

UDK: 616.329 - 007.271 - 089.844

**UZUN DIASTAZLI QIZIL'UNGACH ATREZIYASINI DAVOLASH (ADABIYETLAR SHARHI)**

**Эшкабилов Шукуралӣ Давлатмуратович** – PhD, Болалар миллий тиббиёт маркази мустақил изланувчиси.

**Абдуазизов Мурод Абдумаликович** - Болалар миллий тиббиёт маркази болалар хирургии.

**Ёқубов Аббос Алижон ўғли** - Болалар миллий тиббиёт маркази болалар хирургии.

*Болалар миллий тиббиёт маркази, Тошкент, Ўзбекистон*

**ANNOTATSIYA**

Ушбу мақолада узун диастаз (оралиқ)ли қизилўнгач атрезиясини даволашга қаратилган адабиётлар таҳлили келтирилган. Болалар жарроҳлиги амалиётида бу муаммо энг кўп муҳокама қилинадиган ва ханузгача ўз ечимини топмаган муаммолардан бўлиб қолмоқда. Ошқозон-ичак трактининг узлуксизлигини ва оғиз орқали овқатланиш қобилиятини тиклаш муҳим тиббий ва ижтимоий вазифа бўлиб, уни ҳал қилиш беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилайдди. Узун оралиқли қизилўнгач атрезиясини муваффақиятли даволаш кўплаб сабабларга, жумладан, рационал жарроҳлик усулини танлашга боғлиқ. Кўпинча бу турдаги нуқсонлар учун кўп босқичли амалиётлар амалга оширилганлиги сабабли, каминвазив усуллар касалликнинг оқибат натижасини яхшилайдди. Тўғридан-тўғри анастомозни амалга ошириш учун қизилўнгачни узайтиришнинг иложи бўлмаса, уни алмаштириш кўрсатилади. Шу мақсадда йўғон ичак, ошқозон, ингичка ичак трансплантацияси қўлланилади ва ошқозонда турли хил пластик операциялар амалга оширилади.

**Калит сўзлар:** узун оралиқли қизилўнгач атрезияси, Фокер амалиёти, қизилўнгач анастомози.

**АННОТАЦИЯ**

В статье представлен обзор литературы по лечению атрезии пищевода с большим диастазом. В детской хирургии эта проблема по-прежнему остается актуальной, нерешенной и вызывает наибольшее количество дискуссий. Восстановление непрерывности желудочно-кишечного тракта и возможности перорального приема пищи является важной медико-социальной задачей, решение которой существенно улучшает качество жизни больных. Благополучная коррекция атрезии пищевода с большим диастазом зависит от выбора рационального хирургического метода. Поскольку при этом виде дефектов часто выполняют многоэтапные операции, миниинвазивные методы улучшают исход заболевания. С этой целью используются трансплантаты желудка, толстой и тонкой кишки, а также, проводятся различные пластические операции на желудке.

**Ключевые слова:** техника Фокера, атрезия пищевода с большим диастазом, пищеводный анастомоз.

**ABSTRACT**

This article presents a review of the literature on management of long gap esophageal atresia (LGEA). In pediatric surgery, this problem remains unresolved with the greatest number of discussions. The effectiveness of treatment of LGEA depends on the choice of the most appropriate surgical approach. In many cases, a multistage surgical strategy is employed, while minimally invasive techniques contribute to better long-term outcomes.

Solving the problem of the anatomical integrity and physiological function of the esophagus improves the quality of life of patients, thus this problem is not only medical, but also social in nature.

**Key words:** long gap esophageal atresia, Foker procedure, esophageal anastomosis

**Кирриш.** Қизилўнгач атрезияси (ҚА) туғма ривожланиш аномалияси бўлиб, ҳар 3000-4500 тирик туғилган чақалоқлардан 1 тасида учрайди, бунда қизилўнгачнинг проксимал ва дистал учлари бир-бирига уланмаган бўлади [5]. ҚА 60-70% ҳолларда бошқа органлар ва тизимларнинг нуқсонлари билан бирга учрайди. Қўшма аномалиялар ҚА билан операция қилинган болаларда ўлим ва ногиронлик хавфини оширади [6, 10]. Касалликнинг этиологияси ҳали аниқланмаган. Маълумки, ҚА ҳомиладорликнинг 20 дан 40 кунигача содир бўлади ва қизилўнгач ва трахеянинг ўсиш йўналиши ва тезлигининг бузилиши билан боғлиқ [5, 8].

