқиқотга туғма икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган ўғил болалар киритилди. Бунга қуйидаги клиник кўринишлар киради: мойкларнинг юқори ва пастки чов ретенцияси,

чов эктопияси, сохта чов крипторхизми ҳамда моякларнинг кесишган эктопияси, агар беморларга жарроҳлик давоси қўлланилган бўлса.

Четлаштириш мезонлари. Қуйидаги ҳолатлар аниқланган беморлар тадқиқотдан чиқариб ташланди: бир томонлама крипторхизм, иккала томонда ҳам моякларнинг қорин бўшлиғида жойлашуви, аралаш крипторхизм (бир томонда қорин, иккинчи томонда чов), метахрон икки томонлама крипторхизм, шунингдек крипторхизмнинг орттирилган шакллари. Қолаверса, экстрагенитал ёндош касалликлари мавжуд бўлган беморлар ҳам тадқиқотга киритилмади.

Тадқиқот базаси. Тадқиқот қуйидаги тиббиёт муассасалари негизида амалга оширилди: Россия Соғлиқни сақлаш вазирлиги Россия узлуксиз касбий таълим тиббиёт академияси (РУКТТА) ҳузуридаги Қўшимча касбий таълим (ҚКТ) Федерал давлат бюджети таълим муассасасининг (ФДБТМ) Қозон давлат тиббиёт академияси филиали (Қозон, Россия); Татаристон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг "Республика клиник шифохонаси" давлат автоном соғлиқни сақлаш муассасаси (Қозон, Россия); Татаристон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг "Болалар республика клиник шифохонаси" давлат автоном соғлиқни сақлаш муассасаси (Қозон, Россия); Тошкент педиатрия тиббиёт институти (Тошкент, Ўзбекистон); Юнусобод тиббиёт маркази (Тошкент, Ўзбекистон).

Таҳлил натижаларини бошқа популяцияларга татбиқ этишга таъсир кўрсатувчи ўзига хос ижтимоий-иқтисодий ёки маданий омилларнинг мавжуд эмаслиги аниқланди.

Тадқиқотга 2012 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда жарроҳлик амалиёти ўтказилган беморлар киритилди. Назорат текширувлари жарроҳлик аралашувидан кейин 2, 6 ва 12 ой ўтгач, мажбурий шикоятларни қайд этиш ва операциядан кейинги эҳтимолий асоратларни аниқлаш мақсадида белгиланди. Кузатув давомийлиги бир йилдан ўн икки йилгачани ташкил этди.

§2.3. Икки томонлама чов крипторхизми билан оғриган беморларда қўлланилган ташхис усуллари

Тадқиқотнинг мақсадларига эришиш учун клиник-лаборатор текширувлар, шунингдек, УТТ ва лапароскопик ташхисни ўз ичига олган инструментал усуллар қўлланилди.

Ҳаётнинг биринчи ойида барча болаларда, моякларнинг топографик жойлашувидан қатъи назар, кариотиплаш таҳлили ўтказилди. Барча 276 та ҳолатда (100%) 46,XY нормал эркак кариотипи аниқланди.

Операциядан олдинги тайёргарлик босқичида стандарт лаборатория текширувлари амалга оширилди, жумладан: гемостаз кўрсаткичларини баҳолаш билан умумий қон таҳлили (қон ивиш вақти ва қон кетиш давомийлиги), сийдикнинг умумий таҳлили, электрокардиография, шунингдек, ОИВ, гепатит В антигени (HbS-Ag) ва гепатит С вирусига қарши антитаналарни аниқлаш. Жарроҳлик аралашувига қарши кўрсатма бўлган патологик ўзгаришлар аниқланмади.

Моякларнинг ҳажми Прадер орхидометри ёрдамида жарроҳлик амалиётидан аввал ҳамда кейинги динамик кузатув даврида ўлчанди.

Бундан ташқари, 59 нафар беморда (21,38%) қон таъминоти ва мояклар ўлчамидаги динамик ўзгаришларни баҳолаш мақсадида операциядан олдин, сўнгра 1, 3 ва 6 ойлик муддатларда моякларнинг динамик УТТси амалга оширилди. Статистик таҳлилга фақат барча тўртта текширув натижалари мавжуд бўлган беморлар киритилди, қолган ҳолларда маълумотлар таҳлилдан четлаштирилди.

Учинчи тадқиқот гуруҳига киритилган 7 нафар беморда диагностик лапароскопия ва ундан кейинги даволаш амалиёти бажарилди. Биринчи ва иккинчи тадқиқот гуруҳларида лапароскопик аралашув қўлланилмади (2.6-жадвал).

Жарроҳлик даволаш усулларига кўра мойяларнинг ультратовуш текшируви ўтказилиш частотаси

Текширув	Тадқиқот гуруҳлари						Алоқалар таҳлили
	I		II		III		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
УТТ	30	25,64	12	17,91	17	18,48	χ^2 I-II=0,925 χ^2 II-III=0,006 χ^2 I-III=0,967
Лапароскопия	0	0	0	0	7	7,61	χ^2 I-II= NaN χ^2 II-III=4,946 χ^2 I-III=8,550
Жами	117	100	67	100	92	100	

Шундай қилиб, крипторхизмни жарроҳлик йўли билан даволашдан олдинги ва кейинги ультратовуш текширувлари натижаларининг статистик таҳлили чов крипторхизмида қўлланилган турли хил оператив усулларнинг самарадорлигини объектив баҳолаш имконини тақдим этади. Шу билан бирга, крипторхизмнинг чов шакллари лапароскопик усулда ташхислаш ва даволаш натижалари ўрганилаётган беморлар когортаси доирасида комплекс талқин этилиши зарур.

§2.4. Икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволаш усуллари

2.4.1. Босқичма-босқич икки томонлама чов орқали орхиопексия

Босқичма-босқич икки томонлама чов орқали орхиопексия усули чов каналлари соҳасида алоҳида жарроҳлик кесмалари орқали мойяларни ёрғоққа тушириш орқали амалга оширилди. Мазкур усул ёрдамида жами 117 нафар ўғил болада (234 та мойя) жарроҳлик аралашуви бажарилди. Жарроҳлик амалиёти қуйидаги босқичларда олиб борилди: операциядан олдинги тайёргарлик тадбирлари тўлиқ якунлангач, чов соҳасидаги тери бурмаси бўйлаб 3-4 см узунликда қаватма-қават кесма бажарилди. Сўнгра тери ости ёғ қатлами кесиб очилди ва қориннинг ташқи қийшиқ мушаги апоневрози аниқланди. Чов канали ташқи қийшиқ мушак апоневрози толалари бўйлаб эҳтиёткорлик билан очилди. Мойя ва уруғ тизимчаси элементлари ажратиб

олинди. Мояк топилганидан кейин уруғ тизимчаси париетал қорин пардасидан ажратилди ва қорин пардаси сўрилувчан тўқилган ип (4/0) билан лигатура қилиниб, ишончли боғланди, кейин эса тугуннинг дистал қисми кесиб ташланди. Шундан сўнг, тўмтоқ усул қўлланилиб, ёрғоқнинг тегишли ярмида субкутан канал шакллантирилди. Тупфер ёрдамида ёрғоқ териси операция жароҳатига ағдариб чиқарилди. Мояк ёрғоқнинг гўштдор қаватига, мояк ва унинг орқа ортиғи орасидаги ўтиш соҳасида, сўрилувчан тўқилган ип (4/0) билан иккита чок ёрдамида мустаҳкамланди. Фиксациядан сўнг ёрғоқ анатомик ҳолатига қайтарилди, мояк эса унинг орқасидан аввал ҳосил қилинган бўшлиққа жойлаштирилди. Операция жароҳати қаватма-қават зич тикилди ва асептик боғлам қўйилди.

Худди шундай жарроҳлик аралашуви қарама-қарши томонда бир вақтнинг ўзида ёки биринчи босқичдан 6-18 ой ўтгандан кейинги режали жарроҳлик амалиёти доирасида амалга оширилди (2.1-расм).

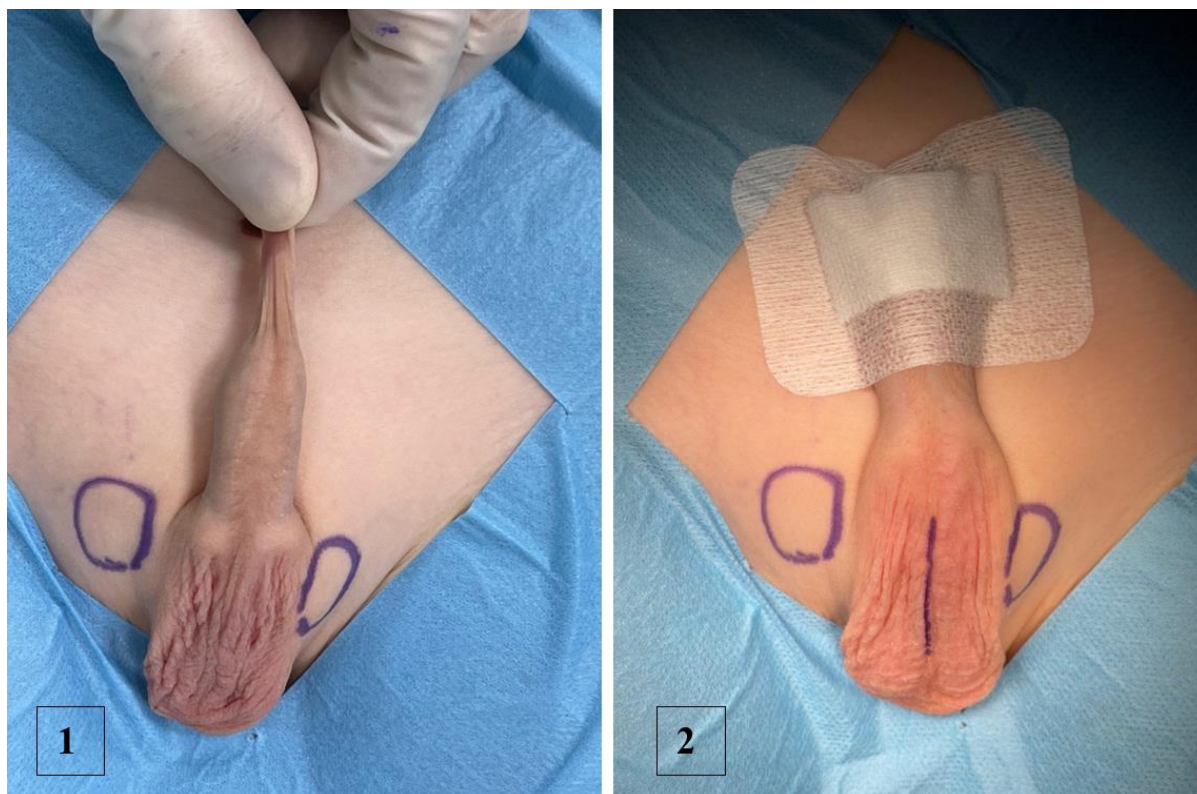


2.1-расм. Бемор А., 5 ёш. Ўнг томонлама орхиопексиядан 12 ой ўтгач, чап томонлама орхиопексия операциясидан олдинги ҳолат (ўнг чов соҳасидаги операциядан кейинги чандик, туширилмаган чап моякнинг жойлашув проекцияси айлана чизикда кўрсатилган)

Барча беморларга икки томонлама орхиопексия ўтказилди. Аввалги операциядан сўнг қарама-қарши томондаги моякни тушириш учун такрорий жарроҳлик амалиётига келмаган беморлар тадқиқотдан четлаштирилди.

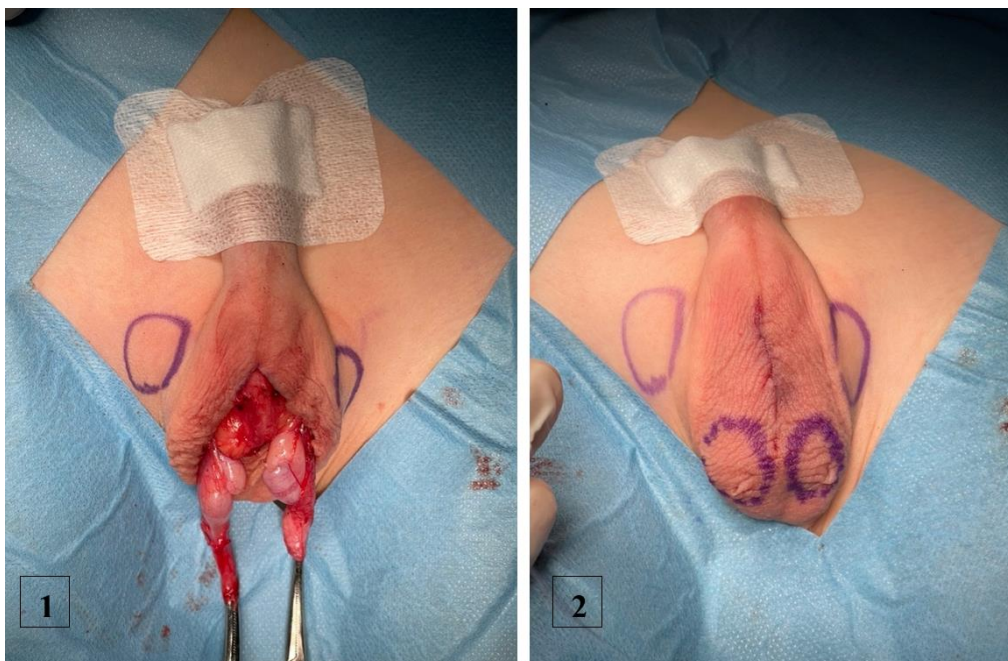
2.4.2. Бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия (ББТИТО)

2014 йилдан бошлаб клиник амалиётимизга дастлаб Cloutier томонидан тавсиф этилган икки томонлама чов крипторхизмида бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия усули жорий этилди [23, 107-114-б.]. Ушбу усул икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган 67 нафар ўғил болада (134 та мойк) қўлланилди (2.2 (1)-расм). Жарроҳлик аралашуви операциядан олдинги стандарт тайёргарлик тадбирларини ўтказиш ва операция майдонини антисептик воситалар билан ишлов беришдан бошланди. Жинсий олат қориннинг олд девори терисига лейкопластир ёрдамида фиксацияланди. Жарроҳлик кесими ёрғоқ терисида 3-4 см узунликдаги чок чизиғи (raphe scroti) бўйлаб бўйлама йўналишда амалга оширилди (2.2 (2)-расм).



2.2-расм. 4 ёшли Бемор Г.нинг операция вақтидаги кўриниши: 1 – чов соҳаларида мойкларнинг топографик жойлашуви белгиланган; 2 – жинсий олат қориннинг олд девори терисига лейкопластир билан фиксацияланган, Веслинг чизиғи бўйлаб жарроҳлик кесими белгиланган

Мояк пардалари ёғ тўқимасигача қаватма-қават кесиб очилгандан сўнг, ёрғоқ ички тўсиғининг ўнг ва чап томонларида Фарабеф ретракторларидан фойдаланиб, ўнг ва чап чов соҳаларида операция майдони босқичма-босқич кенгайтирилди. Ушбу жараён моякларни визуализация қилиш мақсадида ёрғоқ ва чов каналларини ревизия қилиш билан бирга олиб борилди. Мояклар аниқлангач, Дебакей типигаги атравматик қисқичлар ёрдамида уларни эҳтиёткорлик билан ажратиб олиш амалга оширилди. Сўнггра, мояклар ўз орқа ортиқлари билан бирга дистал йўналишда ёрғоқдаги физиологик ҳолатига транслокация қилинди. Мобилизация жараёнида кремастер мушаги кесиб ўтилиб, уруғ тизимчаси ажратиб олинди. Маълумки, уруғ тизимчаси ўз таркибига мояк томирлари, уруғ йўли ва қорин парда қин ўсимтасини қамраб олади. Қорин парда қин ўсимтаси тизимчадан ажратилиб, қориннинг олд ёғ тўқимаси кўрингунча проксимал йўналишда мобилизация қилинди. Ушбу соҳада қорин парда қин ўсимтаси 4/0 ўлчамли тўқилган сўрилувчан тикув материали билан лигатура қилинди. Кейин эса лигатурадан 2-3 мм дистал масофада кесиб ташланди. Озод қилинган уруғ тизимчаси моякнинг ўтмас йўл билан шакллантирилган ёрғоқдаги бўшлиққа эркин, таранглашмасдан жойлашишини таъминлади. Моякни фиксациялаш, мояк ва унинг орқа ортиғи орасидаги ўтиш соҳасида, ёрғоқ асосидаги терининг ички қаватига медиал ва латерал томонлардан 4/0 ўлчамли сўрилувчан тўқилган ип билан иккита интрадермал чок ёрдамида амалга оширилди. Қўшимча равишда, ёрғоқнинг ёғ тўқимасидан ўртача тарангликдаги уруғ тизимчасини ўраб турувчи "манжета" шакллантирилиб, худди шу тикув материали билан фиксацияланди. Бу эса ўз навбатида моякнинг проксимал йўналишда ретракциясини олдини олади (2.3 (1)-расм). Якуний босқич мояк пардаларини ёрғоқ ички тўсиғини қамраб олган ҳолда тикишдан иборат бўлиб, бу ёрғоқнинг анатомик жиҳатдан ўнг ва чап қисмларга бўлинишини таъминлади. Терини чоклаш интрадермал чоклар ёрдамида амалга (2.3 (2)-расм).



2.3-расм. 4 ёшли Бемор Г.нинг операциядан кейинги ҳолати: 1 – ҳар икки томондаги мояклар тўлиқ мобилизация қилинган ва таранглик ҳолатисиз эркин жойлашган; 2 – мояклар ёрғоқда физиологик ҳолатда жойлашган, операция жароҳати қаватма-қават зич тикилган.

2.4.3. Бир троакарли лапароскопик кириш усулида лапароскопик-ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия усули

2018 йилдан бошлаб клиник амалиётга илгари таклиф этилган ББТИТО усулининг такомиллаштирилган варианты жорий этилди. Икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган барча беморларда профессор Н.Р. Акрамов раҳбарлигида ишлаб чиқилган жарроҳлик амалиёти қўлланилди. Зарурат туғилганда, мазкур амалиёт бир троакарли лапароскопик кириш усулида лапароскопик-ассистентлик билан бажарилди. Ушбу усул 92 нафар болада (184 та гонада) муваффақиятли қўлланилди. Операциядан олдинги стандарт тайёргарлик тадбирлари ўтказилгач ва операция майдони антисептиклар билан ишлов берилганидан сўнг, ёрғоқдаги 3-4 см узунликдаги бўйлама кесма орқали ўнг ва чап томондан мояк пардалари кетма-кет очилди. Моякларни тери ости чов соҳасида аниқлаш, уруғ тизимчаларини ажратиш ва моякларни ўз орқа ортиқлари билан ёрғоқдаги физиологик ҳолатига репозиция қилиш

мақсадида ёрғоқ ва чов соҳалари синчковлик билан текширилди. Амалиётнинг кейинги босқичлари илгари таърифланган ББТИТО усулига мувофиқ давом эттирилди. Уруғ тизимчасининг ригидлиги ва мойкнинг ёрғоққа эркин пасаймаслиги аниқланган ҳолатларда, бир троакарли лапароскопик кириш усули бўйича лапароскопик-ассистентликдан фойдаланган ҳолда чов каналининг ички ҳалқасидан юқорироқда мойк томирлари ва уруғ йўлини мобилизация қилиш амалга оширилди. Бу мақсадда киндик атрофига диаметри 5 мм бўлган троакар ўрнатилди ва боланинг ёшига қараб 6-12 мм симоб устунига тенг бўлган пневмоперитонеум ҳосил қилинди (БТЛК усули бўйича лапароскопик-ассистентлик билан ББТИТО операцияси учун қўлланиладиган асбоб-ускуналар тўплами 2.5-расмда тасвирланган). Эрта ёшдаги болаларда газ инсуффляцияси 6-8 мм симоб устуни босимигача, уч ёшдан катта болаларда эса 10-12 мм симоб устуни босимигача амалга оширилди. Сўнгра 5 мм 0° ли оптикали, 3,5 мм ишчи каналга эга лапароскоп киритилди. Унинг ёрдамида иккала томондан чов каналининг ички ҳалқалари соҳаси ва қорин бўшлиғи аъзоларининг ҳолати визуализация қилинди (2.6-расм).

Шундан сўнг, лапароскоп назорати остида лапароскопик диссектор ва қайчи ёрдамида мойк томирлари ва уруғ йўли ажратиб олинди. Бунинг учун лапароскопнинг ишчи каналига навбатма-навбат диаметри 3 мм, узунлиги 36 см бўлган Мериленд диссектори, худди шундай ўлчамдаги қайчи ёки L-шаклидаги монополяр электрод-диссектор киритилди. Мазкур усул қўшимча троакар ўрнатиш заруриятини истисно этди. Қайчи ёрдамида париетал қорин пардаси қон томир тузилмалари бўйлаб кесилди, диссектор ёрдамида эса улар атрофдаги тўқималардан эҳтиёткорлик билан ажратиб олинди. Ушбу жараён уруғ тизимчасининг узунлигини 1-3 см га ошириш имконини берди. Зарурат туғилганда, лапароскопик-ассистентлик ёрдамида мойк томирлари ва уруғ йўлини ажратиш ҳар икки томонда ҳам амалга оширилди. Ҳосил бўлган қорин пардаси дефекти Н.Р. Акрамов ва ҳаммуаллифлар томонидан таклиф этилган усул бўйича тикилди [88].



2.6-расм. 18 ойлик Бемор Б.нинг операция вақтидаги интраоперацион кўриниши. Киндик атрофи соҳасига диаметри 5 мм бўлган троакар киритилган. Ушбу троакар орқали қорин бўшлиғига диаметри 5 мм ва 0° оптикага эга лапароскоп киритилган бўлиб, унинг ишчи канали 3,5 ммни ташкил этади.

Операциянинг лапароскопик босқичи қорин бўшлиғининг десуффляцияси ва киндик соҳасидаги троакар киритилган жойдаги фасциал дефектнинг синчковлик билан герметик равишда тикилиши билан яқунланди. Кейинчалик, мойкнинг ёрғоққа фиксацияси (орхиопексия) амалга оширилди. Мазкур жараён мойк ва унинг орқа ортиғи ўртасидаги табиий ўтиш соҳасида медиал ва латерал томонлардан жойлаштирилган иккита алоҳида интрадермал чок ёрдамида бажарилди. Ушбу чоклар 4/0 ўлчамли сўрилувчан тўқилган тикув материали билан ёрғоқ тубининг ички қаватига, аниқроғи *m. dartos* қатламига фиксацияланди. Мойкнинг ёрғоқдаги турғунлигини таъминлаш ва унинг дастлабки патологик юқори ҳолатга (чов канали ёки қорин бўшлиғига) қайта силжишининг олдини олиш мақсадида қўшимча фиксация усуллари қўлланилди. Хусусан, 5-6 мм интервалда жойлаштирилган иккита ярим кисет чоки шакллантирилди. Ушбу чоклар ёрғоқ ичидаги уруғ тизимчасини атрофидан қамраб олиб, мойкнинг проксимал йўналишда тортилишига самарали қаршилик кўрсатди

[114]. Операциянинг якуний босқичларида қин ўсимтасининг висцерал вароғи ёрғоқ ичидаги мойқлар юзасидан, ёрғоқ тўсиғи (septum scroti) ҳам камраб олинган ҳолда тикилди. Ушбу чоклар ёрғоқни анатомик жиҳатдан ўнг ва чап алоҳида камераларга ажратиш имконини берди. Якунда, тери жароҳати косметик жиҳатдан оптимал натижага эришиш мақсадида интрадермал ёки алоҳида ички тугунли чоклар билан тикилди.

