

**«АКАДЕМИК В.ВОҲИДОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ХИРУРГИЯ МАРКАЗИ» АЖ  
ва ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ  
ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ  
14.07.2016.Тиб.20.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**«АКАДЕМИК В.ВОҲИДОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ХИРУРГИЯ МАРКАЗИ» АЖ**

**ЭШОНХОДЖАЕВ ОТАБЕК ДЖУРАЕВИЧ**

**ТРАХЕЯНИНГ ЧАНДИҚЛИ ТОРАЙИШИ БИЛАН БЕМОРЛАРНИНГ  
ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ ВА РЕАБИЛИТАЦИЯСИГА  
МУЛЬТИМОДАЛ ЁНДАШУВ**

**14.00.27 - Хирургия  
(тиббиёт фанлари)**

**ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2016**

**Докторлик диссертацияси автореферати мундарижаси**  
**Оглавление автореферата докторской диссертации**  
**Content of the abstract of doctoral dissertation**

**Эшонходжаев Отабек Джураевич**

Трахеянинг чандикли торайиши билан беморларнинг жаррохлик даволаш ва реабилитациясига мультимодал ёндашув ..... 3

**Эшонходжаев Отабек Джураевич**

Мультимодальный подход к хирургическому лечению и реабилитации больных с рубцовыми стенозами трахеи ..... 30

**Eshonkhodjaev Otabek Djuraevich**

Multimodal approach to surgical treatment and rehabilitation of patients with cicatricial stenoses of the trachea ..... 55

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 79

**«АКАДЕМИК В.ВОҲИДОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ХИРУРГИЯ МАРКАЗИ» АЖ  
ва ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ  
ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ  
14.07.2016.Тиб.20.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**«АКАДЕМИК В.ВОҲИДОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ХИРУРГИЯ МАРКАЗИ» АЖ**

**ЭШОНХОДЖАЕВ ОТАБЕК ДЖУРАЕВИЧ**

**ТРАХЕЯНИНГ ЧАНДИҚЛИ ТОРАЙИШИ БИЛАН БЕМОРЛАРНИНГ  
ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ ВА РЕАБИЛИТАЦИЯСИГА  
МУЛЬТИМОДАЛ ЁНДАШУВ**

**14.00.27 - Хирургия  
(тиббиёт фанлари)**

**ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2016**

Докторлик диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида 30.09.2014/Б2014.3-4.Тib277 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси «Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия маркази» акциядорлик жамиятида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз) Илмий кенгаш веб-саҳифаси ([www.rscs.uz](http://www.rscs.uz)) ва «Ziyonet» ахборот таълим тармоғига ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий  
маслаҳатчи:**

**Назирова Феруз Гафурович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий  
оппонентлар:**

**Паршин Владимир Дмитриевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Акилов Хабибулла Атауллаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Ҳакимов Мурад Шавкатович**  
тиббиёт фанлари доктори

**Етакчи  
ташқилот:**

**Н.И.Пирогов номидаги Миллий тиббий хирургия  
маркази Федерал давлат бюджет ташқилоти (Россия  
Федерацияси)**

Диссертация ҳимояси «Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия маркази» акциядорлик жамияти, Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги 14.07.2016.Тib.20.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2016 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_\_даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил: 100115, Тошкент шаҳри Кичик ҳалқа йўли 10-уй. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42; e-mail: [cs.75@mail.ru](mailto:cs.75@mail.ru), «Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия маркази» мажлислар зали).

Докторлик диссертацияси билан «Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия маркази» акциядорлик жамиятининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (12 рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100115, Тошкент шаҳри Кичик ҳалқа йўли 10-уй. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42.

Диссертация автореферати 2016 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2016 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги 12 рақамли реестр баённомаси).

**Ф.Г. Назирова**

Фан доктори илмий даражасини берувчи  
Илмий кенгаш раиси, т.ф.д., профессор

**А.Х. Бабаджанов**

Фан доктори илмий даражасини берувчи  
Илмий кенгаш илмий котиби, т.ф.д.

**А.В. Девятков**

Фан доктори илмий даражасини берувчи  
Илмий кенгаш ҳузуридаги илмий семинар раиси,  
т.ф.д., профессор

## КИРИШ (докторлик диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти.** Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти, Европа респиратор жамияти (ERS) ҳамда Америка торакал хирурглар жамияти (ATS) маълумотларига кўра трахеянинг чандиқли стенози (ТЧС) кам учрайдиган хирургик касалликлар қаторига киради. «Замонавий анестезиология ва реаниматология ривожига ҳамда бу борада қўлга киритилган ютуқлар натижасида яқин кунларга қадар даволаш имкони ва соғайиб кетишига умид қилиб бўлмаган беморлар ҳаётини сақлаб қолишга имконият яратилмоқда. Бундай беморларда операциядан олдин ва амалиётдан кейинги даврда ўпканинг узок муддатли сунъий вентиляциясини ўтказиш талаб этилади».<sup>1</sup> «Ўз навбатида интубацион ва трахеостомик найчалар орқали ўпканинг узок муддатли сунъий вентиляцияси ёрдамида ўтказилган реанимацион респиратор чора-тадбирлар трахея девори шикастланиши ва трахея стенози шаклланишининг асосий сабаби бўлиб ҳисобланади».<sup>2</sup> «ТЧСнинг ўпканинг сунъий вентиляцияси (ЎСВ) ёки трахеостомиядан кейин юзага келиш ҳоллари учраши турли тадқиқотчилар маълумотларига кўра 25% гача кузатилади. Бундай патология билан оғриган беморлар сони ҳар йили 5% га кўпайиб бормоқда».<sup>3</sup>

Мустақиллик йилларида мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини тубдан яхшилаш борасида олиб борилган саъй-ҳаракатлар натижасида шошилиш тиббий ёрдам кўрсатишнинг янги юқори технологик, самарали тизими яратилди ва бу сўнгги йилларда ТЧС аниқланган беморлар ҳамда ўта оғир аҳволда бўлган бундай беморлар ҳаёти сақлаб қолиниши сонининг ошишига олиб келди.