Дастлаб 1670 йилда Durston биринчи бўлиб ҚАни тасвирлаб берди, у сиам (торакопаг) эгизаклардан бирида ушбу нуқсонни аниқлади, бунда қизилўнгачнинг проксимал сегменти ёпиқ (атрезияланган) тугайди. 1696 йилда Thomas Gibson ҚАнинг энг кенг тарқалган дистал трахео-қизилўнгач оқмали вариантыни батафсил тавсифлаб берди. Узоқ вақт давомида шифокорлар чақалоқларда фақат нуқсон мавжудлигини айтишдан бошқа чора топиша олмаган. 1869 йилда, лондонлик Т. Holmes биринчи бўлиб қизилўнгач сегментлари ўртасида анастомоз қилиш имкониятини таклиф қилганда жарроҳлик усулида даволаш даврининг бошланиши деб ҳисоблаш мумкин. G. Steel 1888 йилда қизилўнгачнинг атретик сегментлари ўртасида анастомоз яратишга биринчи уриниш қилди. Дастлаб 1899 йилда ҚА ли беморларни овқатлантириш мақсадида илк гастростомия амалга оширилди(8). Кейинги йилларда бу аралашув ҚА билан янги туғилган чақалоқларни даволашнинг ягона усули бўлди. 1913 йилда Н. Richter қуйидаги даволаш тактикасини таклиф қилди: трахеоэзофагиал оқмани трансторакал кириш орқали ёпиш ва гастростомияни қўллаш. 1925 йилда кўкрак қафаси жарроҳлиги бўйича дарсликда жарроҳлик даволаш трахеоэзофагиал оқмани бартараф этиш ва қизилўнгачнинг атретик сегментларини резина найчага - стентга тикиш орқали анастомозни ўз ичига олиши кераклиги айтилган [1].

Йигирманчи асрнинг бошларида ушбу патологияда ўлим даражаси деярли 100% ни ташкил этди ва энг кам яшаб қолиш ҳолатлари моҳир жарроҳлик маҳорати учун мукофот ҳисобланган. Анестезиология соҳасидаги ютуқлар ва дори воситаларининг (айниқса, антибиотиклар) тубдан янги гуруҳлари пайдо бўлиши жарроҳлик соҳасидаги ютуқлар билан параллел бўлиб, кейинги йилларда даволаш натижаларида ижобий рол ўйнади. Аномалияни босқичма-босқич тузатиш бўйича муваффақиятли уриниш 1939 йилда амалга оширилди. Ladd ва Leven мустақил равишда биттадан ижобий натижага эришдилар. 1941 йилда Haight ва Towsley биринчи марта ҚА билан туғилган болада радикал жарроҳлик амалиётини муваффақиятли ўтказдилар. Операция оқмани бартараф этиш ва қизилўнгачнинг бирламчи анастомозидан иборат эди [9]. Ноқулай прогностик омиллар - бу эрта туғилиш, кам вазни туғилиш, бирга келадиган нуқсонларнинг мавжудлиги (айниқса, туғма юрак нуқсонлари), аспирацион пневмониянинг ривожланиши ва сегментлар орасидаги катта оралиқ ҳисобланади [11, 18].

Клиник амалиётда ҚАнинг учта асосий шаклини ажратиш кўрсатилади: 1) қизилўнгач атрезиясининг оқмали шакли (қизилўнгачнинг бир сегменти ёки иккаласи

хам трахея билан алоқада бўлади), 2) қизилўнгач атрезиясининг оқмасиз шакли (иккала сегмент трахея билан алоқаси йўқ.) ва 3) изоляцияланган трахеоэзофагиал оқма (қизилўнгач атрезиясиз трахея билан алоқа мавжуд) (8). Аномалиянинг энг кенг тарқалган қизилўнгач атрезияси дистал трахеоэзофагиал оқмали тури барча ҳолатларнинг 84-88% да учрайди. Иккинчи энг кенг тарқалган тури - қизилўнгач атрезиясининг изоляция қилинган ёки "тоза" шакли бўлиб, 8% ҳолларда ва қизилўнгач малформациясининг учинчи кичик тури (Н-типи, қизилўнгач атрезияси бўлмаган трахеоэзофагиал оқма) - 4% ҳолларда аниқланади [2, 5].