§2.5. Статистик таҳлил усуллари

Олинган эмпирик маълумотларнинг статистик таҳлили STATISTICA 12 (StatSoft Inc., АҚШ) ва Microsoft Office Excel 2019 дастурий пакетлари ёрдамида амалга оширилди. Миқдорий ўзгарувчиларнинг тавсифий статистикаси сифатида ўртача қиймат ($\bar{x}$), стандарт оғиш ($\pm\sigma$), медиана (Me) ва ўзгариш интервали (min-max) аниқланди. Сифат ўзгарувчилари учун нисбий частоталар (фоизлар, %) ҳисоблаб чиқилди.

Миқдорий маълумотларнинг қиёсий таҳлили мустақил танланмалар учун қўлланиладиган Стъюдент t-тести ва Манн-Уитни U-тести асосида ўтказилди. Сифат кўрсаткичларини қиёслаш мақсадида Фишернинг аниқ p-қиймати тести ва Пирсоннинг хи-квадрат (χ^2) мезони қўлланилди. Статистик таҳлил натижаларида $p < 0,05$ аҳамиятлилиқ даражаси ва $\chi^2 \geq 3,841$ қийматида фарқлар статистик жиҳатдан сезиларли деб қабул қилинди.

Боб бўйича хулосалар. Мазкур бобда 2012-2024 йиллар давомида икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган 276 нафар ўғил болада қўлланилган жарроҳлик даволаш усуллариининг самарадорлигини қиёсий ўрганиш натижалари келтирилган. Тадқиқот доирасида беморлар қўлланилган жарроҳлик усулларига кўра уч гуруҳга бўлинди: босқичма-босқич чов орқали орхиопексия (I гуруҳ), бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия (ББТИТО, II гуруҳ) ва бир троакарли лапароскопик кириш усулида лапароскопик-ассистентлик билан бажарилган ББТИТО (III гуруҳ).

Беморларнинг ёши операция вақтида 8 ойдан 12 ёшгача бўлган оралиқни камраб олган бўлиб, ўртача ёш 27 ± 9 ойни ташкил этди. Гуруҳлар ўртасида ёш

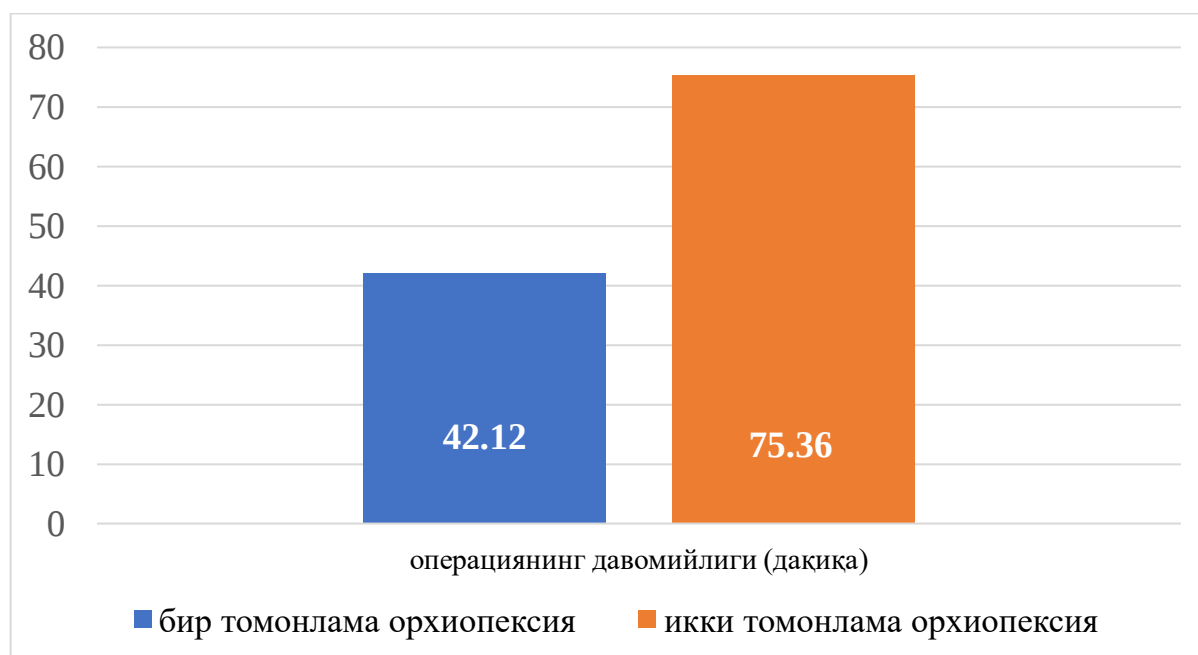
ва крипторхизм шакли бўйича статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар аниқланмади, бу эса ўрганилаётган когорталарнинг бир жинсли эканлигини тасдиқлайди.

Тадқиқотда қўлланилган ташхис усуллари клиник-лаборатор текширувлар, кариотиплаш, операциядан олдинги стандарт лаборатория таҳлиллари, мойклар ҳажмини орхидометр ёрдамида ўлчаш ва динамик ультратовуш текширувини ўз ичига олди. Айрим ҳолларда диагностик лапароскопия ҳам қўлланилди. Ушбу бобда келтирилган маълумотлар икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволашнинг турли усуллари қўллаган беморлар гуруҳларининг асосий клиник ва демографик тавсифларини очиқ беради ҳамда келгусида даволаш натижаларини қиёсий таҳлил қилиш учун асос яратади.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

§3.1. Крипторхизмнинг икки томонлама чов шакли билан касалланган беморларни даволашда чов орқали орхиопексиянинг натижалари

2012 йилдан 2017 йилгача бўлган даврда крипторхизмнинг икки томонлама чов шакли ташхиси қўйилган 117 нафар беморнинг даволаш натижалари ретроспектив тарзда баҳоланди. Мазкур беморларга жарроҳлик давоси сифатида классик чов орқали орхиопексия усули қўлланилган (2.4.1-бобга қаранг). Ёрғоққа тушмаган мойяларни тушириш бўйича жами 199 та бирламчи жарроҳлик амалиёти бажарилди. Ҳар бир беморга ўртача 1,7 та бирламчи операция тўғри келди. Чов усули қўлланилган бир томонлама орхиопексиянинг давомийлиги (82 нафар ўғил болада 164 та жарроҳлик амалиёти) ўртача $42,12 \pm 12,18$ дақиқани ташкил этди. 35 нафар (29.92%) беморда бажарилган чов орқали бир босқичли икки томонлама орхиопексиянинг ўртача давомийлиги $75,36 \pm 17,06$ дақиқани ташкил этди (3.1-расм). Барча беморлар операциядан кейинги икки кун давомида стационар шароитда кузатувда бўлдилар.



3.1-расм. Чов орқали бажарилган орхиопексия операциясининг давомийлиги

Операциядан кейинги даврда 7 кун мобайнида ҳар куни стерил дока боғламлари билан асептик ишлов берилди (шундан 5 куни беморнинг яшаш жойида амбулатор шароитда). Операциядан 8 кун ўтгач тери чоклари олиб ташланди. Барча беморларга операциядан кейинги 3 кун давомида ЯҚНДВ – ацетилсалицил кислотаси, ибупрофен ёки НБОД – парацетамол ёшга мос дозаларда буюрилди.

Биз босқичли чов кесими орқали бажарилган икки томонлама орхиопексиянинг қуйидаги асоратларини қайд этдик (3.1-жадвал):

3.1-жадвал

Босқичма-босқич чов орқали икки томонлама орхиопексиясидан сўнг юзага келган асоратларнинг тавсифи

Асорат тури		Учраш частотаси		Clavien-Dindo бўйича оғирлик даражаси
		Абс.	%	
Мояк мальпозицияси	бир томонлама	9	7,69	3
	икки томонлама	3	2,56	3
Мояк атрофияси		4	3,42	3
Орхоэпидидимит		10	8,55	2
Тери ости гематомаси		3	2,56	2
Операциядан кейинги яра соҳасидаги инфекцион асоратлар		4	3,42	2
Ёрғоқнинг операциядан кейинги шиши		18	15,39	1

88 нафар (75,21%) ўғил болада (202 та гонада – 86,33%) операциядан кейинги даврда ҳеч қандай асоратлар кузатилмади (3.2-жадвал). 29 нафар (24,79%) беморда жами 51 та асорат аниқланди. Шулардан 9 та ҳолатда битта асорат (моякнинг бир томонлама нотўғри жойлашуви) кузатилди; 16 та ҳолатда иккита асорат: орхоэпидидимит ва операциядан кейинги ёрғоқ шиши – 6 та ҳолат, операция жароҳатининг инфекцион асорати ва операциядан кейинги ёрғоқ шиши – 4 та ҳолат, тери ости гематомаси ва операциядан кейинги ёрғоқ шиши – 3 та ҳолат, моякнинг икки томонлама нотўғри жойлашуви – 3 та ҳолат; 4 нафар ўғил болада бир вақтнинг ўзида учта асорат ривожланди: орхоэпидидимит, операциядан кейинги ёрғоқ шиши ва

кейинчалик бир томонлама мойк атрофияси. Қайд этиш лозимки, операциядан кейинги чов чурралари кузатилмади.

3.2-жадвал

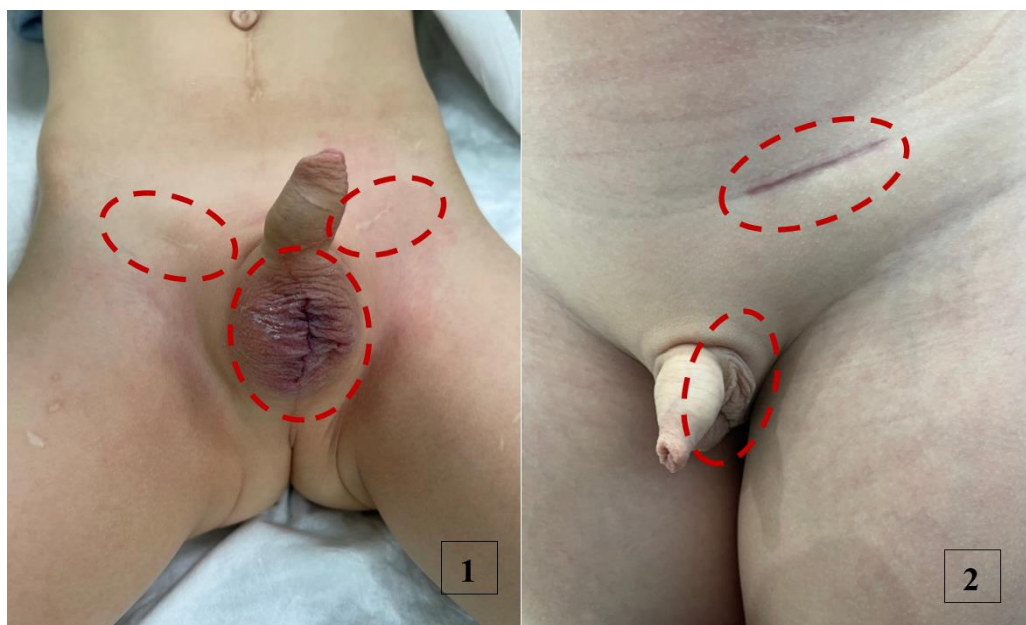
Босқичма-босқич чов орқали икки томонлама орхиопексиядан сўнг Clavien-Dindo таснифи бўйича оғирлик даражасига кўра операциядан кейинги асоратларнинг тақсимланиши

Ўрганилаётган объект	Асоратлар мавжуд эмас		Асоратнинг оғирлик даражаси					
	Абс.	%	I даража		II даража		III даража	
			Абс.	(%)	Абс.	(%)	Абс.	(%)
беморлар	88	75,21	0	0,00	13	11,11	16	13,68
мойклар	202	86,33	0	0,00	13	5,55	19	8,12

Асоратлар Clavien-Dindo таснифига мувофиқ оғирлик даражаси бўйича тақсимланди. III даражали оғир асоратлар сифатида мойк мальпозицияси (бир ёки икки томонлама) ва атрофияси қайд этилди, бу 16 нафар беморда (13,68%) кузатилди. Ушбу иккала асорат юзага келган болаларга қўшимча жарроҳлик аралашувларини ўтказиш зарурати туғилди.

Мойк мальпозицияси аниқланган 12 нафар беморнинг барчасида транскротал реорхиопексия амалиёти бажарилди (3.2-расм). Шундан 9 нафарида (7,69%) бир томонлама ва 3 нафарида (2,56%) икки томонлама реорхиопексия амалга оширилди. Мазкур беморларда мойкнинг қайта мальпозиция ҳолатлари кузатилмади. 4 нафар (3,42%) беморда мойк атрофияси сабабли транскротал орхиэктомия ўтказилди. Мойк атрофиясининг барча ҳолатларида анамнезида орхоэпидидимит қайд этилган эди. Шу муносабат билан, ушбу ҳолатга мойк атрофиясидан олдинги предиктор сифатида алоҳида эътибор қаратиш лозим. Интраоперацион текширув давомида барча атрофияга учраган мойкларда уруғ тизимчаси, хусусан мойк томирларининг юпқалашуви аниқланди. Ультратовуш доплерографиясида (УТДГ) атрофияга учраган гонадада

қон айланишининг тўлиқ йўқлиги тасдиқланди. Олиб ташланган аъзонинг патоморфологик текшируви мойак атрофияси ташхисини тасдиқлади.



3.2-расм. Чов орқали орхиопексиядан кейин асоратлар кузатилган беморларнинг интраоперацион ва операциядан кейинги фотосуратлари: 1-бемор, 9 ёшда, икки томонлама босқичма-босқич орхиопексиядан сўнг мойакларнинг икки томонлама мальпозицияси, бирламчи чов орхиопексияси ва иккиламчи ББТИТО операциялари 7 ойлик интервал билан бажарилган; 2-бемор, 3 ёшда, ББТИТО операциясига қадар чап мойакнинг мальпозиция ҳолати

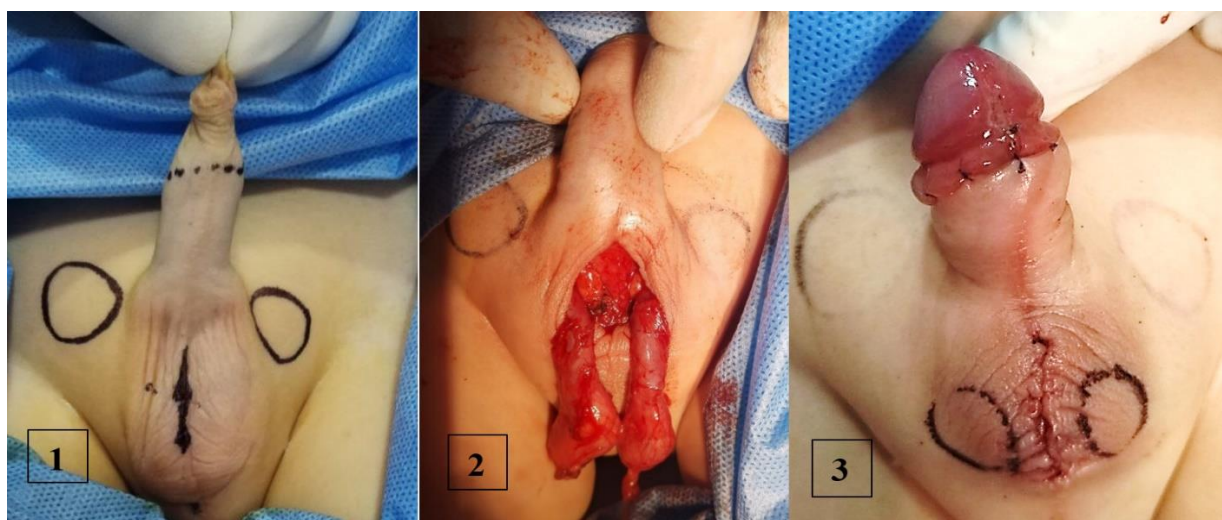
Clavien-Dindo таснифига мувофиқ II даражали асоратлар қаторига операциядан кейинги орхоэпидидимит, чов ва/ёки ёрғоқнинг тери ости гематомаси, операциядан кейинги жароҳатнинг инфекцион асоратлари ҳамда операциядан кейинги ёрғоқ шиши киради. Мазкур асоратлар жарроҳлик амалиёти ўтказилган томонда 13 нафар беморда (11,11%) аниқланди. Барча ҳолатларда юзага келган асоратларни коррекция қилиш мақсадида қўшимча консерватив терапия ўтказилди. Босқичма-босқич чов орқали бажариладиган икки томонлама орхиопексиянинг энг кўп учрайдиган асоратлари операциядан кейинги жароҳатнинг инфекцион асоратлари ва ёрғоқнинг операциядан кейинги шиши билан кечувчи орхоэпидидимит ҳисобланади. Қайд этиш лозимки, ушбу ҳолатлар кўпчилик жарроҳлар томонидан асорат сифатида эмас, балки кутилиши

мумкин бўлган ҳолатлар сифатида тавсифланади. Ушбу асоратлар жами 10 нафар беморда (8,55%) аниқланди. Орхоэпидидимит ва операциядан кейинги шишнинг дифференциал диагностик белгилари сифатида ёрғоқнинг гипертермияси ва гиперемияси, беморнинг субфебрил ёки фебрил тана ҳарорати, пальпация ва тинч ҳолатда оғриқ синдроми, шунингдек операциядан кейинги узоқ муддатда мойкнинг қаттиқланиши хизмат қилади. Орхоэпидидимит ташхиси қўйилган беморларга антибактериал воситалар (перорал қабул қилинадиган III авлод цефалоспоринлари – цефиксим) билан бир қаторда, 1% ли гепарин малҳамини маҳаллий қўллаш ва яллиғланишнинг ўткир белгилари регрессияга учрагунга қадар 7-10 кун давомида ЯҚНДВ (ацетилсалицил кислотаси ёки ибупрофен) буюрилди. Операциядан кейинги яранинг инфекцион яллиғланишида, ёрғоқ шиши билан биргаликда юқорида келтирилган белгилардан ташқари, операциядан кейинги яранинг инфильтрацияси, гиперемияси ва ундан сероз ёки сероз-йирингли ажралмалар чиқиши кузатилди. Даволашга қўшимча равишда операциядан кейинги ярага антибактериал малҳам ёки сепма (левомеколь ёки банеоцин) қўлланилди. Чов соҳаси ва/ёки ёрғоқнинг тери ости гематомаси 3 нафар беморда (2,56%) аниқланди. Барча ҳолатларда асорат чов соҳаси ва мойкнинг ультратовуш текшируви ва ультратовуш доплерографияси ёрдамида тасдиқланди. Барча беморлар консерватив усулда даволанди. Стандарт давога қўшимча равишда икки ҳафта давомида маҳаллий қўллаш учун гепарин малҳами, шунингдек, ЯҚНДВ 5-7 кун давомида НБОД билан алмаштириб буюрилди.

§3.2. Икки томонлама чов крипторхизмига чалинган беморларни даволашда транскротал орхиопексия усулдан фойдаланиш натижалари

2014 йилдан 2018 йилгача бўлган даврда икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган 67 нафар ўғил болада Cloutier [20] усули

бўйича бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия (ББТИТО) амалга оширилди. Мазкур усулнинг тавсифи 2.4.2-бобда келтирилган. Човда жойлашган 134 та моякнинг бирламчи туширилиши амалга оширилди. Бир беморга тўғри келадиган бирламчи операцияларнинг ўртача сони 1,0 ни ташкил этди. Cloutier усули бўйича ўтказилган ББТИТО операциясининг ўртача давомийлиги $46,57 \pm 10,67$ дақиқани ташкил этди (3.3-расм).



3.3-расм. Бемор М., 1 ёш 6 ойлик. Ташхис: Икки томонлама чов крипторхизми. Фимоз. 1) Беморнинг операциядан олдинги кўриниши: мояклар ва жарроҳлик кесимларининг жойлашуви маркер билан белгиланган; 2) Беморнинг операция вақтидаги интраоперацион кўриниши: мояклар мобилизация қилинган, уларни ёрғоқ бўшлиғига эркин жойлаштириш имконияти мавжуд; 3) Беморнинг операциядан кейинги кўриниши: мояклар ёрғоқнинг ҳар бир ярмида жойлашган, жинсий олат циркумцизия қилинган ҳолатда.

Барча беморлар операциядан кейинги бир кун давомида стационар шароитда кузатувда бўлдилар. Уч кун давомида барча беморларга ёшига мувофиқ дозаларда ЯҚНДВ – ацетилсалицил кислотаси, ибупрофен ёки НБОД – парацетамол буюрилди. Жарроҳлик аралашувидан 2 ва 6 ой ўтгач, жарроҳлик даволашнинг натижалари динамик кузатув остида баҳоланди (3.4-расм). Беморларнинг шикоятлари ва операциядан кейинги асоратлари қайд

этилди. Беморларнинг айрим қисмида мойкларнинг УТТ ва УТДГ амалга оширилди.



3.4-расм. Бемор 3., 2 ёш, даволаш натижаси. Ташхис: Икки томонлама чов крипторхизми. 1) операциядан 24 соат ўтгач, уйга чиқаришдан олдинги кўриниши; 2) операция ўтказилган санадан 6 ой ўтгач олинган кўриниши.

Cloutier усули бўйича ўтказилган ББТИТО операциясидан кейин қайд этилган асоратларнинг тавсифи 3.3-жадвалда келтирилган.

3.3-жадвал

Cloutier усули бўйича ўтказилган ББТИТОдан сўнг юзага келган асоратларнинг турлари бўйича беморларнинг тақсимланиши

Асорат тури		Учраш частотаси		Clavien-Dindo бўйича оғирлик даражаси
		Абс.	%	
Мояк мальпозицияси	бир тонмонлама	3	4,48	3
	икки томонлама	0	0,00	3
Мояк атрофияси		2	2,99	3
Орхоэпидидимит		5	7,46	2
Тери ости гематомаси		1	1,49	2
Операциядан кейинги яра соҳасидаги инфекцион асоратлар		1	1,49	2
Ёрғоқнинг операциядан кейинги шиши		5	7,46	1

57 нафар (85,08%) ўғил болада (124 та гонада – 92,54%) операциядан кейинги даврда асоратлар кузатилмади (3.4-жадвал). 10 нафар (14,93%) беморда жами 17 та асорат ҳолати ривожланди. Шулардан 3 та ҳолатда битта асорат (бир томонлама мойк мальпозицияси); 7 та ҳолатда эса иккита асорат қайд этилди: орхоэпидидимит ва операциядан кейинги ёрғоқ шиши – 3 та ҳолат, операциядан кейинги жароҳат инфекцияси ва ёрғоқ шиши – 1 та ҳолат, тери ости гематомаси ва ёрғоқ шиши – 1 та ҳолат, орхоэпидидимит ва кейинчалик бир томонлама мойк атрофияси – 2 та ҳолат. Қайд этиш лозимки, операциядан кейинги чов чурралари кузатилмади.