Бугунги кунга келиб, узун оралиқли болалар учун умумий қабул қилинган даволаш тактикаси мавжуд эмас. Беморларнинг ушбу гуруҳидаги ўлим даражаси 27 дан 35% гача. ҚА барча турлари орасида узун оралиқли турининг улуши 16% ни ташкил қилади [21]. Узун оралиқнинг ягона таърифи йўқ. Узун (катта) оралиқ - бу атрезияланган қизилўнгач сегментлари орасидаги масофа бўлиб, бунда жарроҳ учун бирламчи анастомозни яратиш қийин ёки имконсиздир. Баъзи муаллифлар бирламчи анастомозни қўллаш учун қулай деб таърифлаган оралиқнинг ўлчами бошқалар учун бундай эмас. Шундай қилиб, оралиқнинг критик ўлчами бевосита операция қилувчи жарроҳнинг тажрибаси ва малакасига боғлиқдир [18]. Операциядан кейинги эрта ва кечки жарроҳлик асоратларининг юқори фоизи катта оралиқ учун энг мақбул жарроҳлик тактикасини излашни талаб қилади [13]. Қизилўнгач атрезиясини ўрганиш бўйича халқаро жамиятнинг (InoEA, 2017) маълумотларига кўра, катта оралиқ - бу рентгенограммада ичакда ҳаво бўлмаган барча ҳолатлар, яъни. бу оқмасиз қизилўнгач атрезияси таърифига тўғри келади. Бироқ, маълумки, оқмали ҚАда ҳатто оқмани бартараф этиб, дистал қизилўнгачни тўлиқ мобилизация қилгандан кейин ҳам бирламчи анастомозни бажариш ҳар доим ҳам мумкин бўлавермайди [2, 3, 4]. Оралиқнинг ўлчами қизилўнгачнинг дистал ва проксимал сегментларининг максимал мобилизациясидан сўнг баҳоланади [4, 13]. Илгари, пастки сегментни мобилизация қилиш тавсия этилмаган, чунки бу қон таъминотини бузиши ва анастомоз очилишига олиб келиши мумкинлиги тахмин қилинган [16]. Ҳозирги вақтда баъзи муаллифларнинг фикрига кўра, дистал сегментни диафрагмагача тўлиқ мобилизация қилиш қизилўнгачнинг қон таъминоти сезиларли даражада бузилишига ва операциядан кейинги асоратларнинг кўпайишига олиб келмайди. Қизилўнгачнинг дистал сегментини мобилизация қилиш орқали анастомоз соҳасидаги тарангликни камайтириш операциядан кейинги асоратларни камайтиришга ёрдам беради. Бундан ташқари, қизилўнгач дистал қисмининг етарлича мобилизация қилиниши унинг диаметрини оширишга имкон берувчи жарроҳлик йўли билан анастомоз қўйишга, бу эса анастомоз соҳасида қизилўнгач стенозининг олдини олишга ёрдам беради [15, 16]. Узоқ вақт давомида узун оралиқли ҚА билан оғриган болаларга ёрдам беришнинг ягона усули овқатлантириш учун гастростомия жойлаштириш эди. Бироқ, бу ҳолатда атрезияланган юқори сегментдан сўлак аспирацияси хавфи сақланиб қолди. Шу мақсадда эзофагостомия таклиф қилинди. Ҳозирги вақтда икки томонлама эзофагостомия тавсия этилмайди, чунки анастомоз ва/ёки қизилўнгачни алмаштиришнинг кейинги бажарилишини мураккаблаштириши мумкин ва юқори сегментдаги сўлакни тозалаш учун вакуум аспираторидан фойдаланиш кифоя қилади [17, 19].

ҚАнинг барча шаклларида қизилўнгачни узайтириш усулларидадан фойдаланган ҳолда, бирламчи ёки кечиктирилган қизилўнгач анастомозини қўллаш мақсадга мувофиқдир. Қизилўнгачни сақлаб қолиш муҳим жарроҳлик вазифасидир [18, 20]. Узун оралиқ муаммосини ҳал қилиш йўллари узоқ вақт давомида қидирилган. Узун

оралиқли беморларда қизилўнгачни узайтириш учун турли усуллар таклиф қилинган. Қайси усул афзаллиги ҳақида эса аниқ келишув йўқ. Баъзи марказлар турли усулларнинг комбинациясидан фойдаланадилар. Узун оралиқда қизилўнгачни узайтиришнинг биринчи усулларида бири ошқозон тубини мобилизация қилиш эди. Унинг моҳияти ошқозон тубини кўкрак қафасига ўтказишдир. Буни биринчи марта 1948 йилда Sweet ва хаммуаллифлар таклиф қилган. Ушбу услуб Европада 20-асрнинг 80-йилларида Люис Спитс (Lewis Spitz) томонидан кенг қўлланилган [15]. Миотомия, қизилўнгачнинг юқори сегментининг бужлаш ва кечиктирилган анастомоз ҳозирги вақтда энг кенг тарқалган. Қизилўнгачнинг юқори қисмини узайтириш учун айлана ёки спирал миотомия қўлланилади. Ушбу усул мушак қаватининг циркуляр ёки спирал кесилишидир. Миотомия ҳар бир кесмада сегментларни 2,5-5 мм га узайтириш имконини беради. Бу амалиёт илк бора 1973 йилда таклиф қилинган [7].

Баъзи нашрлардан маълум бўлишича, ушбу техниканинг бир қатор камчиликлари бор, улардан энг хавфлиси кесилган мушаклар соҳасида дивертикулларнинг ривожланишидир [16]. Дивертикуллар дисфагияга олиб келиши ва бунинг натижасида тўйиб овқатланмаслик мумкин. Агар улар катта бўлса, улар нафас олиш ва трахеомалацияга олиб келиши мумкин [7]. Қизилўнгачнинг юқори сегментининг бужлаш: бу ҳолда қизилўнгачнинг проксимал сегментини чўзилиши 3 ой давомида 10 минут давомида бужлаш орқали эришилади. Жараён трахеоэзофагиал оқманинг бартараф этилиши ва гастростомия трубкаси ўрнатилгандан сўнг амалга оширилади. Техника муаллифлари тўғридан-тўғри анастомозни жуда осон бажаришди. Ушбу усулнинг камчиликлари қизилўнгач деворининг тешилиш хавфидир, чунки бужлаш "кўр-кўрона" амалга оширилади, шунингдек, шилимшиқ ва сўлак доимий равишда оғиз бўшлиғидан ва қизилўнгачнинг проксимал сегментидан сўриб олиб тозалаб туриш учун 3 ой давомида касалхонада узоқ вақт қолиши, операциянинг биринчи босқичидан сўнг кўплаб чандиқлар орасидан қизилўнгач сегментларини топиш билан боғлиқ операциянинг техник қийинчиликлари ҳисобланади [9].

Кечиктирилган анастомоз усуллари бир неча муаллифлар томонидан таклиф қилинган. Сегментлар орасидаги катта оралиқ билан беморларга озиклантириш учун гастростомия қилинади ва оғиз бўшлиғидан шиллиқ ва қизилўнгачнинг проксимал сегментидан сўлакни аспирацияси таъминланади. Қизилўнгачнинг проксимал ва дистал сегментларининг узайиши уларнинг бу вақт ичида мустақил ўсиши натижасида юзага келади. Кейин тўғридан-тўғри анастомоз амалга оширилади. А.Ю. Разумовский ва бошқалар томонидан олиб борилган таҳлилда операциядан кейинги асоратлар кўпроқ анастомози кечиктирилган болаларда учрайди [5]. Ҳозирги вақтда беморнинг умумий аҳволи оғир бўлса, кечиктирилган анастомоз режалаштирилган. Қоидага кўра, бу жуда эрта туғилган чақалоқлар, оғир нафас олиш муаммолари, шунингдек, оғир юрак нуқсонлари бўлган беморлардир [7, 13]. ҚАда қизилўнгачни узайтиришнинг яна бир усули юқори сегментдан лоскут кесишдир. Техниканинг моҳияти юқори сегментдан тил шаклидаги лоскут кесиб олиниб, у пастга ташланади ва ундан қизилўнгач сегментлари орасидаги оралиқни тўлдириш учун найча ҳосил бўлади. Шундан сўнг, қизилўнгачнинг чўзилган проксимал қисми дистал қисмига тикилади. Ушбу усулнинг камчиликлари қуйидагилардан иборат: кесилган лоскутнинг қон билан таъминланиши етарли эмас, бунинг натижасида бутун лоскут ёки унинг бир қисми кўпинча некрозга учрайди.