3.4-жадвал

Cloutier усули бўйича ўтказилган ББТИТО операциясидан кейинги асоратларнинг Clavien-Dindo таснифига кўра тақсимланиши

Ўрганилаётган объект	Асоратлар мавжуд эмас		Асоратнинг оғирлик даражаси					
	Абс.	%	I даража		II даража		III даража	
			Абс.	(%)	Абс.	(%)	Абс.	(%)
беморлар	57	85,08	0	0,00	5	7,46	5	7,46
мойклар	124	92,54	0	0,00	5	3,73	5	3,73

Мойк мальпозицияси аниқланган барча 3 нафар беморда транскротал бир томонлама реорхиопексия амалга оширилди. Мазкур беморларда мойкнинг қайта мальпозиция ҳолатлари кузатилмади. 2 нафар беморда (2,99%) мойк атрофияси сабабли транскротал орхиэктомия бажарилди. Барча мойк атрофияси ҳолатларида, I гуруҳдаги каби, анамнезида орхоэпидидимит қайд этилган эди.

Clavien-Dindo таснифига мувофиқ II даражали асоратлар қаторига операциядан кейинги ёрғоқ шиши билан кечувчи орхоэпидидимит, операциядан кейинги жароҳат инфекцияси ва тери ости гематомаси киради. Ушбу асоратлар икки томонлама орхиопексиядан сўнг 5 нафар беморда (7,46%) бир томонлама кузатилди. Барча ҳолатларда юзага келган асоратлар

қўшимча консерватив терапия ёрдамида коррекция қилинди. Барча беморларга яллиғланишнинг ўткир белгилари регрессияга учрагунга қадар 7-10 кун давомида кенг таъсир доирасига эга антибактериал воситалар (перорал қабул қилинадиган III авлод цефалоспоринлари – цефиксим), 1% ли маҳаллий гепарин малҳами ва ЯҚНДВ (ацетилсалицил кислотаси ёки ибупрофен) буюрилди. Ёрғоқ шиши билан кечувчи операциядан кейинги жароҳат инфекцияларида даволашга қўшимча равишда операциядан кейинги жароҳатга антибактериал малҳам ёки сепма восита (левомеколь ёки банеоцин) қўлланилди.

§3.3. Икки томонлама чов крипторхизмида бир троакарли лапароскопик кириш усулидан фойдаланиб, лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексиянинг муаллифлик услубини қўллаш натижалари

2018 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган 92 нафар ўғил болада 2.4.3-бобда тавсифланган БТЛК усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО амалга оширилди. Човда жойлашган 184 та моякнинг ёрғоққа бирламчи пасайтирилиши бажарилди. Мазкур жарроҳлик амалиёти учун Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан 20.09.2022 йилда №ІАР 07130 рақамли ихтиро патенти берилган: бир троакарли лапароскопик кириш усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия (3.5-расм).

Барча жарроҳлик аралашувларида операция беморни наркоздан чиқариш ва уни уйғониш бўлимига ўтказиш билан якунланди. Жами 92 нафар бемордаги 184 та гонададан 87 нафарида (94,57%) 176 та (95,65%) мояк интраоперацион асоратларсиз ягона транскротал кесим орқали муваффақиятли равишда ёрғоққа туширилди. 5 нафар беморда (3 нафарида икки томонлама ва 2 нафарида бир томонлама) 8 та (4,35%) гонадани ёрғоққа эркин тушириш имкони бўлмади. Шу сабабли, ушбу беморлар гуруҳида уруф

тизимчасининг қорин бўшлиғидаги қисмини ва мойк томирларини мобилизация қилишни ўз ичига олган бир троакарли лапароскопик ассистентлик усулини қўллаш зарурати юзага келди.



3.3.5-расм. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан берилган патентнинг титул varaғи: Бир троакарли лапароскопик кириш усули бўйича лапароскопик ассистентликда бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия (2022 йил 20 сентябрдаги №IAP 07130 патенти)

Транскротал орхиопексияда операцияларнинг ўртача давомийлиги $45,92 \pm 12,27$ дақиқани ташкил этди. Бир томонлама лапароскопик ассистентлик қўлланилган ҳолатларда ушбу кўрсаткич $92,17 \pm 22,55$ дақиқага, икки томонлама лапароскопик ассистентлик қўлланилганда эса $117,53 \pm 22,76$ дақиқага тенг бўлди. Барча беморлар операция ўтказилган куни ёки эртаси

куни (лапароскопик ёрдам кўрсатилган ҳолларда) стационардан чиқарилди. Даволанишнинг ўртача давомийлиги 1,12 кунни ташкил этди.

БТЛК усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан бажарилган ББТИТО операцияларидан кейин юзага келган асоратларнинг хусусиятлари тўғрисидаги маълумотлар 3.5-жадвалда келтирилган.

3.5-жадвал

БТЛК усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан ББТИТОдан кейин юзага келган асоратларнинг тавсифи

Асорат тури		Учраш частотаси		Clavien-Dindo бўйича оғирлик даражаси
		Абс.	%	
Мояк мальпозицияси	бир тонмонлама	0	0	3
	икки томонлама	0	0	3
Мояк атрофияси		1	1,09	3
Орхоэпидидимит		0	0	2
Тери ости гематомаси		1	1,09	2
Операциядан кейинги яра соҳасидаги инфекцион асоратлар		0	0	2
Ёрғоқнинг операциядан кейинги шиши		2	2,17	1

88 нафар беморда (95,65%) операциядан кейинги даврда асоратлар кузатилмади. III гуруҳда операциядан кейинги даврнинг ҳам эрта, ҳам кечки босқичида уч хил асорат аниқланди: мояк атрофияси, тери ости гематомасининг шаклланиши ва операциядан кейинги ёрғоқ шиши. Ушбу асоратлар 4 нафар беморда қайд этилди. Асоратларнинг умумий частотаси 4,35% ни ташкил этди. 3 та ҳолатда асоратлар фақат бир томонда аниқланган бўлса, фақат битта ҳолатда ёрғоқнинг икки томонлама шиши кузатилди. Моякларнинг мальпозицияси ёки операциядан кейинги чов чуррасининг шаклланиши каби касалликнинг рецидив ҳолатлари қайд этилмади. Шунингдек, орхоэпидидимит ва операциядан кейинги жароҳатнинг инфекцион асоратлари ҳам кузатилмади. Операция қилинган гонадалар сонига нисбатан асоратларнинг умумий сони 2,7% ни ташкил этди (3.6-жадвал).

БТЛК усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан ББТИТОдан кейинги асоратларнинг Clavien-Dindo таснифига кўра тақсимланиши

Ўрганилаётган объект	Асоратлар мавжуд эмас		Асоратнинг оғирлик даражаси					
	Абс.	%	I даража		II даража		III даража	
			Абс.	(%)	Абс.	(%)	Абс.	(%)
беморлар	88	95,65	2	2,17	1	1,09	1	1,09
мояклар	179	97,30	3	1,62	1	0,54	1	0,54

Фақатгина бир нафар беморда бир томонлама туширилган моякка қайта жарроҳлик аралашувини ўтказиш зарурати туғилди. 2 та ҳолатда ҳеч қандай даволаш чоралари қўлланилмади. Бир ҳолатда эса қўшимча консерватив даво усули талаб этилди.

2 нафар беморда – бирида икки томонлама ва бошқасида бир томонлама – моякнинг сезиларли шиши (Clavien-Dindo таснифи бўйича I даража) кузатилган бўлиб, у тўрт ҳафта давомида тиббий аралашувсиз спонтан равишда регрессияга учради. Худди шу тасниф бўйича II оғирлик даражасида бир томонлама катта ўлчамдаги гематома 1 нафар беморда аниқланди. Уни даволаш учун икки ҳафта давомида маҳаллий гепарин малҳами қўлланилди, шунингдек, 5 кун давомида ЯҚНДВ ва НБОД алмаштириб буюрилди. Clavien-Dindo шкаласи бўйича III даража битта беморда (0,54%) – 10 ёшли ўғил болада кайд этилди. Унда икки томонлама орхиопексиядан бир йил ўтгач, мояклардан бирининг атрофияси ривожланди. Шу сабабли, 13 ёшида унга бир томонлама орхиэктомия ва бир вақтнинг ўзида сунъий мояк имплантацияси амалиёти бажарилди.

Асоратларнинг юзага келиши крипторхизмнинг шакли билан статистик жиҳатдан сезиларли корреляцияга эга эмас эди. Бироқ, шуни таъкидлаш лозимки, учинчи гуруҳда 18 ойликкача бўлган болаларда асоратлар кузатилмади. Шу билан бирга, уч ёшдан ошган беморларда асоратлар

частотаси энг юқори бўлиб, 1,62% ни ташкил этди. I ва II гуруҳларда бундай боғлиқлик аниқланмади (3.7-жадвал).

3.7-жадвал

БТЛК усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО операциясидан кейин ривожланган асоратларнинг ёш гуруҳлари бўйича тақсимооти

Ёши, ойлар	Икки томонлама крипторхизм шакли						Жами	
	Юқори чов ретенцияси		Пастки чов ретенцияси		Чов эктопияси			
6-18	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
18-36	1	0,54%	0	0,00%	1	0,54%	2	1,08%
> 36	0	0,00%	2	1,08%	1	0,54%	3	1,62%
Жами	1	0,54%	2	1,08%	2	1,08%	5	2,7%

3.3.1. Икки томонлама чов крипторхизмига чалинган боланинг клиник ҳолати

Бир троакарли лапароскопик кириш усулидан фойдаланиб, лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексиянинг ишлаб чиқилган усулини муваффақиятли қўллашнинг яққол клиник мисоли 1 ёшли М. исмли беморнинг кузатув тарихида намоён бўлади. Икки томонлама крипторхизм ташхиси чақалоқлик даврида аниқланган. Ота-оналар педиатрнинг йўлланмасига асосан урологга мурожаат қилганлар. Дастлабки тиббий кўрикда болада мойжларнинг икки томонлама чов ретенцияси тасдиқланган. Ёрғоқ ва чов соҳаларида ўтказилган ультратовуш текшируви чов каналлари соҳасида гонадалар мавжудлигини верификация қилган. Шу билан бир қаторда, нормал эркак кариотиби – 46,XY натижасини кўрсатган кариотиплаш таҳлили ҳам ўтказилган. Олти ой давомида бола яшаш жойида клиник тавсияларга мувофиқ равишда динамик кузатув остида бўлган.

Бемор 12 ойлик ёшида, 2019 йилда урология бўлимига госпитализация қилинди. Тиббий кўрикда қуйидагилар аниқланди: ташқи жинсий аъзоларнинг ёшга мос морфофункционал параметрлари, ёрғоқда мойжларнинг

аниқланмаслиги ва чов каналларида гонадаларга хос бўлган, аммо ёрғоққа силжимайдиган пальпация қилинадиган ҳосилалар мавжудлиги. Ёрғоқ ва чов соҳаларининг такрорий ультратовуш текшируви ёрғоқда мойларнинг йўқлигини ва чов соҳасида аниқ ифодаланмаган қон оқими билан гонадаларнинг эхографик манзарасини кўрсатди, бунда қон оқими тезлиги ва қаршилиқ индексини ўлчаш имкони бўлмади. Клиник маълумотлар (мойларни ёрғоққа қўл билан пасайтириш имконияти бўлмаган икки томонлама крипторхизм шакли) ва лаборатория кўрсаткичлари (нормал кариотип, умумий клиник таҳлилларнинг ёшга мос референт қийматлари) асосида жарроҳлик аралашувини ўтказишга қарор қабул қилинди – БТЛК усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли трансскротал икки томонлама орхиопексия операцияси.

Бола операция столига горизонтал чалқанча ҳолатда жойлаштирилди (3.6-расм). Операция майдонига зарур антисептик ишлов берилгач, киндик ости соҳасида 7 мм узунликдаги тери кесими амалга оширилди. Hasson усули қўлланилиб, 5 миллиметрли троакар ўрнатилди, сўнгра 6 мм симоб устунни босимида пневмоперитонеум ҳосил қилинди.



3.6-расм. Бемор М., 1 ёш. Беморнинг операциядан олдинги фотосурати – ёрғоқ бўш. Унда мойлар визуал равишда аниқланмайди

Сўнгра диаметри 5 мм, 0° оптикали ва 3,5 мм ишчи каналга эга лапароскоп ўрнатилди. Унинг ёрдамида иккала томондан ички чов ҳалқалари соҳаси текширилди ҳамда қорин бўшлиғи аъзоларининг ҳолати баҳоланди (3.7-расм).



3.7-расм. Бемор М., 1 ёш. Беморнинг жарроҳлик амалиёти вақтидаги интраоперацион кўриниши: 5 мм ли троакар киндик орқали ўрнатилган, қорин бўшлиғига 6 мм симоб устуни босимида карбонат ангидрид гази инсуффляция қилинган. Жинсий олат қориннинг олд деворига адгезив плёнка ёрдамида фиксацияланган. Ёрғоқнинг ўнг томони қорин парда қин ўсимтасининг облитерацияланмаганлиги сабабли карбонат ангидрид газининг унга кириши натижасида ҳажми катталашган

Сўнгра лапароскопнинг визуал назорати остида ва лапароскопик инструментлар – диссектор ҳамда қайчи ёрдамида мойк томирлари ва уруғ тизимчаси 5 см узунликда ажратиб олинди. Бунинг учун лапароскопнинг ишчи каналига навбатма-навбат Мериленд типигаги диссектор (диаметри 3 мм, узунлиги 30 см) ва худди шундай ўлчамдаги қайчи киритилди (3.8-расм). Бажарилган манипуляциялар уруғ йўлининг қорин ичидаги қисмини ва иккала томондаги мойк томирларини кўрсатилган узунликда мобил ҳолатга

келтиришни таъминлади. Ҳосил бўлган қорин пардаси дефекти Н.Р. Акрамов усули бўйича лапароскопик ассистентликда игнапункцион экстраперитонеал герниорафия техникаси бўйича тикилди.



3.8-расм. Бемор М., 1 ёш. Беморнинг жарроҳлик амалиёти вақтидаги интраоперацион кўриниши: Лапароскопнинг ишчи каналига диаметри 3 мм ва узунлиги 30 см бўлган қайчи киритилган бўлиб, у париетал қорин пардасини кесиш учун қўлланилмоқда

Аралашувнинг лапароскопик босқичи якунлангач, қорин бўшлиғи десуффляция қилинди ва киндик атрофидаги лапароскопик кесма герметик равишда тикилди. Кейин ёрғоқ чоки (raphe scroti) бўйлаб 3 см узунликда бўйлама тери кесими бажарилди, сўнгра навбатма-навбат ўнг ва чап томондаги мойк пардалари диссекция қилинди, чов териси остидаги гонадаларни аниқлаш мақсадида ёрғоқ ва чов соҳалари ревизия қилинди. Мойк пардалари иккала томонда ҳам тери ости чов соҳасида аниқланди. Мойклар ва уларнинг ортиқлари атрофдаги тўқималардан ажратилди ҳамда уруғ тизимчасини таранглаштирмасдан ёрғоқдаги анатомик жиҳатдан тўғри ҳолатга эркин жойлаштирилди. Ушбу босқичда навбати билан кремастер мушаги кесиб ўтилди, сўнгра уруғ тизимчасининг таркибий қисмлари – мойк томирлари, уруғ йўли ва қорин парда қин ўсимтаси ажратиб олинди. Қорин парда қин ўсимтаси проксимал йўналишда қориннинг олд ёғ тўқимасигача 5

см масофада мобилизация қилинди. Мояклар мояк ва унинг ортиқлари орасидаги ўтиш соҳасида сўрилувчан синтетик 4/0 тикув материалидан тайёрланган иккита интрадермал чок билан ёрғоқ тубидаги терининг ички қаватига фиксацияланди. Кейин ёрғоқнинг ёғ тўқимасидан ҳар икки томонда уруғ тизимчасини ўраб турувчи ва ўша 4/0 чок материали билан мустаҳкамланадиган енгил таранглаштирилган "манжета" шакллантирилди, бу моякларнинг олдинги патологик ҳолатига қайтишини олдини олади. Сўнгра tunica vaginalis propria ёрғоққа жойлаштирилган гонадалар устида ёрғоқ ички тўсиғи (septum scroti) қамраб олинган ҳолда тикилди. Тери интрадермал чоклар билан тикилди (3.9-расм). Жарроҳлик амалиёти 50 дақиқа давом этди.



3.9-расм. Бемор М., 1 ёшда. Жарроҳлик амалиётининг якуний босқичида олинган интраоперацион фотосурат

Жарроҳлик аралашувидан кейинги 24 соат ўтгач, бола кейинги амбулатор кузатув учун стационардан чиқарилди.

Операциядан кейинги эрта даврда болага дастлабки 24 соат мобайнида ёшига мувофиқ дозада парацетамол буюрилди. Қўшимча дори-дармонлар буюрилиши зарурати юзага келмади. Динамик кузатув текширувлари операциядан кейин 2, 6 ва 12 ойлик муддатларда, кейинчалик эса ҳар йили бир марта амалга оширилди.

Уч йиллик кузатув давомида иккала гонада ҳам ёрғокда туғри анатомик ҳолатда жойлашганлиги, мальпозиция, гипотрофия ёки бошқа пост-операцион асоратларнинг клиник белгилари аниқланмади (3.10-расм).



3.10-расм. Бемор М., 4 ёшда. Икки томонлама орхиопексия амалиётидан 3 йил ўтгач олинган фотосурат

3.3.2. Моякларнинг оилавий кесишган эктопияси ҳолати

Моякларнинг кесишган (кўндаланг) эктопияси эркаклар репродуктив тизимининг ниҳоятда кам учрайдиган туғма ривожланиш аномалияси ҳисобланади. Ушбу патологияда мояклардан бири эмбрионал миграциянинг физиологик йўлидан четлашиб, қарама-қарши чов каналига ўтиб қолади. Мазкур ҳолат кўпинча эктопик жойлашган мояк томонида бир томонлама чов чуррасининг шаклланиши билан ассоциацияланади. Бу эса клиник ташхис жараёнини сезиларли даражада мураккаблаштиради ва мутахассислардан алоҳида диққат-эътиборни талаб этади. Замонавий тиббиёт адабиётида ушбу патологияни аниқлаш усуллари, жумладан УТТ ва МРТ каби юқори аниқликдаги тасвирлаш технологияларидан фойдаланишга оид муҳокамалар тобора кенгайиб бормоқда. Бироқ, ноинвазив ташхислаш соҳасидаги мавжуд ютуқларга қарамай, ҳозирги кунда лапароскопия энг оптимал жарроҳлик

тактикасини танлаш учун зарур бўлган энг ишончли маълумотларни тақдим этмоқда.

Илмий нашрлар ушбу аномалияда жарроҳлик аралашувининг мақбул усулини танлаш масалаларига катта эътибор қаратган. Тавсифланган жарроҳлик ёндашувлари орасида трансабдоминал орхиопексия (лапароскопик ассистентлик билан ёки ассистентликсиз), мойкларни ёрғоқнинг қарама-қарши яримларида жойлаштириш билан амалга ошириладиган транссептал орхиопексия, шунингдек, нисбатан кам қўлланиладиган иккала мойкни ёрғоқнинг бир ярмида фиксациялаш техникаси кенг тарқалган. Жарроҳлик даволашнинг аниқ усулини танлаш қатъий индивидуал тартибда, ҳар бир беморнинг анатомик ва клиник хусусиятларини, жумладан, ҳамроҳ туғма аномалияларнинг мавжудлиги, мойкларнинг ҳаракатчанлик даражаси ва чов каналларининг ҳолатини мажбурий тартибда инobatга олган ҳолда амалга оширилади.

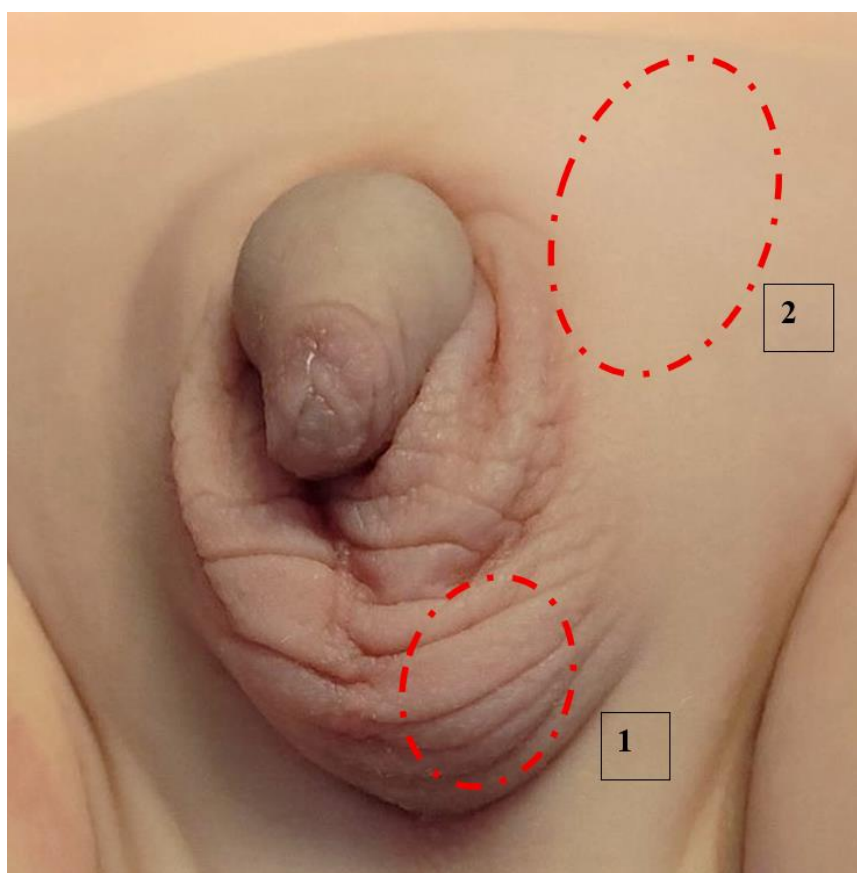
Ушбу бобда илк бор бир оилага мансуб икки нафар беморда аниқланган мойкларнинг кесишган эктопиясининг оилавий шаклига оид ноёб клиник ҳолат тасвирланган. Қайд этиш лозимки, мазкур аномалия иккала беморда ҳам икки томонлама чов чурралари билан биргаликда кузатилган. Ҳар иккала ҳолатда ҳам бир троакарли лапароскопик кириш усули қўлланилиб жарроҳлик амалиёти бажарилди. Операция давомида мойклар ёрғоқнинг анатомик жиҳатдан мувофиқ қисмларига жойлаштирилган ҳолда трансскротал транссептал орхиопексия, шунингдек бир вақтнинг ўзида икки томонлама игнапункцион герниорафия амалга оширилди.

1-Сибс.

Бола (1-Сибс) 30.04.2018 йилда кесарча кесиш йўли билан туғилган, туғилгандаги тана вазни 4350 граммни ташкил этган. Неонатал даврда икки томонлама крипторхизм ташхиси қўйилган. Ҳаётининг биринчи ойида чап мойкнинг спонтан равишда ёрғоққа тушиши кузатилган, бироқ кейинчалик унинг ҳолати беқарор бўлиб қолган – мойк ёрғоқ ва чов соҳаси орасида силжиб турган. Бола 3 ойлик ёшида болалар уролог-андрологининг

консультациясидан ўтган. Кўрик натижаларига кўра, кейинги даволаш усулини аниқлаш мақсадида олти ойдан сўнг назорат текшируви тавсия этилган.