Қизилўнгачни узайтириш техникасининг эволюцияси қизилўнгачни тортиш туфайли узайтиришга бағишланган илмий адабиётларнинг пайдо бўлишига олиб келди. 1994 йилда Кимура қизилўнгачни экстраторакал узайтириш усулини таклиф

қилди. Қизилўнгачни узайтиришнинг ушбу усулида юқори сегмент мобилизация қилинади ва бўйин эзофагостомаси сифатида чиқарилади. Ҳар 2-3 ҳафтада қизилўнгач стомаси тери билан биргаликда мобилизация қилинади ва анастомоз учун имкон бўлгунга қадар кўкрак қафаси олд деворида тери остидан пастга қайта стома қўйилиб борилади [16]. Бу усул мураккаб амалиёт бўлиб, узоқ вақтни талаб этади. Анастомоз қизилўнгачни кўкрак қафасига қайтаришни талаб қилади, бу ҳам мураккаб жараён дир. Буларнинг барчаси ушбу аралашувни ўтказадиган беморлар учун сезиларли ноқулайлик туғдиради [8, 13]. 1997 йилда J.E. Foker биринчи бўлиб қизилўнгачни иплар устида тортиш орқали узайтиришни таклиф қилди [15]. Турли тадқиқотлар ушбу техниканинг катта салоҳиятга эга эканлигини кўрсатди. Тракциянинг давомийлиги қатъий тартибга солинмаган, муаллифнинг ўзи буни бир ойгача бажарган. Van der Zee ва бошқалар томонидан ўтказилган тадқиқотда 10 кундан ортиқ давом этадиган тракция сегментлар узунлигини оширишга ортиқча натижа бермаслиги таъкидланган [21]. Фокер усули иккинчи тоработомияни талаб қилса-да, 2 амалиёт орасидаги вақт оралиғи бошқа ёндашувларга қараганда минимал дир [12]. Сўнгги йилларда Фокер ва бошқалар [15] томонидан таклиф қилинган қизилўнгачни чўзиш жараёни билан яхши натижаларни кўрсатадиган бир нечта мақолалар нашр этилди. Техниканинг муҳим муаммоларидан бири шундаки, кўпинча қизилўнгач сегментларида чоклар очилиши, узилиши кузатилади, бу эса тортишишнинг бузилишига ва медиастенитнинг ривожланишига олиб келади [20, 21]. Ушбу муаммони ҳал қилиш учун кўшимча бўшлиқни ушлаб турувчи сифатида силикон найчалардан фойдаланиш таклиф қилинди [12]. Техниканинг муаллифи ўзи деярли барча беморларда тортиш натижасида қизилўнгачнинг ўсиши эҳтимоли борлигига ишонади. Фокер ва бошқалар беморларда қизилўнгачнинг нафақат узунлиги, балки кенглиги бўйича ўсиши мумкинлигини таъкидлайдилар. Улар бу хулосани қизилўнгач деворининг тузилиши ва қалинлигини гистологик баҳолаш - ҳужайра массасини ошириш учун гипертрофия ва гиперплазия реакцияларини аниқлаш орқали тасдиқладилар. Хорижий ва маҳаллий адабиётларда тракцион процедурадан сўнг, қоида тариқасида, фундопликация қилиш кераклиги қайд этилган [17, 18, 19].