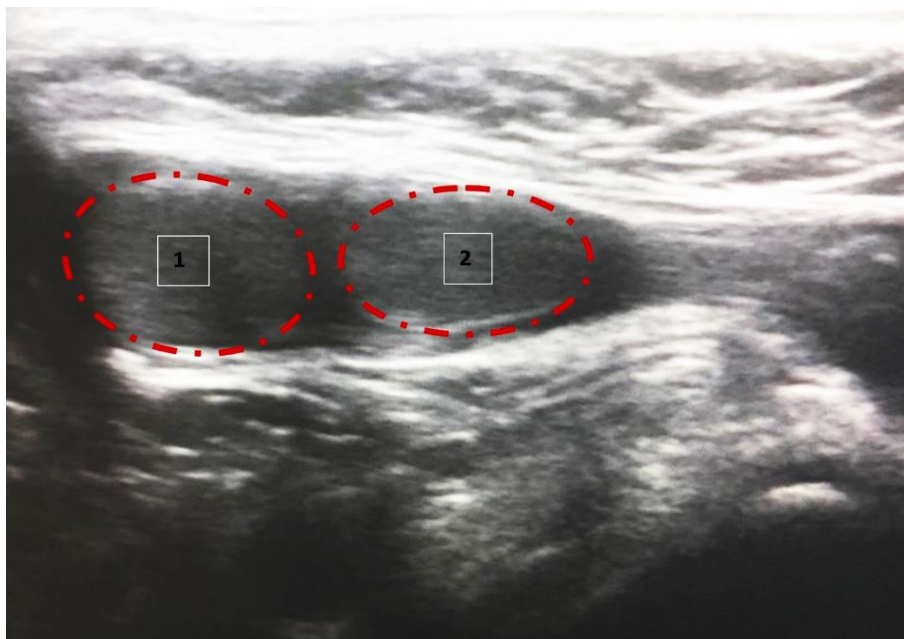
9 ойлик ёшида бемор болалар уролог-андрологи томонидан қайта кўриқдан ўтказилди ва бир вақтнинг ўзида ёрғоқ аъзоларининг УТТ амалга оширилди. Тиббий кўрик давомида чап мойкнинг ҳаракатчанлиги, чап чов канали бўйлаб эркин силжиши ва ёрғоққа тушиш қобилиятига эга эканлиги аниқланди. Шунингдек, чап томонлама чов чурраси ташхиси қўйилди. Ёрғоқнинг ўнг қисмида ва ўнг чов соҳасида мойк аниқланмади (3.11-расм).



3.11-расм. 1-Сибснинг ташқи жинсий аъзоларининг операциядан олдинги кўриниши: 1 – чап мойк, 2 – чап томонлама чов чурраси.

Ультратовуш текшируви натижаларига кўра, ўнг мойк чап чов соҳасида, чов каналидан ташқарида, ёрғоққа кириш жойида жойлашганлиги аниқланди. Унинг ўлчамлари 14×7,9 мм, мойк ортигининг бошчаси эса 4×3,5 ммни ташкил этди. Мойк паренхимасининг эхоструктураси гомоген, контурлари текис ва аниқ бўлиб, веналарнинг варикоз кенгайиши ва эркин суюқлик мавжудлиги

белгилари аниқланмади. Чап мояк ёрғоқнинг чап қисмида, бевосита ўнг мояк остида жойлашган, ўлчамлари 18×7,5 мм; мояк ортиғининг бошчаси – 2,8×3,0 мм. Эхоструктурасида ўзгаришлар йўқ, контурлари текис, веналар кенгайиши ва эркин суюқлик кузатилмади. Чап чов каналининг диаметри 7 ммни ташкил этди, ўнг чов канали эса визуализация қилинмади (3.12-расм).

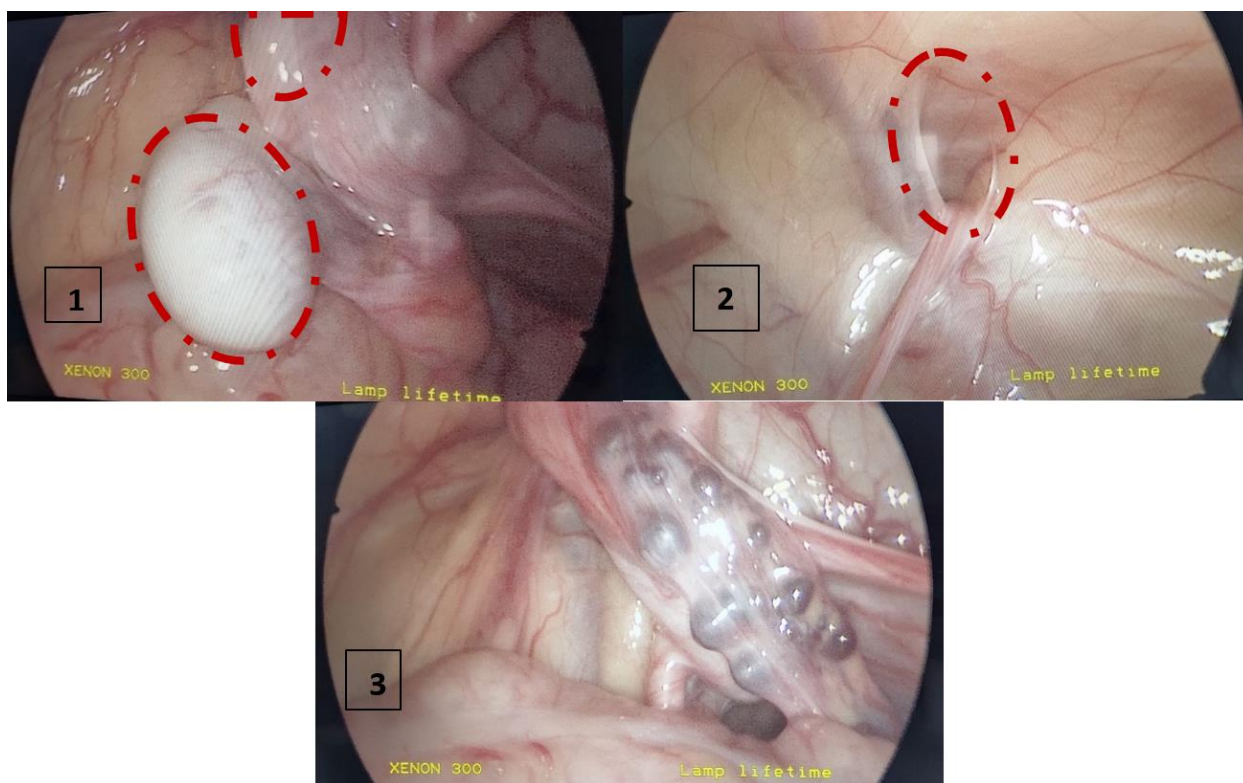


3.12-расм. 1-Сибснинг ёрғоқ аъзоларининг операциядан олдинги ультрасонографияси: 1 – чап мояк ёрғоқда жойлашган, 2 – ўнг мояк ёрғоққа кириш соҳасида жойлашган

Клиник манзара ва ультратовуш текшируви маълумотларига асосланиб куйидаги клиник ташхис қўйилди: ўнг моякнинг кесишган (кўндаланг) эктопияси, чап томонда сохта крипторхизм, чап томонлама чов чурраси. Даволаш усули сифатида жарроҳлик аралашуви – бир троакарли лапароскопик кириш орқали амалга ошириладиган лапароскопик ассистентлик билан икки томонлама орхиопексия тавсия этилди.

Бемор 9 ойлик ёшида бир троакарли лапароскопик кириш усули билан диагностик лапароскопия операцияси ўтказилди. Мазкур амалиёт икки томонлама игнопунктурали герниография ва икки томонлама транскротал транссептал орхиопексия билан интеграциялашган ҳолда бажарилди. Жарроҳлик амалиёти умумий анестезия остида амалга оширилди. Операция

майдонига антисептик ишлов берилгандан сўнг, киндик ости соҳасига 5 мм ли троакар ўрнатилди. У орқали кўриш бурчаги 0° бўлган 5 мм ли лапароскоп ва қорин бўшлиғига микроинструментларни киритиш учун 3,5 мм диаметрли ишчи канал ўтказилди. Ушбу клиник ҳолатнинг ноёб хусусияти шунда эдики, ёрғоқнинг ўнг томонида мойк аниқланмаган соҳада чов чурраси мавжуд эди. Бундан ташқари, чап чов канали соҳасида жойлашган иккала мойк веналарининг варикоз кенгайиши аниқланди (3.13-расм).



3.13-расм. 1-Сибсининг интраоперацион кўриниши: 1 – чап чов каналининг ички тешигига кириш жойидаги ўнг ва чап мойклар, 2 – диаметри 1 см дан катта бўлган облитерацияланмаган қорин парданинг ўнг қин ўсимтаси, 3 – ўнг ва чап мойкларнинг варикоз кенгайган вена томирлари

Ўнг мойкни қорин бўшлиғи ичидан ўнг чов каналига репозиция қилишга уриниш давомида мойк томирларининг сезиларли даражада таранглашуви кузатилди. Шу сабабли, алоҳида лапаротом кириш орқали трансперитонеал орхиопексияни бажаришдан воз кечиш қарори қабул қилинди. Унинг ўрнига, иккала мойк ҳам чап чов канали орқали ёрғоққа туширилди. Сўнггра, Веслинг чизиғи бўйлаб скрототомия амалга оширилди, бу эса ягона жарроҳлик кесими

орқали ёрғоқнинг иккала бўлимига киришни таъминлади. Узунроқ уруғ тизимчасига эга бўлган мояк ёрғоқ тўсиғидаги ҳосил қилинган тешик орқали ўнг бўлимига ўтказилди ва сўрилувчан тикув материали билан фиксацияланди. Қисқароқ уруғ тизимчасига эга бўлган мояк эса ёрғоқнинг чап бўлимига фиксацияланди (3.14-расм).

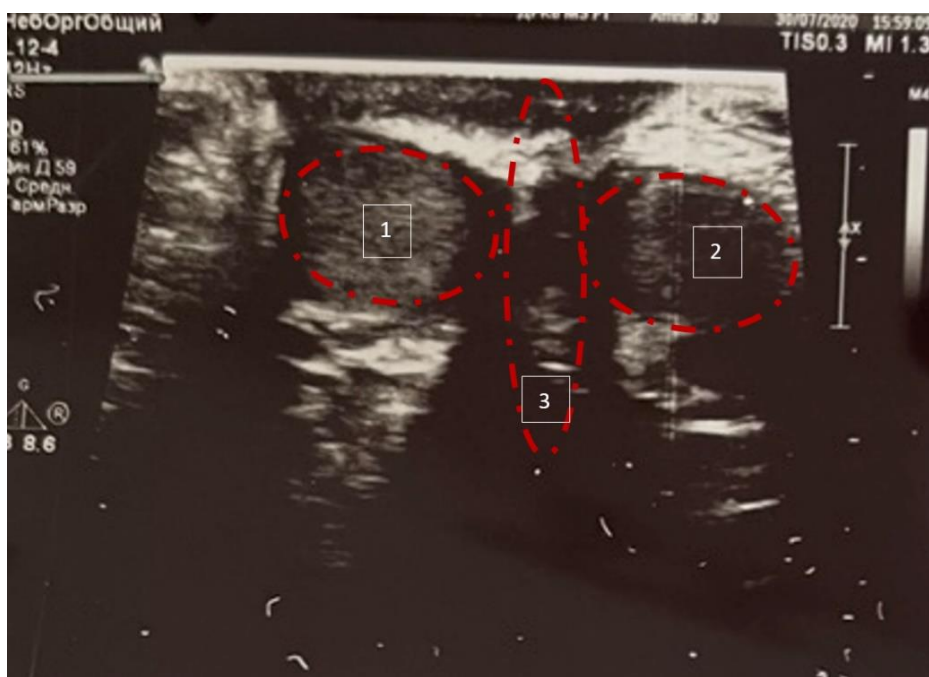
Икки томонлама игнопунктурали герниопластика якунлангач, ёрғоқдаги операцион жароҳат тикилди. Жарроҳлик амалиётининг сўнгида қорин бўшлиғидан карбонат ангидрид газидан десуффляция қилинди ва троакар киритилган соҳадаги тери кесими тикилди. Операциянинг умумий давомийлиги 75 дақиқани ташкил этди. Беморнинг стационарда бўлиш муддати 2 суткани ташкил этди.



3.14-расм. 1-Сибснинг интраоперацион кўриниши: ёрғоқ бўшлиғи Веслинг чизиғи бўйлаб кесиб очилган; ўнг ва чап гонадалар мояк томирларининг бифуркациясига эга бўлиб, мояк ортиғи билан зич бириккан; киндикнинг пастки ярим айланаси бўйлаб 5,5 мм ли троакар ўрнатилган

18 ойлик ёшида хромосома патологиясини инкор этиш мақсадида GTG-бўяш усули билан кариотиплаш таҳлили ўтказилди. Таҳлил натижаларига кўра нормал эркак кариотиби – 46,XY аниқланди.

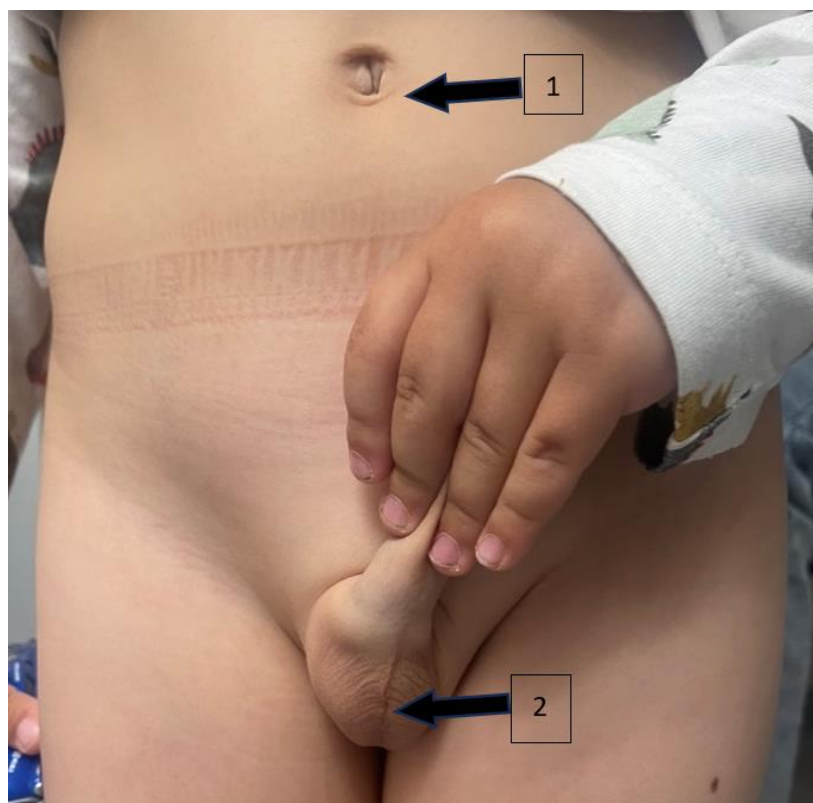
27 ойлик ёшида (жарроҳлик амалиётидан 18 ой ўтгач) ёрғок аъзоларининг режали назорат УТТ амалга оширилди (3.15-расм). Ўнг мояк ёрғокнинг ўнг бўлимида жойлашган бўлиб, ўлчамлари 17×8×11 мм; epididymis нинг бошчаси – 4,2×4,3 мм. Аъзонинг эхоструктураси гомоген, контурлари аниқ ва текис, веноз қон оқимида патологик ўзгаришлар йўқ, эркин суюқлик аниқланмади. Рангли доплер хариталаш маълумотларига кўра, қон томир тасвири физиологик нормада. Чап мояк ёрғокнинг чап бўлимида жойлашган бўлиб, унинг ўлчамлари 16×8×10,5 мм; мояк ортигининг бошчаси – 4,1×4,4 мм. Эхоструктурасида патологик ўзгаришлар йўқ, контурлари аниқ, веналар кенгаймаган, эркин суюқлик кузатилмади. Рангли доплер хариталаш маълумотларига кўра – қон оқими ва қон томир тасвири меъёрида.



3.15-расм. 1-Сибснинг ёрғок аъзоларининг операциядан кейинги ультрасонографик текшируви: 1 – ўнг мояк ёрғокнинг ўнг бўлимида, 2 – чап мояк ёрғокнинг чап бўлимида, 3 – ўрта қисмида дефекти мавжуд бўлган ёрғок тўсиғи

Жарроҳлик коррекциясидан 40 ой ўтгач, 4 ёшлик даврида ёрғок аъзоларининг навбатдаги ультратовуш текшируви ўтказилди. Унда ўнг мойк ўлчамлари $21,5 \times 8,2 \times 12$ мм, мойк ортигининг бошчаси – $4,2 \times 3,2$ мм; чап мойк ўлчамлари $20,3 \times 8 \times 12,2$ мм, мойк ортигининг бошчаси – $4,1 \times 3,8$ мм ни ташкил этганлиги аниқланди. Иккала мойк ҳам ёрғокнинг тегишли бўлимларида тўғри жойлашган. Эхоструктурасида патологик ўзгаришлар йўқ, контурлари аниқ ва текис, веноз қон томирлари кенгаймаган, эркин суюқлик аниқланмади. Рангли доплер хариталаш натижаларига кўра, қон томир тасвири физиологик нормада сақланиб қолган.

Туғма аномалияни жарроҳлик йўли билан даволашдан 50 ой ўтгач, 5 ёшга тўлган бемор ҳеч қандай клиник шикоятлар билдирмади. Тиббий кўрик давомида ташқи жинсий аъзоларда патологик ўзгаришлар аниқланмади (3.16-расм).



3.16-расм. Жарроҳлик даволашдан 50 ой ўтгач, 1-Сибснинг ташқи кўриниши: 1 – киндик атрофи соҳасида троакар ўрнатилган жойдаги операциядан кейинги чандик; 2 – Веслинг чизиғи бўйлаб жойлашган операциядан кейинги чандик

2-Сибс.

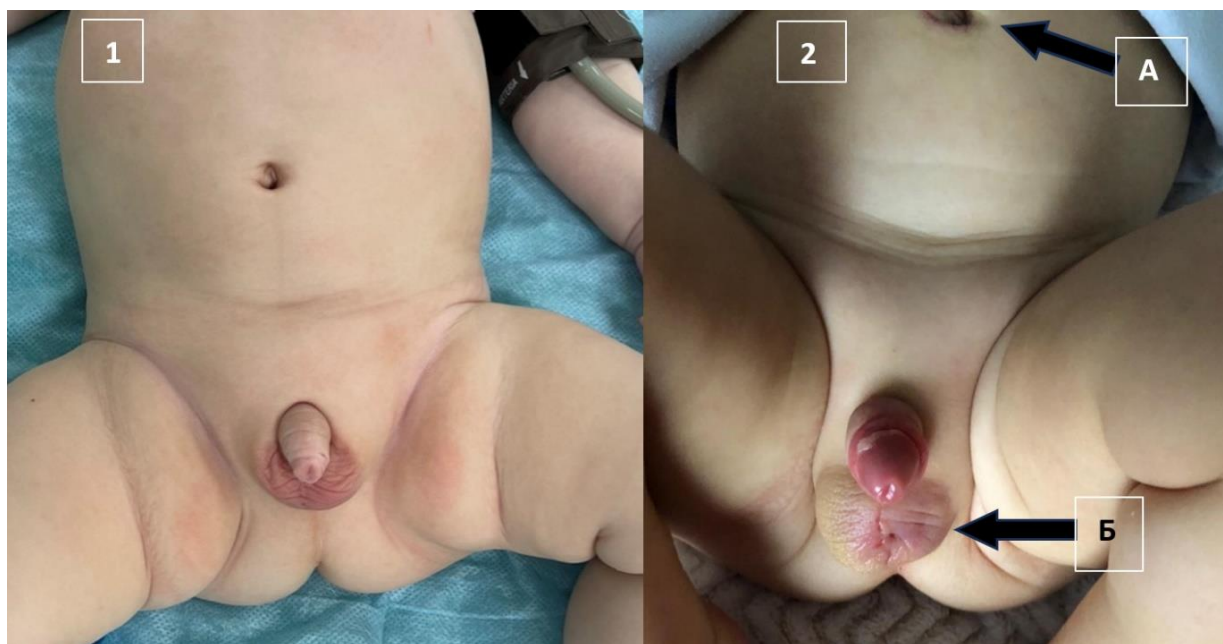
Ҳомиладорликнинг учинчи триместрида 2-Сибсда ўтказилган пренатал ультрасонография текшируви натижаларига кўра крипторхизм аниқланган. Ўғил бола 2021 йил 20 октябрда, акаси каби, кесарча кесиш йўли билан дунёга келди. Туғилгандан сўнг унинг иккала мояги ҳам чап чов соҳасида жойлашганлиги аниқланди.

4 ойлик ёшида бола жарроҳлик бўлимига госпитализация қилинди. Болада ёрғоқда мойларнинг аниқланмаслиги ва жинсий аъзо бошчасини очиб бўлмаслиги сабабли туғма ривожланиш аномалиясини коррекция қилиш зарурати юзага келди. Клиник кўрикда ўнг мойк ёрғоқда пальпация қилинмади.

Чап чов соҳасида, чап чов канали йўналишида, ҳаракатсиз, зич консистенцияли, шакли мойкни эслатувчи ва "қум соати" кўринишидаги ўзига хос тузилма пайпасланди. Жинсий олат бошчаси очилмаган; олат кертмаги чўзинчоқ шаклда бўлиб, хартумсимон кўринишга эга эди (3.17 (1)-расм). Клиник маълумотларга асосланиб қуйидаги ташхис қўйилди: чап мойкнинг чов ретенцияси, ўнг мойкнинг чап чов каналига кесишган эктопияси, фимоз.

Болага қабул қилинган куни жарроҳлик амалиёти ўтказилди – бир троакарли лапароскопик кириш усули бўйича диагностик лапароскопия, икки томонлама игниопунктурали герниорафия ва икки томонлама трансскротал транссептал орхиопексия, шунингдек циркумцизио ва цистоуретроскопия амалга оширилди. Операция умумий анестезия остида бажарилди. Операция майдонига стандарт асептик ишлов берилгандан сўнг, биринчи босқичда цистоуретроскопия ўтказилди, бунда уретра ва уруғ дўмбоғининг анатомик аномалиялари аниқланмади. Кейин лапароскопик орхиопексияни бажариш учун киндик ости соҳасига 5 мм ли троакар ўрнатилди, у орқали кўриш бурчаги 0° ва иш канали 3,5 мм бўлган 5 мм ли лапароскоп киритилди. Лапароскопик манзара катта акасида (1-Сибс) аниқланган манзарага тўлиқ мос келди. Гонадалар ва жинсий соҳа тузилмаларидаги барча оператив

манипуляциялар 1-Сибсда қўлланилган усулга ўхшаш тарзда бажарилди. Қўшимча равишда беморга циркумцизио амалга оширилди. Жарроҳлик амалиётининг умумий давомийлиги 80 дақиқани ташкил этди. Беморнинг операциядан кейинги кўриниши 3.17 (2)-расмда тасвирланган. Жарроҳлик даволашнинг эртаси куни бемор амбулатор кузатув остида уйга чиқарилди.