Қизилўнгачни узайтириш бўйича барча уринишлардан кейин тўғридан-тўғри анастомозни амалга оширишнинг иложи бўлмаса, қизилўнгачни алмаштириш кўрсатилади. Қизилўнгачни алмаштириш учун йўғон ичак, ошқозон (кўкрак бўшлиғига кўчириш), ингичка ичак трансплантацияси (эркин ёки қон томир билан) қўлланилади, ошқозонда турли хил пластик операциялар ҳам амалга оширилади. 2017 йилда Molinaro F ва бошқалар қизилўнгачни турли хил аъзолар билан алмаштирувчи жарроҳликларни солиштирган Европа кўп марказли тадқиқоти натижаларини эълон қилди [20]. Тадқиқотда, қизилўнгачи оч ичак билан алмаштирилган беморлар гуруҳида асоратланиш даражаси паст бўлиб, қайта операция қилишни талаб қилинмаган ва узоқ муддатда дисфагия бўлмаган. Бундан ташқари, ушбу гуруҳда кўпроқ қисмида вазни ва бўйи кўрсаткичлари 50 фоиздан юқори бўлган. Олинган маълумотларга асосланиб, тадқиқот муаллифлари танлов сифатида қизилўнгачни оч ичак билан алмаштиришни тавсия қилдилар. Бир қатор бошқа мақолаларда ҳам қизилўнгачни оч ичак билан алмаштириш афзалроқ кўрилади [18]. Бизнинг мамлакатимизда ҳозирга қадар қизилўнгачни йўғон ичак билан алмаштиришга устунлик берилди.

Кам инвазив технологияларнинг ривожланиши ҚАни даволашни торакоскопик усулда амалга оширила бошланишига олиб келди. Қизилўнгач атрезияси торакоскопик усулда анастомоз қўйиш тўғрисидаги биринчи маълумотлар 1999 йилда пайдо бўлган

(T. Lobe) [13]. Кейинчалик S. Rothenberg 2000 йилда ҚА нинг дистал оқмали тури муваффақиятли торакоскопик реконструкция қилинган биринчи беморни кўрсатди (21). 2002 йилда Нидерландиялик олимлар жамоаси 8 нафар беморларни даволаш натижаларини эълон қилди [20,21]. Ушбу мақолалар минимал инвазив даволаш усулларини кенгроқ қўллашга ёрдам берди. Ҳозирги вақтда бутун дунё бўйлаб кўплаб жарроҳлик марказлари қизилўнгач атрезиясини даволашда минимал инвазив ёндашувни қўллайдилар, бу усулнинг яқин ва узоқ муддатли даволаш натижаларида яхшиланишни кўрсатишмоқда [16]. Торакоскопик усул жарроҳ учун қизилўнгач атрезияси бўлган, ҳатто эрта туғилган ёки кўшма нуқсонлари бўлган болаларни даволашда оптимал натижаларга эришишга ёрдам берадиган восита бўлиб ҳисобланмоқда [15]. Махсус адабиётларда узун оралик билан қизилўнгач атрезиясини торакоскопик тузатиш ва кечиктирилган анастомоз шаклланиши ҳақида алоҳида маълумотлар мавжуд [1,4]. Бироқ, узун ораликли ҚА учун торакоскопия имкониятлари аниқ ва бу кўп босқичли жарроҳликлар амалга оширилганлиги сабабли, уларни торакоскопик тарзда бажариш бемор учун натижани яхшилади [15, 18].

**Хулоса:** Узун ораликли қизилўнгач атрезиясини жарроҳлик йўли билан тузатиш муаммоси болалар жарроҳлигида энг кўп муҳокама қилинадиган масалалардан бири сифатида қолмоқда. Бу таклиф қилинган турли хил даволаш усуллари билан боғлиқ. Узун ораликли қизилўнгач атрезиясини муваффақиятли даволаш кўплаб сабабларга, жумладан, тузатиш усулини оқилона танлашга боғлиқ. Ошқозон-ичак трактининг узлуксизлигини ва оғиз орқали овқатланиш қобилиятини тиклаш муҳим тиббий ва ижтимоий вазифа бўлиб, уни ҳал қилиш беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилади.

Ўрганилган адабиётлар шарҳидан хулоса шуки, ҚА учун операция қилинган болалар гуруҳида ўлимни камайтириш ва ҳаёт сифатини яхшилаш уларга ихтисослаштирилган ва юқори технологияли ёрдам кўрсатишни яхшилаш, даволаш тактикаси ва операциядан кейинги парваришlash усулларини такомиллаштириш йўналишида ётади.