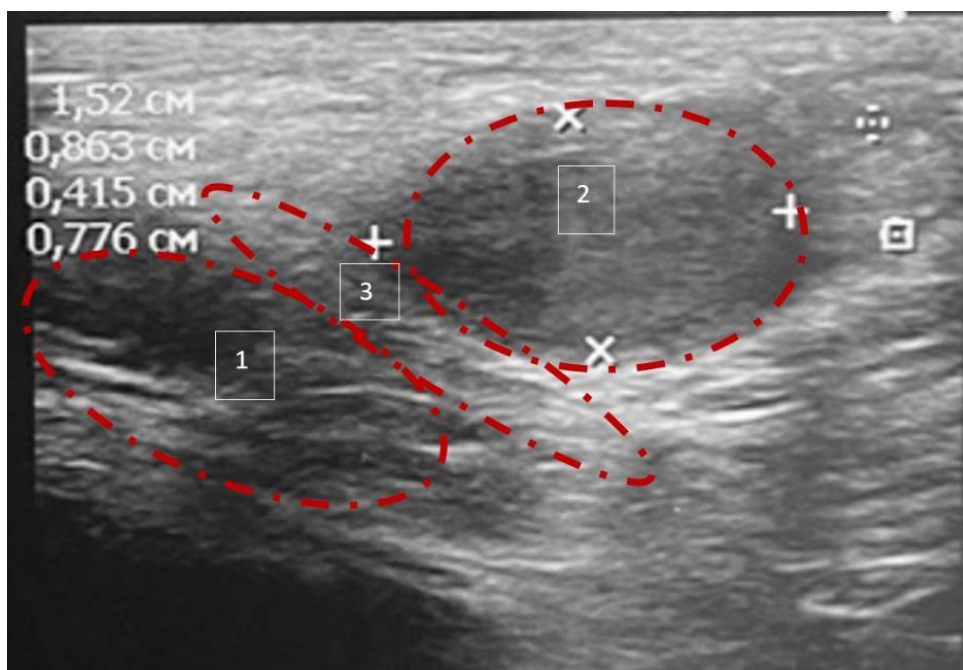


3.17-расм. 2-Сибснинг жарроҳлик коррекциясидан олдинги (1) ва кейинги (2) ташқи кўриниши: А – киндик атрофидаги соҳага троакар ўрнатилган жойдаги операциядан кейинги чандик; Б – Веслинг чизиғи бўйлаб жойлашган операциядан кейинги жароҳат

Жарроҳлик амалиётидан сўнг 2 ва 6 ойлик муддатларда ўтказилган физикал текширувда 2-Сибснинг ташқи жинсий аъзоларида ҳеч қандай патологик ўзгаришлар аниқланмади. 8 ойлик ёшида патологиянинг синдромал шакллари инкор этиш мақсадида GTG-бўяш усули билан кариотиплаш таҳлили ўтказилди. Тадқиқот натижаларига кўра нормал эркак кариотиби – 46,XY аниқланди.

10 ойлик ёшида (жарроҳлик аралашувидан 6 ой ўтгач) ёрғоқ аъзоларининг УТТ амалга оширилди. Ўнг мойк ўлчами 15,6×7,1 мм, чап мойк эса – 15×8,6 ммни ташкил этди. Иккала мойк ҳам ёрғоқнинг тегишли бўлимларида тўғри жойлашган. Чап мойк мойк ортиғининг бошчаси 4 мм гача визуализация қилинди, ўнг мойк мойк ортиғининг бошчаси эса аниқ

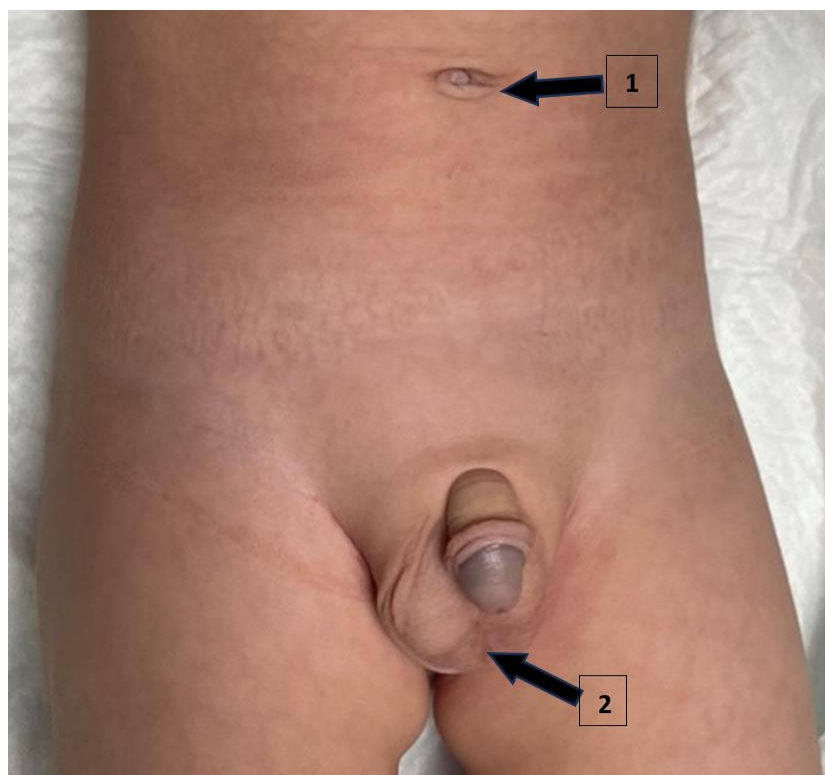
кўринмади. Моякларнинг эхоструктураси гомоген, контурлари аниқ ва текис бўлиб, веноз қон томирларининг кенгайиши ва эркин суюқлик мавжудлиги белгилари аниқланмади. Рангли доплер хариталаш маълумотларига кўра, иккала моякнинг қон томир тасвири физиологик нормада эди (3.18-расм).



3.18-расм. 2-Сибснинг ёрғоқ аъзоларининг жарроҳлик коррекциясидан кейинги ультрасонографик текшируви: 1 – ўнг мояк ёрғоқнинг ўнг бўлимида, 2 – чап мояк ёрғоқнинг чап бўлимида, 3 – ёрғоқ тўсиғи

Бемор 17 ва 24 ойлик ёшида (операциядан кейинги 12 ва 20 ойларда) режали клиник кўрикдан ва ёрғоқ аъзоларининг ультратовуш текширувидан ўтказилди. Ташқи жинсий аъзоларда ҳеч қандай патологик ўзгаришлар аниқланмади. Ижобий динамика кузатилди – гонадаларнинг ўлчамлари ёш меъёрларига тўлиқ мос келди (3.19-расм).

Ака-укалардаги моякларнинг кесишган эктопиясининг келтирилган оилавий клиник ҳолати ноодатий морфологик ўзгаришлар билан характерланиб, уларга пайпасланадиган қилинадиган ва пайпасланмайдиган гонадалар мавжуд бўлган икки томонлама крипторхизм ҳамда икки томонлама чов чурраси киради. Клиник манзарадаги фарқларга қарамай, иккала ҳолатда ҳам ягона ташхис ва жарроҳлик ёндашуви қўлланилди.



3.19-расм. 2-Сибснинг жарроҳлик йўли билан коррекциядан 20 ой ўтгач ташқи кўриниши: 1 – киндик атрофи соҳасида троакар ўрнатилган жойдаги операциядан кейинги чандик; 2 – Веслинг чизиги бўйлаб жойлашган операциядан кейинги чандик

Операциядан олдинги босқичда компьютер томографияси ва магнит-резонанс томографияси каби қўшимча нурли ташхис усуллари қўллаш мақсадга мувофиқ эмас. Ультратовуш текшируви жинсий аъзолар ривожланишининг мураккаб аномалияларини, жумладан антенатал даврда ҳам, тасдиқлаш учун етарли ва информатив усул ҳисобланади. Бу эса ўз вақтида – неонатал даврда жарроҳлик йўли билан даволаш имкониятини яратади.

Замонавий урологияда лапароскопия анатомик тузилмаларни визуализация қилишнинг асосий усули бўлиб, айти пайтда самарали даволаш воситаси сифатида хизмат қилади. Жарроҳлик аралашувининг асосий мақсадлари мойяларни физиологик жойлашувда фиксациялаш, Мюллер йўлининг эҳтимолий рудиментларини аниқлаш ва хавфли ўсмаларга трансформацияланиш хавфини истисно этиш учун узок муддатли диспансер кузатувини таъминлашдан иборатдир.

Иккала клиник ҳолатда ҳам бир хил жарроҳлик амалиётлари бажарилди: бир троакарли лапароскопик кириш усулида лапароскопик ассистентлик билан икки томонлама транскротал транссептал орхиопексия ва бир вақтнинг ўзида икки томонлама игнопунктурали герниорафия. Ўтказилган операциялар натижасида иккала беморда ҳам гонадаларнинг физиологик жойлашувига эришилди.

Узоқ муддатли кузатув натижалари – бир беморда 50 ойдан сўнг, иккинчисида 20 ойдан сўнг – жисмоний кўрик ва ультратовуш текшируви маълумотларига кўра, туширилган мойларнинг мальпозицияси ёки гипотрофияси белгилари аниқланмади.

Боб бўйича хулосалар. Ушбу бобда крипторхизмнинг икки томонлама чов шакли билан касалланган беморларни даволашнинг турли усуллари натижалари таҳлил қилинди. Тадқиқот давомида беморлар уч гуруҳга бўлиниб ўрганилди.

Биринчи гуруҳга 2012-2017 йиллар давомида классик чов орқали орхиопексия қилинган 117 нафар бемор киритилди. Ушбу гуруҳда операциянинг давомийлиги ва операциядан кейинги асоратлар частотаси ретроспектив тарзда баҳоланди. Таҳлил натижаларига кўра, беморларнинг 24,79%ида турли асоратлар кузатилган, энг кўп учраганлари ёрғоқ шиши ва орхоэпидидимит бўлди.

Иккинчи гуруҳни 2014-2018 йилларда Cloutier усули бўйича бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия (ББТИТО) амалиёти ўтказилган 67 нафар бемор ташкил этди. Ушбу гуруҳда асоратларнинг умумий частотаси 14,93% ни кўрсатди.

Учинчи гуруҳда эса 2018-2024 йиллар давомида биз томондан ишлаб чиқилган муаллифлик усул – бир троакарли лапароскопик кириш усулида лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО – қўлланилган 92 нафар бемордаги натижалар ўрганилди. Мазкур гуруҳда асоратлар частотаси сезиларли даражада паст бўлиб, 4,35% ни ташкил этди. Бобда ушбу усулнинг афзалликларини намойиш этувчи клиник мисол келтирилди. Қолаверса,

тадқиқот давомида бир оиладаги икки нафар беморда аниқланган ноёб ҳолат – моякларнинг кесишган эктопияси ва уни даволаш стратегияси ҳам батафсил ёритилди.

Якуний хулоса сифатида шуни таъкидлаш мумкинки, тақдим этилган натижалар крипторхизмнинг икки томонлама чов шаклини даволашда қўлланилаётган турли жарроҳлик усулларининг самарадорлиги ва асоратлар юзага келиш эҳтимолини қиёслаш имконини беради. Икки томонлама чов крипторхизмини даволашда биз ишлаб чиққан лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО усул асоратларнинг кам учраши билан ажралиб туради ва клиник амалиётда кенг қўлланишга лойиқ усул ҳисобланади.

ИККИ ТОМОНЛАМА ЧОВ КРИПТОРХИЗМИНИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИНГ МУҲОКАМАСИ

Ушбу диссертация тадқиқоти доирасида икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган 276 нафар беморнинг (552 та гонада) даволаш натижалари таҳлил қилинган.

Операциянинг давомийлиги жарроҳлик даволаш натижаларини баҳолашда асосий мезон бўлмаса-да, кўпчилик жарроҳлар операция усулини танлашда афзалликларни аниқлаш мақсадида ушбу кўрсаткични эътиборга оладилар. Шу муносабат билан, биз ҳам ушбу параметрни таҳлил қилиб, 4.1-жадвалда тақдим этдик.

4.1-жавдал

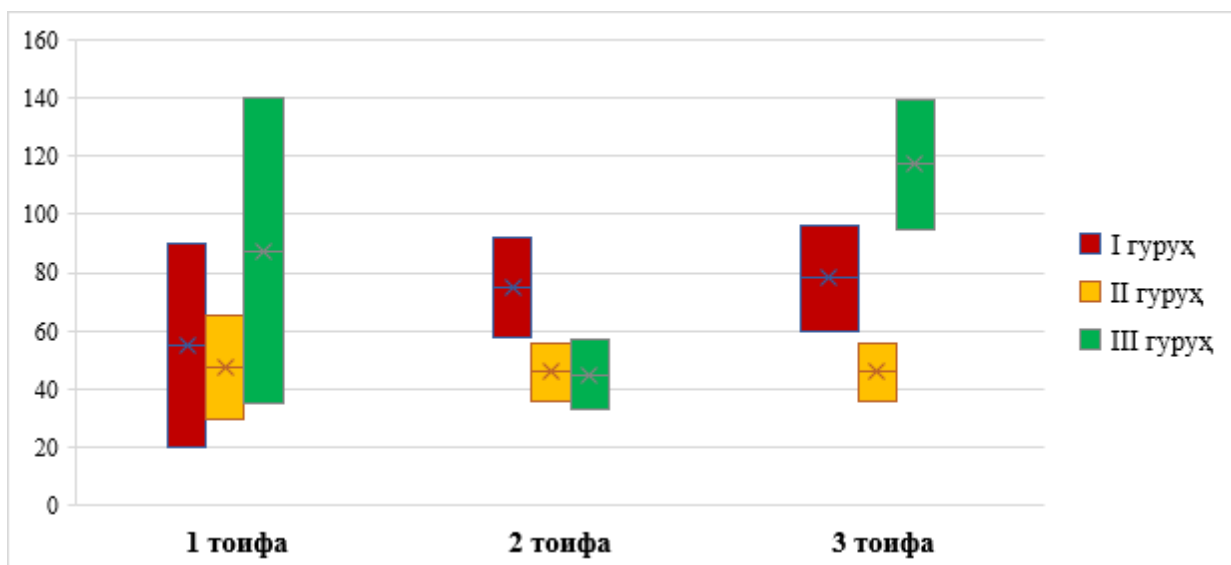
Бажариш усулига кўра орхиопексия операцияларининг давомийлиги (дақиқаларда) (n=276)

Операция давомийлиги	Тадқиқот гуруҳлари		
	I гуруҳ	II гуруҳ	III гуруҳ
Минимал давомийлик	20	30	35
Максимал давомийлик	90	65	140
Ўртача статистик давомийлик	49,67±17,43	46,57±10,67	72,43±37,97

III гуруҳда орхиопексиянинг ўртача давомийлиги I ва II гуруҳларга нисбатан статистик жиҳатдан сезиларли даражада узайиши кузатилди ($p<0,05$). Бироқ, I ва II гуруҳлар ўртасидаги фарқлар статистик аҳамиятга эга эмас ($p>0,05$).

Қайд этиш лозимки, I гуруҳда босқичма-босқич орхиопексия амалга оширилганда, касалликнинг бир томонидаги ҳар бир операциянинг ўртача давомийлиги $42,12\pm 12,18$ дақиқани ташкил этди, бу эса икки томонлама операциянинг умумий ўртача вақтини тахминан 84 дақиқага етказди. Иккала гонаданинг бир вақтда туширилишида операциянинг ўртача давомийлиги $75,36\pm 17,06$ дақиқани ташкил этди. Иккинчи гуруҳда иккала гонадани тушириш $46,57\pm 10,67$ дақиқада якунланди.

Учинчи гуруҳда операцияларнинг ўртача давомийлиги транскротал орхиопексияда $45,92 \pm 12,27$ дақиқани, бир томонлама лапароскопик ассистентлик қўлланилган ҳолатларда $92,17 \pm 22,55$ дақиқани ва икки томонлама лапароскопик ассистентлик қўлланилган ҳолларда $117,53 \pm 22,76$ дақиқани ташкил этди. Ушбу маълумотлар шуни кўрсатадики, мойларни ёрғокқа туширишда лапароскопик ассистентликдан фойдаланиш икки томонлама чов крипторхизми билан оғриган ўғил болаларда операциянинг давомийлигини сезиларли даражада оширади.



4.1-расм. Орхиопексия усулига кўра операциялар давомийлиги (I тоифа – ўрганилаётган гуруҳлардаги ўртача статистик қийматлар; II тоифа – лапароскопик ассистентликсиз ўрганилаётган гуруҳлардаги ҳақиқий қийматлар; III тоифа – ўрганилаётган гуруҳларда жарроҳлик коррекция усули учун ҳисобланган икки томонлама орхиопексиянинг тахминий қийматлари)

Математик таҳлил натижаларига кўра, фақат транскротал ёндашув қўлланилганда икки томонлама орхиопексиянинг давомийлиги бир босқичли икки томонлама чов орхиопексияси ва лапароскопик ассистентлик билан ўтказилган икки томонлама транскротал орхиопексияга нисбатан статистик жиҳатдан қисқароқ эканлиги аниқланди ($p < 0,05$, $\chi^2 > 3,81$).

Барча беморлар операция куни ёки операциядан кейинги кунда (лапароскопик ассистентлик қўлланилган ҳолларда) стационардан чиқарилди. Ўртача стационарда ётиш куни 1.46 ни ташкил этди (4.2-жадвал).

4.2-жадвал

Орхиопексия ўтказилгандан сўнг турли гуруҳлардаги беморларда стационарда ўртача ётиш куни

Ўрганилаётган омил	Тадқиқот гуруҳлари		
	I гуруҳ	II гуруҳ	III гуруҳ
Касалхонада даволаниш муддати (кунларда)	2	1	1,12

Қайд этиш лозимки, барча гуруҳларда стационарда даволаниш муддати таққосланувчи бўлиб, гуруҳлар ўртасидаги фарқлар жиҳатдан аҳамиятсиз ($p>0,05$).

225 та (81,52%) ҳолатда жарроҳлик даволаш ёрғокқа муваффақиятли туширилган гонадалар кўринишида ижобий натижа билан якунланди ва кўшимча даволаш ёки узоқ муддатли кузатувни талаб қилмади. 51 нафар (18,48%) беморда жами 72 та асорат аниқланди, бу кўрсаткич халқаро адабиётларда келтирилган маълумотларга мос келади (4.3-жадвал).

4.3-жадвал

Икки томонлама орхиопексиядан кейин икки томонлама чов крипторхизми бўлган ўғил болаларда асоратларнинг умумий сони

Асорат тури		Учраш частотаси		Clavien-Dindo бўйича оғирлик даражаси
		Абс.	%	
Мояк мальпозицияси	бир томонлама	12	4,35	3
	икки томонлама	3	1,09	3
Мояк атрофияси		7	2,54	3
Орхоэпидидимит		15	5,44	2
Тери ости гематомаси		5	1,81	2
Операциядан кейинги яра соҳасидаги инфекцион асоратлар		5	1,81	2
Ёрғокнинг операциядан кейинги шиши		25	9,06	1

Улардан 22 та (7,97%) ҳолатда (25 та гонада – 4,53%) қайта жарроҳлик аралашуви зарурати туғилди. Моякларнинг нотўғри жойлашуви аниқланган 15 нафар (5,44%) беморда 12 та (4,35%) ҳолатда бир томонлама ва 3 та (1,09%) ҳолатда икки томонлама транскротал реорхиопексия амалга оширилди. Ушбу гуруҳдаги асоратлар Clavien-Dindo таснифи бўйича III оғирлик даражасига

мансубдир. 7 нафар (2,54%) беморда операциядан кейинги 1-3 йил давомида туширилган мойкнинг атрофияси сабабли зарарланган томонда орхиэктомия бажарилди (Clavien-Dindo таснифи бўйича III оғирлик даражаси). Асоратларнинг I ва II даражаларида қўшимча даволаш талаб этилмади ёки консерватив даво қўлланилди. Операциядан кейинги даврда ривожланган II даражали асоратлардан орхоэпидидимитни алоҳида қайд этиш лозим, чунки у кўпинча мойкнинг кейинги атрофиясига олиб келиши мумкин. Ўз вақтида бошланган даволаш эса (3.1-бобда тавсифланган) туширилган мойкнинг ишемик зарарланишини бартараф этиши мумкин.

Ўрганилаётган гуруҳларда операциядан кейинги асоратларни аниқлашнинг батафсил таҳлили ўтказилди ва қуйидаги натижалар қўлга киритилди (4.4-жадвал).

4.4-жадвал

Ўрганилаётган гуруҳларда операциядан кейинги асоратларнинг аниқланиш частотаси

Асорат тури		Учраш частотаси						Алоқалар таҳлили
		I гуруҳ		II гуруҳ		III гуруҳ		
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Мояк мальпозицияси	Бир томонлама	9	7,69	3	4,48	0	0,00	$\chi^2_{I-II}=0,72$ $\chi^2_{II-III}=4,20$ $\chi^2_{I-III}=7,39$
	Икки томонлама	3	2,56	0	0,00	0	0,00	$\chi^2_{I-II}=1,75$ $\chi^2_{II-III}=NaN$ $\chi^2_{I-III}=2,39$
Мояк атрофияси		4	3,42	2	2,99	1	1,09	$\chi^2_{I-II}=0,03$ $\chi^2_{II-III}=0,76$ $\chi^2_{I-III}=1,20$
Орхоэпидидимит		10	8,55	5	7,46	0	0,00	$\chi^2_{I-II}=0,07$ $\chi^2_{II-III}=7,09$ $\chi^2_{I-III}=8,26$
Тери ости гематомаси		3	2,56	1	1,49	1	1,09	$\chi^2_{I-II}=0,23$ $\chi^2_{II-III}=0,51$ $\chi^2_{I-III}=0,60$
Операциядан кейинги яра соҳасидаги инфекцион асоратлар		4	3,42	1	1,49	0	0,00	$\chi^2_{I-II}=0,60$ $\chi^2_{II-III}=1,38$ $\chi^2_{I-III}=3,20$
Ёрғоқнинг операциядан кейинги шиши		18	15,39	5	7,46	2	2,17	$\chi^2_{I-II}=2,44$ $\chi^2_{II-III}=2,57$ $\chi^2_{I-III}=10,39$
Жами		51	43,59	17	25,37	4	4,35	$\chi^2_{I-II}=6,07$ $\chi^2_{II-III}=14,9$ $\chi^2_{I-III}=40,90$

Операциядан кейинги асоратларнинг чуқурлаштирилган таҳлилида жарроҳлик даволаш тактикасининг модификацияси натижасида мойка мальпозицияси ҳолатлари сонининг статистик жиҳатдан ишончли камайиши кузатилди ($p<0,05$). Шунингдек, операциядан кейинги ёрғоқ шиши ва орхоэпидидимит ҳолатлари сони ҳам сезиларли даражада пасайди ($p<0,05$). III гуруҳдаги умумий асоратлар сони эса I ва II гуруҳларга нисбатан 4,35% гача камайди (мос равишда 43,59% ва 25,37%) ($p<0,01$).

Clavien-Dindo таснифи бўйича оғирлик даражасига кўра операциядан кейинги асоратларни гуруҳлар бўйича таққослашда таклиф этилаётган жарроҳлик усулининг афзалликларини кўрсатувчи қонуниятлар аниқланди (4.5-жадвал, 4.2-расм).

4.5-жадвал

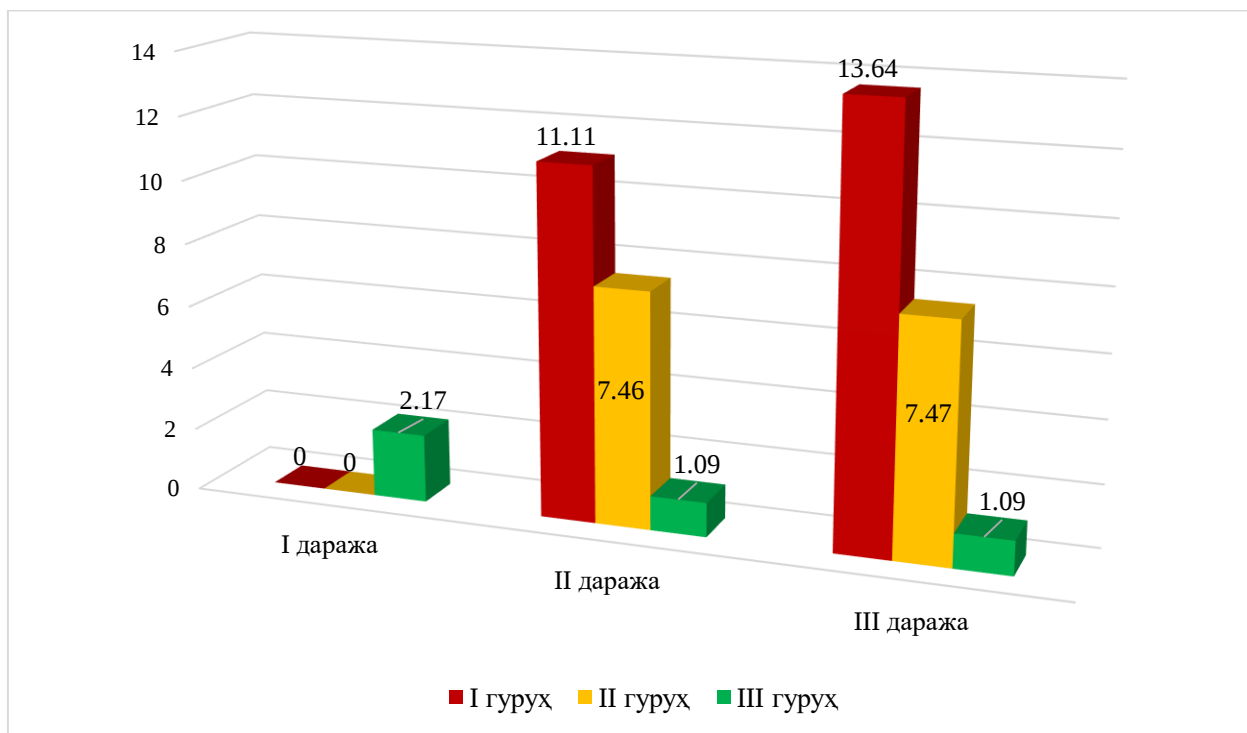
Clavien-Dindo таснифи бўйича оғирлик даражасига кўра операциядан кейинги асоратларнинг гуруҳлар бўйича тақсимланиши

Ўрганила- ётган гуруҳ	Ўрганила- ётган объект	Асоратлар йўқ		Асорат даражаси					
		Абс.	%	I даража		II даража		III даража	
				Абс.	(%)	Абс.	(%)	Абс.	(%)
I гуруҳ	беморлар	88	75,21	0	0,00	13	11,11	16	13,68
	гонадалар	202	86,33	0	0,00	13	5,55	19	8,12
II гуруҳ	беморлар	57	85,08	0	0,00	5	7,46	5	7,47
	гонадалар	124	92,54	0	0,00	5	3,73	5	3,73
III гуруҳ	беморлар	88	95,65	2	2,17	1	1,09	1	1,09
	гонадалар	179	97,30	3	1,62	1	0,54	1	0,54
Алоқалар таҳлили	беморлар	$\chi^2 I-II=2,48$ $\chi^2 II-III=5,40$ $\chi^2 I-III=16,18$		$\chi^2 I-II=NaN$ $\chi^2 II-III=1,48$ $\chi^2 I-III=2,57$		$\chi^2 I-II=0,64$ $\chi^2 II-III=4,34$ $\chi^2 I-III=8,28$		$\chi^2 I-II=1,63$ $\chi^2 II-III=4,34$ $\chi^2 I-III=10,92$	
	гонадалар	$\chi^2 I-II=3,25$ $\chi^2 II-III=3,88$ $\chi^2 I-III=15,33$		$\chi^2 I-II=NaN$ $\chi^2 II-III=2,21$ $\chi^2 I-III=3,84$		$\chi^2 I-II=0,61$ $\chi^2 II-III=4,26$ $\chi^2 I-III=7,99$		$\chi^2 I-II=2,69$ $\chi^2 II-III=4,26$ $\chi^2 I-III=12,98$	

III гуруҳда II ва III даражали асоратларнинг нисбий оғирлиги I ва II гуруҳларга нисбатан статистик жиҳатдан сезиларли даражада паст бўлиб, II даражада 1,09% ва III даражада 0,00% ни ташкил этади ($p<0,05$).

4.2-расмда I ва II гуруҳларда I даражали асоратларнинг йўқлигини акс эттирувчи диаграмма келтирилган. Шу билан бирга, III даражадаги асоратларнинг нисбий оғирлиги III гуруҳда I ва II гуруҳларга нисбатан

пасайиш тенденциясига эга бўлса-да, II даражали асоратларнинг статистик жиҳатдан аҳамиятли ўсиши кузатилди ($\chi^2 > 3,81$).



4.2-расм. Тадқиқот гуруҳларида Clavien-Dindo таснифига кўра операциядан кейинги асоратларнинг учраш частотаси

Трансскротал орхиопексияни бажариш натижасида юзага келадиган барча асоратларни комплекс баҳолаш мақсадида сўнгги 10 йиллик адабиётлар таҳлил қилинди. Ушбу таҳлилга 15 та илмий тадқиқот иши, жумладан мазкур тадқиқотимизда тақдим этилган натижалар ҳам киритилди. Мазкур нашрлар чов крипторхизми билан касалланган 4116 нафар бемор ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олади. Улардан 793 тасида икки томонлама крипторхизм ҳолати аниқ қайд этилган бўлиб, уларга орхиопексия кўринишидаги жарроҳлик аралашувлари амалга оширилган. 4116 нафар беморнинг 2117 нафарида трансскротал усул, 980 нафарида чов орқали орхиопексия қўлланилган. 1180 нафар ўғил болада эса лапароскопик ассистентлик билан комбинацияланган трансскротал орхиопексия, 5 нафар беморда эса босқичли орхиопексия бажарилган. Икки кесимли усулга ўтиш ҳолатлари 30 нафар (0,73%) беморда кузатилиб, бу кўрсаткич 0% дан 12,5% гача диапазонни ташкил этади. Турли клиникаларда операция ва стационарда

даволаниш муддати сезиларли даражада фарқланади. Бу нафақат бажариладиган операцияларнинг ўзига хос хусусиятлари, балки давлатларнинг қонунчилик базаси билан ҳам боғлиқ. Шу сабабли, ушбу мезонлар баҳоланмади (4.6-жадвал).

4.6-жадвал

2015 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда орхиопексия усуллари қўллаш бўйича турли муаллифларнинг қиёсий маълумотлари

Муаллиф	Йил	АБС	1 том	2 том	Методика операции					ГМ	ОД	Конв
					ЧО	ТСК	ТСК+ЛСК	боскичли	бошқалар			
Khirallah M.G. [40]	2015	120	100	20	0	116 (96,6%)	0	0	0	-	17-30	4 (3,3)
Arena S. [6]	2016	217	203	14	8 (3,9%)	205 (88,7%)	0	0	0	-	-	8 (3,9%)
Сизонов В.В. [122]	2017	299	262	37	176	123	0	0	0	-	-	0
Ali M.S. [4]	2019	100	85	15	0	100	0	0	0	-	20-36	0
Neheman A. [52]	2019	181	103	78	134	125	0	0	0	-	25-40	0
You J. [83]	2019	773	677	96	0	0	869	0	0	0	34,8 ± 5,4	0
Chen L. [18]	2020	1034	-	-	-	1034	-	-	-	1-2	-	14
Поддубный И.В. [115]	2021	20	18	2	15	-	-	5	-	-	55-120	2
Макаров А.Г. [105]	2022	36	36	0	15	21	0	0	-	2,5; 4	35; 90	2 (12,5%)
Spinelli C. [68]	2022	150	130	20	0	150	0	0	0	-	-	0
Акрамов Н.Р. [88]	2022	92	-	92	-	87	5	-	-	2	45;92;117	0
Макаров А.Г. [106]	2023	186	186	0	97	89	-	-	-	4-5	-	0
Guo Q. [33]	2023	154	96	58	78	-	76	-	-	1	100-150	0
Аксельров М.А. [90]	2023	478	393	85	340	0	138	0	0	-	30-45; 45-50	0
Собственные данные	2024	276	-	276	117	67	92	0	0	1,12	49,67-72,43	0

Йил – нашр йили, АБС – крипторхизм билан касалланган беморлар сони, 1 том – бир томонлама крипторхизм, 2 том – икки томонлама крипторхизм, ЧО – чов орқали орхиопексия, ТСК – трассекротал орхиопексия, ТСК+ЛСК – транссекротал орхиопексия лапароскопик ассистентлик билан, Боскичли – кўп боскичли орхиопексия усуллари, ГМ – госпитализация муддати, ОД – операция давомийлиги, Конв – конверсия.

**Транскротал ва бошқа усуллардан фойдаланиб ўтказилган
орхиопексиядан кейин юзага келадиган асоратларнинг ривожланиши
бўйича турли муаллифларнинг қиёсий маълумотлари**

Муаллиф	Нашр йили	Беморлар сони	Асоратсиз	Асоратлар				
				МП	атрофия	О/к шиш+ гематома	Ярагинг о/к инф. асор.	ЧЧ
Khirallah M.G. [40]	2015	120	115 (95,83%)	0	0	5	0	0
Arena S. [6]	2016	217	98%	2	0	2	0	1
Сизонов B.B. [122]	2017	137; 176	96,58%; 97,08%	0%; 0,73%	1,96%; 1,46%	1,46%; 0%	0 0	0 0,73%
Ali M.S. [4]	2019	100	97 (97%)	0	0	0	3	0
Neheman A. [52]	2019	181	98%	-	5;0 (17/6)	-	-	0
You J. [83]	2019	773	100%	0	0	0	0	0
Chen L. [18]	2020	1034	1020 (98,65%)	10	0	38	7	0
Поддубный И.В. [115]	2021	20	15 (75%)	0	5 (25%)	0	0	0
Макаров А.Г. [105]	2022	36	93,75% 77,1%	0%; 7,6%	6,25%; 15,3%	-	-	0
Spinelli C. [68]	2022	150	100%	0	0	0	0	0
Акрамов Н.Р. [88]	2022	92	97,3%	0	0,54%	1,62%	0,54%	0
Макаров А.Г. [106]	2023	186	86,59%	9,5%; 1,16%	1,59%; 1,16%	-	-	0
Guo Q. [33]	2023	154	137 (88,96%)	0	0	6 (7.9%) 4 (5.1%)	2 (2.6%) 5 (6.4%)	0
Аксельров М.А. [90]	2023	478	434 (90,8%)	21 (4,4%)	23 (4,8%)	-	-	45,2%*
Собственны е данные	2024	276	225 (81,52%)	15 (5,44%)	7 (2,54%)	5 (1,81%)	5 (1,81%)	0

МП – мальпозиция, О/к – операциядан кейин, Инф. асор. – инфекцион асоратлар, ЧЧ – чов чурраси

Крипторхизмнинг чов шакллари асоратларсиз жарроҳлик йўли билан даволашнинг самарадорлиги 77,1-100% ни ташкил этади. Аммо шуни таъкидлаш лозимки, айрим тадқиқотчилар операциядан кейинги шиш, гематома, жароҳат инфекцияси, орхоэпидидимит каби асоратларни ҳисобга олишмаган. Яъни, қўшимча жарроҳлик аралашувларини талаб қилмайдиган ва Clavien-Dindo таснифи бўйича I ва II даражали асоратлар эътибордан четда қолган. Ҳозирги кунда кўпчилик мутахассислар тушмаган мойкни жарроҳлик

йўли билан даволашнинг энг хавфли асоратлари сифатида қайта операцияни талаб этувчи мойк атрофияси ва мальпозициясини кўрсатмоқдалар. Мазкур асоратлар ушбу касалликни даволаш самарадорлигини баҳолашнинг асосий мезонлари ҳисобланади. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда даволаш натижаларини таҳлил қилганда, 74 нафар (1,8%) ва 56 нафар (1,36%) беморда мос равишда туширилган мойкнинг мальпозицияси ва атрофияси аниқланди, бу жами 130 нафар (3,16%) беморни ташкил этди.

Сўнгги 10 йил ичидаги халқаро адабиётлар маълумотлари билан олинган натижаларни таққослаганда, лапароскопик ассистентлик билан трансскротал орхиопексиянинг такомиллаштирилган усулидан фойдаланишни жорий этиш билан 92 нафар бемордан 91 нафарида (98,92%) даволашнинг ижобий натижалари кузатилди. Бу эса битта жарроҳлик амалиёти билан мақсадга эришиш имконини берди. Фақатгина бир нафар беморда туширилган гонаданинг атрофияси аниқланди.

Эпидемиологик тадқиқотларнинг бирида крипторхизмнинг ҳозирги кундаги тарқалиши 1,5% ни, йиллик касалланиш даражаси эса 12,7 промиллни ташкил этиши қайд этилган. Беморларнинг 69,74% ида бир томонлама, 30,26% ида эса икки томонлама ҳолат аниқланган. Крипторхизм 71,1% беморларда бошқа туғма нуқсонлар билан ҳамроҳ ҳолатда кузатилган. Беморларнинг ёши 0 дан 15 ёшгача бўлиб, уларнинг 78,9% и икки ёшдан катта бўлган. Жарроҳлик аралашуви ягона радикал даволаш усули бўлиб, чов кесими орқали ретенцияланган мойкни ёрғоқнинг дартос мушагига фиксациялаш энг мақбул усул ҳисобланади [23; 107-114-б.]. Айрим тадқиқотларда крипторхизмни даволашда роботлаштирилган лапароскопик орхиопексиянинг потенциали таъкидланган. Ушбу усул асосан роботлаштирилган жарроҳлик имкониятларига эга бўлган ва робот билан самарали ишлай оладиган ихтисослашган марказларда қўлланилади. Шунинг эътиборга олиш керакки, роботдан фойдаланиш кўпинча операция вақтини ва натижада бемор учун анестезия давомийлигини оширади [35; 314-б.]. Бошқа тадқиқотларда икки томонлама чов чурраси, мойкнинг икки томонлама эктопияси, уруғ

тизимчасининг буралиши ва гипоспадия каби патологияларда ўрта транскротал кесим усулини қўллашнинг мақсадга мувофиқлиги кўрсатилган [67; 176-178-б.].

Моякни ёрғоққа тушириш ва фиксациялаш учун ёрғоқ кесими билан лапароскопик кириш крипторхизмнинг аниқ локализациясини белгилайди, жарроҳлик травмани минималлаштиради, операциядан кейинги реабилитация даврини қисқартиради ва тўқималарга минимал даражада зарар етказган ҳолда кичик чандиқлар ҳосил бўлишига олиб келади. Ушбу муолажа умумий клиник самарадорликнинг ошишини, операциядан кейинги асоратларнинг пасайишини, юқори даражадаги хавфсизликни ва аъло даражадаги косметик натижаларни намоён этади [70, 130; 200-б.]. Қолаверса, лапароскопик ассистентлик усулида моякни транскротал пасайтириш 45,2% ҳолларда контралатерал облитерацияланмаган қорин парда қин ўсимтасини аниқлаш имконини беради [107; 126-б.]. Ушбу нашрлар бизнинг илмий фаразларимизни қўллаб-қувватлайди ва олинган тадқиқот натижалари диссертацияда таклиф этилган ишланманинг истиқболли эканлигини тасдиқлайди.

Ёрғоқ ва чов орқали орхиопексия усули пайпаслаб аниқланадиган крипторхизм шаклларида хавфсиз ва самарали бўлиб, госпитализация муддати ва асоратлар частотаси бўйича таққосланувчи натижаларни намоён этади. Ёрғоқ орқали орхиопексиянинг афзаллиги операция вақтининг қисқалигида намоён бўлади [75; 74-б.].

Айрим муаллифлар крипторхизмни консерватив даволаш усуллариغا катта эътибор қаратишни давом эттирмоқдалар, бу даволаш усулини нотўғри равишда андроген ва сперматоген етишмовчиликнинг бирламчи профилактикаси деб ҳисобламоқдалар [129; 153-б.]. Бироқ, шунга қарамай, крипторхизм сперматоген ва гормонал функциянинг бузилишининг асосий этиологик омилларидан бири бўлиб, бир томонлама крипторхизмда эркакларнинг 60% ида, икки томонлама шаклида эса 80% дан 100% гача ҳолларда бепуштликка олиб келади ва 55% ҳолларда пексация қилинган мояк ҳажмининг кичрайиши кузатилади [108; 53-58-б., 128; 121-126-б.]. Икки

томонлама крипторхизм билан оғриган барча ўғил болаларда туғма гипогонадотропик гипогонадизмни инкор этиш мақсадида минипубертат даврида гормонал скрининг ўтказиш зарурлиги ҳақида фикрлар мавжуд [93; 39-44-б., 94; 77-85-б.]. Бироқ, барча муаллифлар якуний хулосага келишадики, крипторхизмни жарроҳлик йўли билан даволаш энг муҳим ва самарали усул бўлиб қолмоқда [120; 163-б.].

М.П. Разин операция вақтидаги катта ёш касаллик рецидивининг ривожланиши билан тўғри пропорционал боғлиқликка эга деб ҳисоблайди. Ҳозирги кунда беморларнинг атиги 24,5% белгиланган муддатларда ихтисослаштирилган стационарга ётқизилмоқда. Операция вақтида гонаданинг тўлиқ шаклланмаганлиги ва операциядан кейинги даврда унинг атрофияси тўлиқ ривожланмаган аъзонинг олиб ташланишига олиб келиши мумкин [117; 149-б., 118; 12-15-б.]. Аммо олиб борилаётган даволаш чораларига қарамай, икки томонлама крипторхизм билан оғриган беморларнинг 40% ва бир томонлама крипторхизм билан оғриган беморларнинг 10% ҳамон бепуштлиқ муаммоларидан азият чекмоқда [91; 23-б.].

Тадқиқотимизда ҳам, бошқа муаллифларнинг маълумотларига кўра [117; 149-б.] кўрсатилганидек, эрта ёшдаги операциядан кейинги асоратларнинг паст частотаси крипторхизмни 6 ойдан 18 ойгача бўлган даврда эрта жарроҳлик йўли билан коррекция қилишнинг мақсадга мувофиқлигини тасдиқлайди [124; 172-б.].

Ушбу тадқиқотда икки томонлама чов крипторхизми бўлган ўғил болаларни даволаш натижалари ва уларни халқаро адабиёт маълумотлари билан қиёсий таҳлили шуни кўрсатадики, жарроҳлик коррекциясининг таклиф этилган интраоперацион алгоритми юқори даражадаги самарадорликка эга. Ҳозирги вақтда етакчи мутахассисларнинг аксарияти ҳам жарроҳлик даволашнинг ушбу турига – зарурат туғилганда лапароскопик ассистентлик билан бирга ўтказиладиган транскротал орхиопексияга у ёки бу даражада ижобий муносабат билдирмоқдалар.

Боб бўйича хулосалар. Ушбу бобда икки томонлама чов крипторхизми ташхиси қўйилган 276 нафар беморнинг жарроҳлик даволаш натижалари ретроспектив таҳлил қилинди. Тадқиқот доирасида қўлланилган орхиопексия усуллариининг давомийлиги, стационар шароитида даволаниш муддати ва операциядан кейинги асоратлар частотаси каби кўрсаткичлар гуруҳлар бўйича қиёсий таҳлил этилди.

Таҳлил натижалари лапароскопик ассистентлик қўлланилган усул гуруҳида мойк мальпозицияси, ёрғоқ шиши ва орхоэпидидимит каби операциядан кейинги асоратлар сонининг статистик жиҳатдан сезиларли даражада пасайганлигини кўрсатди ($p < 0,05$). III гуруҳда қайд этилган умумий асоратлар частотаси I ва II гуруҳларга нисбатан анча паст эканлиги аниқланди.

Clavien-Dindo таснифи бўйича асоратларнинг оғирлик даражаси таҳлили ҳам таклиф этилаётган жарроҳлик усулининг афзалликларини тасдиқлади. Хусусан, II ва III даражали асоратларнинг нисбий оғирлиги сезиларли даражада пасайганлиги кузатилди. Сўнгги ўн йилликда эълон қилинган халқаро адабиётларнинг систематик таҳлили ҳам мазкур натижаларни қўллаб-қувватлади ва лапароскопик ассистентлик билан амалга оширилган трансскротал орхиопексиянинг истиқболли эканлигини кўрсатди.

Якуний хулоса сифатида, тадқиқот натижалари икки томонлама чов крипторхизмини даволашда таклиф этилган интраоперацион алгоритм юқори даражадаги самарадорлик ва паст асоратлар частотасига эга эканлигини ишончли тарзда тасдиқлайди.

ХОТИМА

Эркакларнинг репродуктив саломатлигига салбий таъсир кўрсатувчи омиллар кўпинча болалик ва ўсмирлик даврида шаклланади. Репродуктив тизим фаолиятининг издан чиқишига олиб келувчи асосий этиологик факторлардан бири крипторхизм ҳисобланади. Эпидемиологик маълумотларга кўра, ушбу аномалия муддатида туғилган ўғил болаларнинг 5%ида ва чала туғилган ўғил болаларнинг 30%ида учрайди [71; 119-128-б]. Олти ойликдан кейин аниқланган крипторхизм билан оғриган беморлар кейинги даволаш стратегиясини белгилаш учун ихтисослашган мутахассисга йўналтирилиши лозим. Жарроҳлик аралашувини ҳаётнинг биринчи йили якунланишидан аввал ўтказиш тавсия этилади. Жарроҳлик усулини танлаш кўпинча жисмоний текширувда мойкнинг топографик жойлашувига асосланади. Пайпасланадиган крипторхизм шаклида орхиопексияларнинг асосий қисми чов кесими орқали амалга оширилса-да, мойкнинг дислокациясига қараб, ёрғоқ орқали кириш ҳам хавфсиз ва самарали бўлиши мумкин. Диагностик лапароскопия кўпинча пайпасланмайдиган крипторхизм шаклида қўлланилади, чунки у атрофияланган ёки анорхизмни аниқлаш билан бирга, ҳаётини хусусиятини сақлаган мойк аниқланганда бир вақтнинг ўзида орхиопексияни бажариш имконини беради. Гормонал даволашнинг чекланган самарадорлиги, иккиламчи рецидивларнинг юқори эҳтимоли ва сперматогенезга вақтинчалик ножўя таъсири туфайли крипторхизмни даволашда тавсия этилмайди [42; 43-51-б].