#### **Адабиётлар рўйхати**

1. Атрезия пищевода. Под редакцией Ю.А. Козлова, В.В. Подкаменова, В.А. Новожилова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
2. Аксельров М.А. и др. Успешное применение торакоскопии (элонгация по Фокеру и формирование отсроченного анастомоза) у ребенка со множественными пороками развития, один из которых атрезия пищевода с непреодолимым диастазом // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2017. Т. 12, № 2. С. 138–141 doi: 10.14300/mnnc.2017.12039.
3. Аксельров М.А., Емельянова В.А. Атрезия пищевода с непреодолимым диастазом. Торакоскопия или торакотомия? // Хирургия детского возраста. 2017. № 3(56). С. 38–43.
4. Козлов Ю.А. и др. История лечения атрезии пищевода // Вестник хирургии. 2016. Т. 175, № 2. С. 115–120.
5. Разумовский А.Ю., и др. Пластика пищевода желудком после многократных попыток формирования трансплантата из толстой кишки по поводу атрезии пищевода // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2015. Т. 5, № 2. С. 129–135.
6. Фокер Дж., Козлов Ю.А. Процедура Фокер – стратегия индукции роста пищевода путем его вытяжения // Детская хирургия. 2016. Т. 20, № 2. С. 102–109.

7. AL-Qahtani A., Yazbeck S., Rosen N., et al. Lengthening technique for long gap esophageal atresia and early anastomosis // *J Pediatr Surg*. 2003. Vol. 38, № 5. P. 737–739.
8. Bairdain S., Hamilton T.E., Smithers C.J. et al. Foker process for the correction of long gap esophageal atresia: Primary treatment versus secondary treatment after prior esophageal surgery // *J Pediatr Surg*. 2015. Vol. 50, № 6. P. 933–937. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2015.03.010.
9. Bax K.M.A., Georgeson K.E., Rothenberg S.S. et al. Endoscopic surgery in infants and children. –Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. – P. 199–221, 253–281
10. Bax K.M.A., van der Zee D.C. Feasibility of Thoracoscopic Repair of Esophageal Atresia With Distal Fistula // *J. Pediatr. Surg*. 2002. Vol. 37, № 2. P. 192–196.
11. Boyle E.M. Jr, Irwin E.D., Foker J.E. Primary Repair of Ultra-Long-Gap Esophageal Atresia: Results Without a Lengthening Procedure *Ann Thorac Surg*, 1994.
12. Bradshaw CJ, Sloan K, Morandi A, Lakshminarayanan B, Cox SG, Millar AJW, Numanoglu A, Lakhoo K. Outcomes of esophageal replacement: gastric pull-up and colonic interposition procedures. *Eur J Pediatr Surg*. 2018;28:22–9.
13. Burgos L., Barrena S., Andrés A.M. et al. Colonic interposition for esophageal replacement in children remains a good choice: 33-year median followup of 65 patients // *J Pediatr Surg*. 2010. Vol. 45. P. 341–345.
14. Connor M.J., Springford L.R., Kapetanakis V.V., Giuliani S. Esophageal atresia and transitional care – step 1: a systematic review and meta-analysis of the literature to define the prevalence of chronic long-term problems // *Am J Surg*. 2015. Vol. 209. P. 747–759. doi:10.1016/j.amjsurg.2014.09.019.
15. Foker J.E., Linden B.C., Boyle E.M. Development of a true primary repair for the full spectrum of esophageal atresia // *Ann Surg*. 1997. Vol. 226. P. 533–541.
16. Howard R., Myers N.A. Esophageal atresia: a technique for elongating the upper pouch // *Surgery*. 1965. Vol. 8. P. 725–727.
17. Kimura K., Nishijima E., Tsugawa C. et al. A new approach for salvage of unsuccessful esophageal atresia repair: A spiral myotomy and delayed definitive operation // *J. Pediatr. Surg*. 1987. Vol. 22. P. 981–983.
18. Kimura K., Soper R. Multistaged extrathoracic esophageal elongation for long gap esophageal atresia // *J. Pediatr. Surg*. 1994. Vol. 29. P. 566–568.
19. Lopes M.F., Reis A., Coutinho S. et al. Very long esophageal atresia successfully treated by esophageal lengthening using external traction sutures // *J Pediatr Surg*. 2004. Vol. 39, № 8. P. 1286–1287.
20. Molinaro F., Angotti R., Bindi E., Pellegrino C. An European multicentric study of esophageal replacements: gastric pull-up, jejunal interposition, colonic interposition // *Allied J Clinicl Path*. 2017. Vol. 1, № 1. P. 1–4.
21. Pimpalwar, A. (2021). Esophageal Preservation and Replacement in Children. In *Esophageal Preservation and Replacement in Children*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-77098-3>