Сўнгги ўн йиллик давомида жарроҳлик коррекциясини талаб қиладиган крипторхизмнинг чов шакллариининг учраш частотасининг ўсиши кузатилмоқда. Жаҳон статистикаси орхиопексиялар сонининг экспоненциал ўсишини қайд этмоқда, бироқ ушбу тенденциянинг этиологик омиллари ҳамон мунозарали бўлиб қолмоқда. Олимлар иккита эҳтимолий сценарийни кўриб чиқмоқдалар: касалликнинг ҳақиқий кўпайиши ёки самарадорлиги 15% дан ошмайдиган консерватив гормонал даволашдан воз кечиш фонида патологиянинг "сохта" шаклларида жарроҳлик кўрсатмаларининг кенгайиши

[127; 174-179-б.]. Орхиопексия болалар жарроҳлари ва уролог-андрологларининг кундалик амалиётида стандарт жарроҳлик муолажаси мақомини сақлаб қолмоқда. Икки томонлама чов крипторхизмида кўплаб кириш йўллари ёки босқичли жарроҳлик аралашувларини ўтказиш зарурати билан боғлиқ бўлган техник қийинчиликлар даволашнинг такомиллаштирилган усуллари излашга ундамоқда.

Мояк томирларининг гипоплазияси туфайли келиб чиқадиган аномалияларда моякни аутотрансплантация қилиш тадқиқотларнинг истиқболли йўналиши бўлиб қолмоқда [110]. Бироқ, ушбу усулнинг мавжуд натижалари чекланган самарадорликни намоён этмоқда: муваффақиятли натижалар 50% дан кам ҳолларда қайд этилмоқда, бу эса жарроҳлик протоколларини янада оптималлаштириш заруратини кўрсатади.

Замонавий болалар урологиясида лазерли доплер флоуметрия мояк тўқимаси даражасидаги микроциркулятор ўзгаришларни чуқур ва объектив баҳолаш имконини берувчи истиқболли инструментал усул ҳисобланади. Назарияга кўра, интраоперацион лазерли доплер флоуметриясидан фойдаланиш моякни туширишнинг энг мақбул жарроҳлик техникасини асослантирилган ҳолда танлаш учун қимматли маълумотларни тақдим этиши мумкин [97; 122, 112, 125-б; 81-84-б]. Шунга қарамай, клиник амалиётда хирургларнинг аксарияти нуқсонли жарроҳлик йўли билан коррекциялаш стратегияси ҳақида қарор қабул қилишда ҳамон субъектив тактил интраоперацион сезгиларга таянмоқдалар. Бу эса микроциркуляцияни баҳолашнинг объектив усуллари стандарт жарроҳлик протоколларига интеграциялаш учун қўшимча тадқиқотлар ўтказиш зарурлигини кўрсатади.

Жарроҳ нуқтаи назаридан, крипторхизмни даволаш самарадорлигини баҳолашнинг асосий мезонлари, энг аввало, мояк мальпозициясини коррекция қилиш ва уни туширишдан сўнг атрофиясининг профилактикаси ёки минималлаштиришдан иборатдир. Гонаданинг ёрғоққа муваффақиятли тушиши ва унинг морфофункционал сақланиши келажакда бепуштлик ва хавфли ўсмалар ривожланиш хавфини пасайтиришга қаратилган жарроҳлик

аралашувининг бирламчи мақсади ҳисобланади. Бемор ва унинг оиласи учун энг муҳим кўрсаткич кўпинча ўтказилган жарроҳлик амалиётларининг сонидир. Мазкур тадқиқотда биз икки томонлама крипторхизмнинг чов шакллари даволашда бажарилган операцияларнинг ўртача сонини қиёсий таҳлил қилдик. Чов орқали орхиопексия қўлланилганда 117 нафар ўғил болада 199 та бирламчи операция бажарилди, қайта аралашувларни ҳисобга олганда уларнинг сони 215 тага етди. Бу ҳар бир беморга ўртача 1,7 та бирламчи ва 1,84 та умумий (бирламчи ва такрорий) операцияни ташкил этди. Cloutier J. усули бўйича бир босқичли трансскротал икки томонлама орхиопексия қўлланилганда 67 нафар ўғил болада 67 та бирламчи операция бажарилди, қайта операцияларни ҳисобга олганда эса 72 та (ҳар бир болага мос равишда 1 ва 1,08 та операция) амалга оширилди. БТЛК усулида лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО операцияси 92 нафар болада қўлланилди ва 92 та бирламчи ҳамда битта қайта амалиёт билан жами 93 та операция ўтказилди. Ўртача кўрсаткич энг паст бўлиб, мос равишда 1 ва 1,01 ни ташкил этди (1-расм). Чов орқали ва ББТИТО усуллари бўйича даволанган беморлар ўртасидаги, шунингдек, чов орқали ва БТЛК усулида лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО операциялари ўртасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятлидир (ҳар иккала ҳолатда ҳам $p < 0,05$). Қолаверса, қайта операцияларни ҳисобга олган ҳолда ўрганилаётган гуруҳларнинг статистик таҳлилида фарқлар янада яққол намоён бўлади.

Сўнгги йилларда бир қатор илмий мақолалар ва патентлар чоп этилган бўлиб, уларда мойкни ёрғоққа фиксациялашнинг турли хил инновацион усуллари таклиф этилган. Муаллифларнинг фикрига кўра, ушбу усуллар орхиопексия муваффақиятида муҳим аҳамият касб этади [96; 84-85-б, 111; 113, 114 б.]. Мазкур диссертация тадқиқотида тақдим этилган янги жарроҳлик технологияси мойкни ёрғоқда фиксациялашдан кўра, уруғ тизимчасини узок масофада ажратиб олиш тамойилиги асосланган. Бу эса ретенцияланган мойкни қон томирларини таранглаштирмасдан ёрғоққа жойлаштириш имконини яратади. Натижада, мойкнинг нотўғри жойлашуви ва операциядан

кейинги ишемиясининг ривожланишини камайтириш мумкин бўлади. Бизнинг фикримизча, мазкур концепция операциядан кейинги асоратлар сонининг пасайишига олиб келиши мумкин.



1-расм. Крипторхизмнинг чов шакллари билан оғриган беморларда ўтказилган операцияларнинг ўртача сони

Болалар жарроҳлари ва болалар уролог-андрологлари Clavien-Dindo шкаласи бўйича I ва II даражали асоратларга нисбатан кам эътибор қаратишади. Ушбу тоифадаги асоратлар кўпинча тиббий кузатувни талаб қилмайди; уларда консерватив даволаш кифоя қилади ёки беморлар спонтан равишда соғайиб кетадилар. Бироқ, мазкур асоратлар беморлар ва уларнинг ота-оналарида ноқулайлик ҳиссини келтириб чиқариши мумкин. Шу билан бирга, БТЛК усули бўйича лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО операциясининг қўлланилиши натижасида I ва II даражали эрта операциядан кейинги асоратлар сони I гуруҳда 11,11% дан, II гуруҳда 7,45% дан III гуруҳда 3,26% гача пасайди.

Икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволаш клиник нуқтаи назардан оддий кўринса-да, юқори даражадаги бепуштлиқ хавфи билан характерланади. Шу сабабли сўнгги йилларда ушбу патологияни даволашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Туширилган мойкнинг нотўғри жойлашуви ва атрофияси каби энг жиддий асоратларни баҳолаш энг муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Диссертацияда бир нечта клиникаларда

орхиопексиянинг ривожланиши ва 2012 йилдан 2024 йилгача қўлланилган усулларнинг қиёсий таҳлили келтирилган. Clavien-Dindo таснифига кўра III даражали асоратларнинг учраш частотаси 1-жадвалда акс эттирилган.

1-жадвал

Clavien-Dindo таснифига кўра операциядан кейинги III даражали асоратларнинг гуруҳлар бўйича тақсимланиши

Асорат тури		Учраш частотаси						Алоқалар таҳлили
		I гуруҳ		II гуруҳ		III гуруҳ		
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Мояк маль-позицияси	Бир томонлама	9	7,69	3	4,48	0	0,00	$\chi^2 I-II=0,72$ $\chi^2 II-III=4,20$ $\chi^2 I-III=7,39$
	Икки томонлама	3	2,56	0	0,00	0	0,00	$\chi^2 I-II=1,75$ $\chi^2 II-III=NaN$ $\chi^2 I-III=2,39$
Мояк атрофияси		4	3,42	2	2,99	1	1,09	$\chi^2 I-II=0,03$ $\chi^2 II-III=0,76$ $\chi^2 I-III=1,20$

Орхиопексиянинг турли вариантлари (чов орқали орхиопексия, ББТИТО, БТЛК усулида лапароскопик ассистентлик билан ББТИТО) натижаларига асосланиб, қорин бўшлиғида жойлашган уруғ тизимчаси элементларини лапароскопик мобилизация қилиш I ва III ҳамда II ва III тадқиқот гуруҳлари ўртасидаги қиёсий таҳлилда мояк мальпозицияси эҳтимолини статистик жиҳатдан сезиларли даражада пасайтириши аниқланди ($\chi^2=4,20$; $\chi^2=7,39$). Шу билан бирга, мояк атрофиясининг ривожланиш эҳтимоли орхиопексия усулига боғлиқ бўлмай, 1,09%-3,42% ни ташкил этади.

1989 йилда Bianchi A. крипторхизмнинг чов шакллари билан оғриган беморларнинг 5% ида прескротал орхиопексия ўтказилганда мальпозиция эҳтимоли мавжудлигини кўрсатган. Ўшанда муаллиф бунинг сабаби қисқа томирлар эканлигини тахмин қилган ва бу ҳолат тадқиқотчини гонадани ёрғоққа эркин пасайтириш учун қўшимча чов орқали кириш йўлидан фойдаланишга мажбур қилган. Кейинчалик бир қатор муаллифлар ҳам чов крипторхизми билан оғриган беморларнинг 2%-7,9%ида шунга ўхшаш

ҳолатни кузатишган [6; 13-16, 90-б.; 4-7, 106-б.; 176, 122-б.; 112-116-б.]. Шу сабабли айрим жарроҳлар чов крипторхизми бўлган ўғил болаларда, баъзан эса барча беморларда орхиопексияни амалга оширишда лапароскопик ассистентликдан фойдалана бошлаганлар [33; 84-б., 83; 124-б., 90; 4-7-б.]. Мазкур тадқиқотни ўтказиш жараёнида биз 92 нафар бемордан 5 тасида (5,43%), 184 та гонададан 8 тасида (4,35%) фақат транскротал йўл билан мойкларни ёрғоққа эркин пасайтириш имконсиз бўлганини аниқладик. Шу сабабли, ушбу гуруҳдаги болаларда операция уруғ чиқарувчи йўлнинг қорин бўшлиғидаги қисми ва мойк томирларини мобилизация қилиш учун бир троакарли лапароскопик ассистентлик билан тўлдирилди. Ушбу кўрсаткичлар халқаро адабиётларда келтирилган маълумотларга мувофиқ келади.

Гуруҳлар бўйича олинган натижаларни қиёслаганда, мойкни бир жарроҳлик амалиётида ёрғоққа фиксациялаш кўринишидаги мақсадли натижага эришиш имконини берган даволашнинг ижобий таъсири I гуруҳда 86,32%, II гуруҳда 92,53% ва III гуруҳда 98,92% ни ташкил этди ($p_{I-III} < 0,05$; $p_{II-III} < 0,05$).

Лапароскопик ассистентлик билан транскротал орхиопексиядан кейинги асоратларни ўз натижаларимиз ва адабиёт маълумотлари асосида таҳлил қилиш, асоратлар ривожланишининг паст даражасини ва аъло даражадаги косметик натижани намоён этмоқда. Бу эса бизга крипторхизмнинг пайпасланидиган шакллари мавжуд бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш тактикасини белгилашда ушбу операцияни энг мақбул танлов деб ҳисоблашга асос беради.

ХУЛОСАЛАР

1. Болаларда икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик йўли билан даволашда бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия усули босқичма-босқич икки томонлама орхиопексияга нисбатан бир қатор устунликларга эга, жумладан, анестезия ва жарроҳлик муддатининг қисқаришига, беморнинг стационарда қолиш вақтининг камайишига ҳамда операциядан кейинги оғриқнинг енгил кечишига имкон беради.

2. Икки томонлама чов крипторхизми билан касалланган ўғил болаларда лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексиянинг ишлаб чиқилган усулининг қўлланилиши ушбу беморлар гуруҳида ҳар бир бемор учун ўртача жарроҳлик аралашувлари сони 1,84 тадан 1,01 тагача камайтириш имконини берди ($p<0,05$).

2. Бир троакарли лапароскопик кириш усулида амалга ошириладиган лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексиянинг таклиф этилган оригинал усули узок муддатли кузатув даврида (операциядан кейинги 1 йил) мойк мальпозицияси ҳолатларини 10,25% дан 0% гача ($p<0,05$), гонада атрофиясини эса 3,42% дан 1,09% гача ($p>0,05$) камайтишни таъминлади.

3. Лапароскопик ассистентлик орхиопексияни икки томонлама чов крипторхизмида қўллаш учун асосий кўрсатмалар сифатида қисқа уруғ тизимчаси, шунингдек, мойк томирларининг қорин пардадан ташқари қисми ва уруғ йўлининг ригидлиги бўлиб, бу ҳолатлар туширилган мойкнинг ёрғоққа эркин жойлашишига тўсқинлик қилади; мазкур усул икки томонлама чов крипторхизмининг барча шакллари орасида 4,35% ҳолларда, яъни беморларнинг 5,43%ида қўлланилиши мумкин.

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. Болаларда икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик даволашда жарроҳлик муолажалари сонини қисқартириш ва мояк мальпозицияси ҳолатларининг олдини олиш мақсадида, таклиф этилаётган бир троакарли лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия усулини кенг татбиқ этиш мақсадга мувофиқдир.

2. Узоқ муддатли кузатув даврида мояк мальпозицияси ҳолатларининг 10,25% дан 0% гача ва мояк атрофиясининг 3,42% дан 1,09% гача камайишини таъминлаган бир троакарли лапароскопик ассистентлик билан бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексиянинг таклиф этилган усули болаларда моякнинг функционал ҳолатини сақлаб қолиш ва узоқ муддатли даволаш натижаларини яхшилаш мақсадида кенг татбиқ этишга тавсия этилади.

3. Болаларда икки томонлама чов крипторхизмини жарроҳлик даволашда, бир босқичли транскротал икки томонлама орхиопексия усулининг анестезия ва жарроҳлик муддатининг қисқариши, беморнинг стационарда қолиш вақтининг камайиши ҳамда операциядан кейинги оғриқ синдромининг енгил кечиши каби қатор афзалликларини инобатга олган ҳолда, мазкур усулдан фойдаланиш устувор аҳамиятга эгадир.

4. Икки томонлама чов крипторхизмида лапароскопик ассистентлик орхиопексия усулини қўллаш учун асосий кўрсатмалар сифатида қисқа уруғ тизимчаси, мояк томирларининг экстраперитонеал қисми ва уруғ йўлининг ригидлиги ҳисобланади. Ушбу ҳолатлар туширилган моякнинг ёрғоққа эркин жойлашишига тўсқинлик қилганлиги сабабли, мазкур усул икки томонлама чов крипторхизмининг умумий ҳолатларининг 4,35%ида қўлланилиши тавсия этилади.

Список литературы:

1. Abdelmalak M, Waheeb S, Koraitim A, Mahdy D, ElMigeid DMA. Two Cases of Transverse Testicular Ectopia in Consanguineous Boys. *European J Pediatr Surg Rep*. 2018 Jan;6(1):e90-e93. doi: 10.1055/s-0038-1667329.
2. Akın M, Erginel B, Bilici S, Gedik Ş, Yıldız A, Karadağ ÇA, et al. Crossed testicular ectopia: Report of six cases. *Afr J Paediatr Surg* 2014;11:269-72.
3. Alamsahebpour A, Blachman-Braun R, Gupta A, Castellan M, Campos S J, Gosalbez R. Laparoscopy and transseptal orchiopexy in the management of transverse testicular ectopia. *Curr Urol Rep*. 2015 Jul;16(7):48. doi: 10.1007/s11934-015-0515-9.
4. Ali MS, Khan N, Uddin MB, Hossain MS, Mushtabshirah L. High Transverse Scrotal Incision Orchiopexy for Undescended Testes. *Mymensingh Med J*. 2019 Jul;28(3):542-546. PMID: 31391424.
5. Anand S, Krishnan N, Pogorelić Z. Utility of Laparoscopic Approach of Orchiopexy for Palpable Cryptorchidism: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children (Basel)*. 2021 Aug 3;8(8):677. <https://doi.org/10.3390/children8080677>.
6. Arena S, Impellizzeri P, Perrone P, Scalfari G, Centorrino A, Turiaco N, Russo T, Antonuccio P, Romeo C. Our Experience in Transcrotal Orchidopexy in Children Affected by Palpable Undescended Testis. *Eur J Pediatr Surg*. 2016 Feb;26(1):13-6. doi: 10.1055/s-0035-1563674.
7. Arora M, Kaur J, Kulshreshtha R. A Rare Case of Transverse Testicular Ectopia. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 2019 Apr-Jun;24(2):150-151. doi: 10.4103/jiaps.JIAPS_143_18.
8. Bascuna R Jr, Ha JY, Lee YS, Lee HY, Im YJ, Han SW. Transverse testis ectopia: diagnostic and management algorithm. *Int J Urol*. 2015 Mar;22(3):330-1. doi: 10.1111/iju.12705.
9. Ben Dhaou M, Louati H, Kotti A, Zitouni H, Jalouli M, Mhiri R. Diagnosis and Treatment of Crossed Testicular Ectopia. *Iran J Public Health*. 2016 Sep;45(9):1232-1233. PMID: 27957472; PMCID: PMC5149481.

10. Berkowitz G.S., Lapinsky R.H., Dolgin S.E. et al: Prevalence and natural history of cryptorchidism. *Pediatrics* 1993; 92: 44.
11. Bevan A.D. Operation for undescended testicle and congenital inguinal hernia. *JAMA* 1899; 33: 773-777.
12. Bhatnagar S, Chavan S, Bendre M. Transverse testicular ectopia with inguinal hernia - A rare case report. *Int J Surg Case Rep.* 2017;41:20-21. doi: 10.1016/j.ijscr.2017.09.034. Epub 2017 Oct 6. PMID: 29031171; PMCID: PMC5643077.
13. Bianchi A., Squire B.R. Transscrotal orchidopexy: orchidopexy revised. *Pediatr Surg Int* 1989; 4: 189-92.
14. Bloom D.A. The role of laparoscopy in management of nonpalpable testes / D.A. Bloom, J.W. Ayers, E.J. McGuire // *J. Urol.* — 1988. — Vol. 94. — P. 465–470.
15. Boyle TA, et al, Transverse testicular ectopia discovered following reduction of an inguinal hernia, *J Pediatr Surg* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.10.052>.
16. Carney et al. Transscrotal orchidopexy in adults. *American Journal of Surgery* November, 1946, 715-718.
17. Chen J, Guo MF, Li H, Han N, Hu CB, Sun JS, Zhang CF, Su L. Testicular ectopia: A case report. *Exp Ther Med.* 2023 May 29;26(1):348. doi:10.3892/etm.2023.12047.
18. Chen L, Huang WH, Wang YJ, Zhang QL, Zhou CM, Cui X, Zhang JQ. Testicular descent and fixation through a scrotal stria incision for the treatment of palpable cryptorchidism in children aged <3 years: 10-year experience with 1034 cases. *Asian J Androl.* 2020 Nov-Dec;22(6):649-652. doi: 10.4103/aja.aja_24_20.
19. Chen Y, Zhao JF, Wang FR, Li Y, Shi Z, Zhong HJ, Zhu JM. [Single scrotal-incision orchidopexy without ligation of processus vaginalis for palpable undescended testis]. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2017 Aug;23(8):708-712. Chinese. PMID: 29726645.

- 20.Cloutier J., Moore K., Nadeau G., & Bolduc S. (2011). Modified scrotal (Bianchi) mid raphe single incision orchiopexy for low palpable undescended testis: early outcomes. *The Journal of Urology*, 185(3), 1088-1092. doi:10.1016/j.juro.2010.10.039.
- 21.Cortesi N, Ferrari P, Zambarda E, Manenti A, Baldini A, Morano FP. Diagnosis of bilateral abdominal cryptorchidism by laparoscopy. *Endoscopy*. 1976 Feb;8(1):33-4.
- 22.Daboos M.A, Mahmoud M.A, Gouda S, Salama A, et al. Safety and Efficacy of Laparoscopic Management of Intracanalicular Testes in Pediatrics. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2021 Nov;31(11):1351-1355. <https://doi.org/10.1089/lap.2021.0415>.
- 23.Désiré AM, Buhendwa C, Césaire TMA, Prisca KIS et al. Epidemiology, Diagnosis and Therapeutic Approaches of Cryptorchidism at the Panzi General Hospital, DR Congo: A 5-year Retrospective Study. *Ethiop J Health Sci*. 2020 Jan;30(1):107-114. doi: 10.4314/ejhs.v30i1.14.
- 24.Docimo S.G, Moore R.G, Adams J, Kavoussi L.R. Laparoscopic orchiopexy for the high palpable undescended testis: preliminary experience. *J Urol*. 1995 Oct;154(4):1513-5. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)66919-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)66919-2).
- 25.Early experience with single-port laparoscopic surgery in children / T.A. Ponsky [et al.] // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A*. — 2009. — Vol. 19. — P. 551–553.
- 26.Elder J.S. Surgical management of the undescended testis: recent advances and controversies. *Eur J Pediatr Surg*. 2016;26(5): 418-426. doi: 10.1055/s-0036-1592197.
- 27.Elderwy A.A, Kurkar A, Abdel-Kader M.S, Abolyosr A, Al-Hazmi H, et al. Laparoscopic versus open orchiopexy in the management of peeping testis: a multi-institutional prospective randomized study. *J Pediatr Urol*. 2014 Aug;10(4):605-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2014.06.006>.
- 28.Escarcega-Fujigaki P, Rezk G.H, Huerta-Murrieta E, Lezama-Ramirez N, et al. Orchiopexy-laparoscopy or traditional surgical technique in patients with

- an undescended palpable testicle. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2011 Mar;21(2):185-7. <https://doi.org/10.1089/lap.2010.0145>.
29. Gaur DD, Purohit KC, Joshi AS, Gundeti MS. Crossed testicular ectopia: a rare case of knotting of the cords with testicular fusion. *Br J Urol*. 1998 Jun;81(6):924-5. doi: 10.1046/j.1464-410x.1998.00601.x. PMID: 9666788.
 30. Gholizadeh M, Fakhre Yasser AM. Unilateral transverse testicular ectopia with recurrence of inguinal hernia: a case report. *J Med Case Rep*. 2023 Feb 27;17(1):69. doi: 10.1186/s13256-023-03782-8.
 31. Gkekas C, Symeonidis EN, Tsifountoudis I, Georgiadis C, et al. A Rare Variation of Transverse Testicular Ectopia (TTE) in a Young Adult as an Incidental Finding during Investigation for Testicular Pain. *Case Rep Urol*. 2018 Dec 16;2018:6919387. doi: 10.1155/2018/6919387.
 32. Gu S, Wang Y, Luo H. Comparison of Laparoscopic Orchiopexy and Traditional Inguinal Incision Orchiopexy for Palpable Undescended Testes in Cryptorchidism. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2021 May;31(5):598-603. <https://doi.org/10.1089/lap.2020.0832>.
 33. Guo Q, Zhang Y, Lai H, Zhong W, et al. Laparoscopic assisted trans-scrotal orchiopexy versus traditional orchiopexy for inguinal cryptorchidism: a retrospective study based on 154 patients. *BMC Urol*. 2023 May 6;23(1):84. doi: 10.1186/s12894-023-01244-3.
 34. He D, Lin T, Wei G, Li X, et al. Laparoscopic orchiopexy for treating inguinal canalicular palpable undescended testis. *J Endourol*. 2008 Aug;22(8):1745-9. <https://doi.org/10.1089/end.2007.0315>.
 35. Higganbotham C, Cook G, Rensing A. Bilateral Robot-Assisted Laparoscopic Orchiopexy for Undescended Testes. *Urology*. 2021 Feb;148:314. doi: 10.1016/j.urology.2020.10.044.
 36. Hisamatsu E, Takagi S, Nakagawa Y, Sugita Y. Familial transverse testicular ectopia unrelated to persistent Müllerian duct syndrome. *Indian J Urol*. 2011 Jul;27(3):397-8. doi: 10.4103/0970-1591.85446.

- 37.Huda F, Gajula B, Singh SK, Piplani R, Choudhary N. Transverse Testicular Ectopia Presenting as Right Inguinal Hernia in an Adult Patient: An Incidental Finding During Robotic Transabdominal Preperitoneal Repair. *Cureus*. 2021 Jun 3;13(6):e15412. doi: 10.7759/cureus.15412.
- 38.Hyuga T, Kawai S, Nakamura S et al (2016) Long-term outcome of low scrotal approach orchiopexy without ligation of the processus vaginalis. *J Urol* 196:542–547.
- 39.Jabali SS, Mohammed AA. Crossed testicular ectopia: Case report with review of literature. *Int J Surg Case Rep*. 2020;75:189-192. doi: 10.1016/j.ijscr.2020.09.071.
- 40.Khirallah MG, Elafifi MA, Elbatarny AM, Elsharaby AM. Orchiopexy through a single high transverse scrotal incision. *Afr J Paediatr Surg*. 2015 Jan-Mar;12(1):61-5. doi: 10.4103/0189-6725.150986.
- 41.Kimura T. Transverse ectopy of the testis with masculine uterus. *Ann Surg*. 1918 Oct;68(4):420-5. doi: 10.1097/00000658-191810000-00009.
- 42.Kurz D. Current Management of Undescended Testes. *Curr Treat Options Pediatr*. 2016 Mar;2(1):43-51. doi: 10.1007/s40746-016-0039-7.
- 43.Lais A. and Ferrow F. Trans-scrotal approach for surgical correction of cryptorchidism and congenital anomalies of the processus vaginalis. *Eur Urol* 1996; 29: 235.
- 44.Laparoendoscopic single site orchiopexy / R.C. Sultan, K.C. Johnson, M.K. Ankem, J.G. Barone // *J. Pediatr Surg*. — 2011. — Vol. 46. — P. 421–423.
- 45.Lu R.G, Ma G, Zhu H.B, Chen C.J. Transumbilical single-site laparoscopic orchiopexy for inguinal cryptorchidism in children: report of 33 cases. *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2014 Nov;20(11):1025-8.
- 46.M.N. Von Lenhossek, Ectopia testis transversa, *Anta Anz* 1 (2017) 376–381 (1886).
- 47.Mbouché L, Njuma Tamufor E, Fossi KG, Salihou AS, et al. Right Transverse Testicular Ectopia: A Nonclassified Variant Confirmed on Laparoscopy. *Case Rep Urol*. 2021 Oct 8;2021:4096762. doi: 10.1155/2021/4096762.

- 48.Misra D., Dias R. and Kapila L. Scrotal fixation: a different surgical approach in the management of the low undescended testes. *Urology* 1997; 49: 762.
- 49.Moslemi MK, Ebadzadeh MR, Al-Mousawi S. Transverse testicular ectopia, a case report and review of literature. *Ger Med Sci.* 2011;9:Doc15. doi:10.3205/000138.
- 50.Moul J.W. and Belman A.B. A Review of surgical treatment of undescended testes with emphasis on anatomical position. *J Urol* 1988; 140: 125.
- 51.Nazem M, Hosseinpour M, Alghazali A. Trans-scrotal incision approach versus traditional trans-scrotal incision orchiopexy in children with cryptorchidism: a randomized trial study. *Adv Biomed Res* 2019; 8: 34 (1-6).
- 52.Neheman A, Levitt M, Steiner Z. A tailored surgical approach to the palpable undescended testis. *J Pediatr Urol.* 2019 Feb;15(1):59.e1-59.e5. doi:10.1016/j.jpurol.2018.08.022.
- 53.Noh P.H. Single trocar skin puncture laparoscopic orchidopexy / P.H. Noh, B. Kalyanaraman // *Urology*. — 2012. — Vol. 80. — P. 695–697.
- 54.Novaes H.F., Carneiro Neto J.A., Macedo A. Jr. et al (2013) Single scrotal incision orchiopexy- a systematic review. *Int Braz J Urol* 39:305–311.
- 55.Ombredanne. Indications and technic of transscrotal orchidopexy. *Presse mkd.*, 18: 745-750, 1910.
- 56.Piplani R. A rare presentation of transverse testicular ectopia and role of laparoscopy. *Afr J Paediatr Surg* 2023; 20:74-6. DOI:10.4103/ajps.ajps_133_21.
- 57.Punwani VV, Wong JSY, Lai CYH, et al. Testicular ectopia: Why does it happen and what do we do? *J Pediatr Surg.* 2017 Nov;52(11):1842-1847. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2016.12.009.
- 58.Radmayr C., Dogan H.S., Hoebeke P. et al. (2016). Management of undescended testes: european association of urology/european society for paediatric urology guidelines. *Journal of Pediatric Urology*, 12(6), 335-343. doi:10.1016/j.jpurol.2016.07.0.

- 59.Raj V, Redkar R, Krishna S, Tewari S. Rare case of transverse testicular ectopia - Case report and review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2017 Nov 7;41:407-410. doi: 10.1016/j.ijscr.2017.09.032.
- 60.Riquelme M, Aranda A, Rodriguez C, Villalvazo H, et al. Laparoscopic orchiopexy for palpable undescended testes: a five-year experience. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2006 Jun;16(3):321-4. <https://doi.org/10.1089/lap.2006.16.321>.
- 61.Riquelme M, Elizondo R.A, Aranda A. Palpable Undescended Testes: 15 Years of Experience and Outcome in Laparoscopic Orchiopexy. *J Endourol.* 2015 Sep; 29(9):978-82. <https://doi.org/10.1089/end.2015.0118>.
- 62.Schuller M. On inguinal testicle and its operative treatment by transplantation into the scrotum. *Ann Anat Surg* 1881; 4: 89-102.
- 63.Shah M, Odugoudar A, Chawla A, Hameed ZB. Transverse testicular ectopia: two rare adult cases and a review of literature. *BMJ Case Rep.* 2020 May 6;13(5):e232240. doi:10.1136/bcr-2019-232240.
- 64.Single port laparoscopic orchidopexy in children using surgical glove port and conventional rigid instruments / Mahdi B.D. [et al.] // *Korean J Urol.* — 2015. — Vol. 56. — P. 781–784.
- 65.Single-incision multiport laparoscopic orchidopexy: initial report / de Lima G.R., da Silveira R.A., de Cerqueira J.B. [et al.] // *J Pediatr Surg.* — 2009. — Vol. 44. — P. 2054–2056.
- 66.Single-site laparoscopic orchidopexy in an infant / G.A. Raju, R.D. Norris, R.R. Su, S.G. Docimo // *Urology.* — 2010. — Vol 76. — P.143-144.
- 67.Soualili Z, Achouri D, Haif A, Touabti S, et al. The interscrotal approach to inguinoscrotal pathologies. *Arab J Urol.* 2015 Sep;13(3):176-8. doi:10.1016/j.aju.2015.05.002.
- 68.Spinelli C., Bertocchini A., Cito G. et al. The fat anchor orchiopexy technique: results and outcomes from 150 cases surgical experience *Pediatr Surg Int.* 2022; 38(2): 351–356. Published online 2021 May 11. doi:10.1007/s00383-021-04919-w.

69. Tang Y, Chen Y, Wang J, Zhang Q, et al. Clinical characteristics and genetic expansion of 46,XY disorders of sex development children in a Chinese prospective study. *Endocr Connect*. 2023 Sep 4;12(10):e230029. doi: 10.1530/EC-23-0029.
70. Tao C, Cao Y, Liu X, Mao C. Laparoscopic-Assisted Scrotal Approach for the Treatment of Inguinal Cryptorchidism with Patent Processus Vaginalis: Clinical Efficacy Analysis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2023 Nov 20. doi: 10.1089/lap.2023.0361.
71. Tasian G.E. Diagnostic performance of ultrasound in nonpalpable cryptorchidism: a systematic review and meta-analysis / G.E. Tasian, H.L. Copp // *Pediatrics*. — 2011. — Vol. 127. — P. 119–128.
72. Tatli D, Numanoglu KV. Transverse testicular ectopia associated with incarcerated inguinal hernia: a case report. *Cases J*. 2008 Sep 30;1(1):200. doi: 10.1186/1757-1626-1-200.
73. Tepeler A, Ozkuvanci U, Kezer C, Muslumanoglu AY. A rare anomaly of testicular descend: transverse testicular ectopia and review of the literature. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2011 Dec;21(10):987-9. doi:10.1089/lap.2011.0044.
74. Valioulis I, Simaioforidis V, Syllas K. Laparoscopically assisted treatment of transverse testicular ectopia with persistent Müllerian duct syndrome: a case report and review of the literature. *Hippokratia*. 2016 Jan-Mar;20(1):88-89.
75. Wahyudi I, Raharja PAR, Situmorang GR, Rodjani A. Comparison of scrotal and inguinal orchiopexy for palpable undescended testis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatr Surg Int*. 2024 Mar 7;40(1):74. doi:10.1007/s00383-024-05655-7.
76. Wang K, Cai J, Lu YC, Li XW, et al. A Faster and Simpler Operation Method for Laparoscopic Inguinal Hernia Repair in Children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020 Jun;30(6):706-711. doi: 10.1089/lap.2019.0598.

77. Wang Y, Chen L, Cui X, Zhou C, et al. Clinical effect of minimally invasive surgery for inguinal cryptorchidism. *BMC Surg.* 2021 Jan 6;21(1):21. <https://doi.org/10.1186/s12893-020-01010-4>.
78. Wang Yun-jin, Chen Liu, Zhang Qi-liang et al. Transscrotal transverse incision for the treatment of middle and low cryptorchidism in children: experience from 796 cases *BMC Surg.* 2020; 20: 51. Published online 2020 Mar 17. doi:10.1186/s12893-020-00710-1.
79. Yanaral F, Yildirim ME. Testicular fusion in a patient with crossed testicular ectopia: a rare entity. *Urol Int.* 2013;90(1):123-4. doi: 10.1159/000343685.
80. Yang C, Chen H, Huang Y, Li P, et al. Transverse testicular ectopia associated with persistent Mullerian duct syndrome in infertile male: two case reports and literature review. *Transl Androl Urol.* 2021 Jan;10(1):512-519. doi: 10.21037/tau-20-888.
81. Yang Z, Li S, Zeng H, Yin J, et al. Laparoscopic Orchiopexy Versus Open Orchiopexy for Palpable Undescended Testis in Children: A Prospective Comparison Study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020 Apr;30(4):453-457. <https://doi.org/10.1089/lap.2019.0607>.
82. Yıldız A, Yiğiter M, Oral A, Bakan V. Transverse testicular ectopia. *Pediatr Int.* 2014 Feb;56(1):102-5. doi: 10.1111/ped.12176.
83. You J, Li G, Chen H, Wang J, Li S. Laparoscopic orchiopexy of palpable undescended testes - experience of a single tertiary institution with over 773 cases. *BMC Pediatr.* 2020 Mar 16;20(1):124. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-2021-6>.
84. You J, Li G, Li S, Chen HT, et al. [Laparoscopic orchiopexy for inguinal palpable cryptorchidism]. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2019 Dec;25(12):1093-1096. Chinese. PMID: 32251560.
85. Yun-jin Wang, Liu Chen, Qi-liang Zhang et al. Transscrotal transverse incision for the treatment of middle and low cryptorchidism in children: experience from 796 cases *BMC Surg.* 2020; 20: 51. Published online 2020 Mar 17. Doi:10.1186/s12893-020-00710-1.

86. Zhou W, Li S, Wang H, Yin J, et al. (2022) Diagnostic value of ultrasound in children with transverse testicular ectopia. *Front. Pediatr.* 10:914139. doi: 10.3389/fped.2022.914139.
87. Акрамов Н.Р. Первый опыт применения единого эндовидеохирургического доступа при лечении синдрома непальпируемых яичек у детей / Н. Р. Акрамов, В. В. Сизонов, И. М. Каганцов [и др.] // Практическая медицина. – 2017. – № 6(107). – С. 72-76. – EDN ZFCJPH.
88. Акрамов Н.Р., Хаертдинов Э.И., Поспелов М.С., Рахматуллаев А.А., Исроилов А.А. Одноэтапная транскротальная орхиопексия при двустороннем паховом крипторхизме у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2022. Т. 12, № 4. С. 411–418. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1302>.
89. Акрамов Н.Р., Яфясов Р.Я., Подшивалин А.А. и соавт. Способ лапароскопически ассистированной иглиопунктурной экстраперитонеальной герниорафии при врожденных паховых грыжах у детей. Патент на изобретение RU 2566495 С2, 27.10.2015. Заявка №2014129712/14 от 18.07.2014.
90. Аксельров, М. А. Оценка результатов хирургического лечения детей с крипторхизмом / М. А. Аксельров, Т. В. Сергиенко // Вятский медицинский вестник. – 2023. – № 3(79). – С. 4-7. – DOI 10.24412/2220-7880-2023-3-4-7. – EDN RHKOVC.
91. Бердиев, Э.А. Эндовидеолапароскопия в лечении и диагностике крипторхизма у детей / Э. А. Бердиев, Ш. Т. Салимов, Б. З. Абдусаматов // Детская хирургия. – 2022. – Т. 26, № S1. – С. 23. – EDN XKLFFKV.
92. Борсуков А.В., Савченков А.Л. способ диагностики нарушений кровотока яичек у детей при крипторхизме. Патент на изобретение RU 2556512 С1, 10.07.2015. Заявка № 2014118059/14 от 05.05.2014.
93. Двусторонний крипторхизм как клинический маркер ранней диагностики врожденного дефицита гонадотропных гормонов:

- клинические наблюдения / Е. М. Орешкина, Н. Ю. Райгородская, Н. В. Болотова, Н. Ю. Филина // Практическая медицина. – 2023. – Т. 21, № 6. – С. 39-44. – DOI 10.32000/2072-1757-2023-6-39-44. – EDN OGKVZI.
94. Дериваты мюллеровых протоков при абдоминальном крипторхизме у детей / С. Л. Коварский, Ю. В. Петрухина, С. П. Блох [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2021. – Т. 22, № 4. – С. 77-85. – DOI 10.17650/1726-9784-2021-22-4-77-85.
95. Диагностика врожденной патологии полового развития у мальчиков с двусторонним паховым крипторхизмом в период мини-пубертата / Н. Ю. Райгородская, Н. В. Болотова, М. Л. Чехонацкая [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2019. – Т. 65, № 4. – С. 236-242. – DOI:10.14341/probl9854.
96. Жальмендинов, О. К. Орхиопексия при крипторхизме с применением полипропиленовой ленты / О. К. Жальмендинов // Медицина и экология. – 2012. – № 2(63). – С. 84-85.
97. Интраоперационные изменения кровотока гонады при врожденном крипторхизме у детей / А. Л. Савченков, А. А. Тарасов, Д. С. Лабузов [и др.] // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2021. – Т. 11, № 5. – С. 122.
98. Каримов, Р. К. Консервативная терапия в лечении крипторхизма у детей / Р. К. Каримов // Биология и интегративная медицина. – 2021. – № 1(48). – С. 70-77.
99. Коган М.И. Крипторхизм – всё ли так просто и понятно, как кажется? Вестник урологии. 2021;9(2):5-6. DOI: 10.21886/2308-6424-2021-9-2-5-6.
100. Коган М.И., Макаров А.Г, Сизонов В.В. и др. Результаты использования оригинальной техники фиксации яичка при трансскротальном доступе в хирургии крипторхизма у детей. Экспериментальная и клиническая урология 2021;14(1):151-155, <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2021-14-1-151-155>.

101. Крипторхизм и проблема профилактики мужского бесплодия / Т. О. Омурбеков, А. А. Элгондиев, В. Н. Порожай [и др.] // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. – 2021. – № 5-6. – С. 61-66.
102. Крипторхизм как одна из основных проблем снижения репродуктивного потенциала мужского населения (обзор) / И. Ю. Карпова, В. В. Связян, Н. В. Козулина [и др.] // Медицинский альманах. – 2020. – № 4(65). – С. 29-37.
103. Крипторхизм: учебное пособие / В. Н. Стальмахович, Д. Б. Александрова, А. П. Дмитриенко, А. Л. Тележкин ; Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. – Иркутск : Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, 2022. – 64 с.
104. Лечение крипторхизма в детской хирургической практике: мультицентровое исследование / М. А. Аксельров, С. В. Минаев, М. П. Разин [и др.] // Вестник урологии. – 2023. – Т. 11, № 1. – С. 13-25. – DOI 10.21886/2308-6424-2023-11-1-13-25.
105. Макаров, А. Г. Сравнительная оценка эффективности использования пахового и мошоночного доступов при лечении рецидива крипторхизма / А. Г. Макаров, В. М. Орлов, В. В. Сизонов // Экспериментальная и клиническая урология. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 160-163. – DOI 10.29188/2222-8543-2022-15-4-160-163.
106. Макаров, А. Г. Хирургическое лечение пальпируемых форм крипторхизма у детей : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Макаров Алексей Геннадьевич, 2023. – 176 с. – EDN DAVQEN.
107. Муромцев, В. С. Применение лапароскопического метода при лечении паховой формы крипторхизма / В. С. Муромцев, А. В. Столяр, Т. В. Сергиенко // Forcipe. – 2022. – Т. 5, № S1. – С. 126.

108. Оптимизация методов хирургического лечения пациентов с крипторхизмом / Т. О. Омурбеков, А. А. Элгондиев, В. Н. Порожай [и др.] // Здоровоохранение Кыргызстана. – 2022. – № 1. – С. 53-58. – DOI 10.51350/zdravkg202231753.
109. Патент № 2301629 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00, А61В 5/026. Способ восстановления гемодинамики в яичках после их низведения в мошонку у детей с крипторхизмом : № 2006112689/14 : заявл. 18.04.2006 : опубл. 27.06.2007 / В. Н. Карташев, Г. Н. Румянцева, А. А. Юсуфов ; заявитель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Тверская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию". – EDN PAUKTM.
110. Патент № 2355322 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00. способ микрохирургической аутоотрансплантации яичка при крипторхизме : № 2007146312/14 : заявл. 17.12.2007 : опубл. 20.05.2009 / М. М. Соколыщик, Р. Ю. Петрович, И. В. Садакова. – EDN TACMNN.
111. Патент № 2371110 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00. Способ фиксации яичка и семенного канатика в мошонке при крипторхизме : № 2008123671/14 : заявл. 10.06.2008 : опубл. 27.10.2009 / В. К. Толкачев. – EDN FBKVPZ.
112. Патент № 2556512 С1 Российская Федерация, МПК А61В 8/06. способ диагностики нарушений кровотока яичек у детей при крипторхизме : № 2014118059/14 : заявл. 05.05.2014 : опубл. 10.07.2015 / А. В. Борсуков, А. Л. Савченков; заявитель Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Смоленский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. – EDN ZFIXFZ.
113. Патент № 2705463 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00. Способ фиксации яичка в мошонке при крипторхизме у детей : №

- 2018135551 : заявл. 08.10.2018 : опубл. 07.11.2019 / А. Г. Макаров, В. В. Сизонов, В. М. Орлов, И. В. Клюка. – EDN PRFRJH.
114. Патент № 2793669 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00. Способ фиксации яичка и семенного канатика при крипторхизме : № 2022112668 : заявл. 05.05.2022 : опубл. 04.04.2023 / В. К. Толкачев.
115. Повторные оперативные вмешательства при рецидивах крипторхизма у детей / И. В. Поддубный, А. К. Файзулин, Е. В. Федорова [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 24, № 1. – С. 32-35. – DOI 10.46563/1560-9561-2021-24-1-32-35.
116. Половое развитие мальчиков, оперированных по поводу крипторхизма / Д. А. Морозов, Н. В. Болотова, Л. Н. Седова [и др.] // Детская хирургия. – 2010. – № 5. – С. 46-50.
117. Разин, М. П. Опыт лечения детей с крипторхизмом / М. П. Разин, Н. К. Сухих // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2023. – Т. 13, № 5. – С. 149.
118. Результаты лечения крипторхизма у детей в Кировской области / М. П. Разин, Н. К. Сухих, В. А. Махнева, А. В. Смирнов // Вятский медицинский вестник. – 2023. – № 3(79). – С. 12-15. – DOI 10.24412/2220-7880-2023-3-12-15.
119. Репродуктивное здоровье пациентов, оперированных по поводу крипторхизма / Р. З. Ахметшин, Ш. С. Смаков, С. А. Коновалов [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2009. – Т. 10, № 2. – С. 96.
120. Селимова, З. Г. Опыт хирургического лечения детей с крипторхизмом / З. Г. Селимова, М. О. Черняев // Forcipe. – 2022. – Т. 5, № S1. – С. 163.
121. Сизонов В.В., Орлов В.М., Коган М.И. Осложнения хирургии крипторхизма у детей. Урология. 2017. №02(146). С. 126-129.
122. Сизонов, В. В. Осложнения хирургии крипторхизма у детей / В. В. Сизонов, В. М. Орлов, М. И. Коган // Вестник УГМУ. – 2017. – № 1. – С. 112-116.

123. Тандилава, Р. З. Отдаленные результаты хирургического лечения крипторхизма у детей / Р. З. Тандилава, З. Р. Тандилава // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 1-4(47). – С. 226-228.
124. Тхагапсоева, Р. А. Влияние сроков оперативного лечения крипторхизма на показатели фертильности и гемодинамику яичек у мужчин : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Тхагапсоева Регина Амирбековна, 2012. – 172 с.
125. Ультразвуковые интраоперационные параметры яичка при крипторхизме у детей / С. Ю. Комарова, Н. А. Цап, И. А. Карачев, Е. В. Гайдышева // Вестник Уральской государственной медицинской академии. – 2012. – № 24. – С. 81-84.
126. Хирургическое лечение паховой грыжи в сочетании с крипторхизмом / М. Х. Маликов, Ф. М. Хамидов, Ф. Б. Бокиев [и др.] // Вестник Авиценны. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 85-96. – DOI 10.25005/2074-0581-2022-24-1-85-96.
127. Храмова Е.Б., Аксельров М.А., Шайтарова А.В., Григорук Э.Х. Крипторхизм у детей: мультидисциплинарная проблема. тактика специалистов в вопросах диагностики и лечения заболевания. Медицинская наука и образование Урала. 2018. №3. С. 174-179.
128. Чуваков, Г. И. Антропометрические исследования мужчин, перенесших крипторхизм в детстве / Г. И. Чуваков // Вестник Новгородского государственного университета. – 2021. – № 1(122). – С. 121-126. – DOI 10.34680/2076-8052.2021.1(122).121-126.
129. Чуваков, Г. И. Крипторхизм : Учебное пособие / Г. И. Чуваков. – 1-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 153 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16883-9.
130. Шаленая, Е. С. Крипторхизм у детей старше двух лет / Е. С. Шаленая // Forcipe. – 2022. – Т. 5, № S1. – С. 200.