«Жаҳонда ТЧС касаллигини жарроҳлик йўли билан даволаш трахеяни кенгайтиришнинг эндоскопик усуллари ва стентлаш, трахея пластикаси ва трахея деворидаги нуқсонларни лахтақлар ёрдамида ёпиш каби мураккаб ҳамда кўп маблағ талаб этиладиган реконструктив амалиётлар орқали амалга оширилади».<sup>4</sup> Трахея стенозининг локализацияси, кўлами, торайиш даражаси, беморнинг умумий аҳволи ва ёндош касалликлари инobatга олинган даволашнинг энг мувофиқ усулини танлашга кўрсатмалар, даволаш тактикаси ва кетма-кетлигини аниқлаш, ушбу тоифадаги беморларни даволашга дифференциал ва мультимодал ёндашув усулини ишлаб чиқиш каби муаммолар бугунга қадар ўз ечимини кутаётганлиги диссертация мавзусининг долзарблиги ва заруриятини кўрсатади. Муаммонинг долзарблиги яна шундан иборатки, кўрсатилаётган хирургик хизмат самарадорлигини ошириш, трахея

<sup>1</sup>European respiratory society – [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org), American Thoracic Society – [www.thoracic.org](http://www.thoracic.org).

<sup>2</sup>Frank A., Baciewicz Jr. Avoiding tracheostomy complication // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery (2013), Vol. 146, Issue 3. P. 734.

<sup>3</sup>Паршин В.Д., Порханов В.А. Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии. – М.: «Альди-Принт», 2010. – С. 480.

<sup>4</sup>Koji Komori, Miki Toma, Naoki Shimojima et al. Laryngeal release with slide tracheoplasty for long-segment congenital tracheal stenosis // General Thorac. and CardioVasc Surg. Oct. 2015, Vol. 63, Iss 10, pp 583–585; Ricardo Mingarini Terra, Benoit Jacques Bibas et al. Decannulation in Tracheal Stenosis Deemed Inoperable Is Possible After Long-Term Airway Stenting // The Annals of Thoracic Surgery (2013), Vol. 95. Issue 2. P. 440–444.

стенозлари коррекцияси усулларини ўрганиш ва такомиллаштириш, беморлар реабилитацияси, ногиронлик ҳолларини камайтириш ҳамда ТЧС аниқланган беморларда ҳаёт сифатини ҳамда ижтимоий адаптацияни яхшилаш бугунги кунда долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 22 февралдаги ПҚ–2499-сон «Аҳолининг ҳожатманд қатламларига тиббий-ижтимоий ёрдам кўрсатиш тизимини такомиллаштириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи.**<sup>1</sup>

ТЧС билан оғриган беморларни ташхислаш ва комплекс хирургик даволашга йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассалари, жумладан, Massachusetts General Hospital (Boston, USA); Mount Sinai Hospital (New York, USA); Stanford university of California (Baltimor, USA); General Thoracic Surgery Department of Hospital Clínico Universidad (Valencia, Spain); Department of Interventional Pulmonology of University Hospital Duisburg-Essen (Essen, Germany); University Hospital Leuven (Gasthuisberg, Belgium); Thoracic surgery department of Second University of Naples (Naples, Italy); Universite de Montreal (Quebec, Canada); РТФА Б.В. Петровский номидаги РХИМ; Кўкрак қафаси хирургия маркази (Краснодар, Россия); И.М. Сеченов номидаги Биринчи Москва Давлат тиббиёт университети (Москва, Россия); Н.В. Склифосовский номидаги тез тиббий ёрдам ИТИ (Москва, Россия); Республика шошилинич тез тиббий ёрдам илмий маркази (Тошкент, Ўзбекистон); Тошкент тиббиёт академияси (Тошкент, Ўзбекистон); «Академик В.Воҳидов номидаги РИХМ» АЖ (Тошкент, Ўзбекистон) томонидан олиб борилмоқда.

Трахея чандикли стенозини ташхислаш ва даволашга оид жаҳонда олиб борилган тадқиқотлар натижасида қатор, жумладан, қуйидаги натижалар олинган: трахея торайиши ривожланишининг асосида трахея девори соғлом тўқимасининг чандикли тўқима билан алмашиниши натижасида нафас йўллари торайиши ва деформациясига олиб келадиган патологик жараён ётади. Бунда кўп ҳолларда трахеянинг яримойсимон тоғайлари емирилиши ёки деструкцияси кузатилиб, бу ўз навбатида трахея девори каркаси бузилиши ҳамда унинг

---

<sup>1</sup> Alfonso Fiorelli, Salvatore Mazzone et al. A simple technique to control placement of Dumon stent in subglottic tracheal stenosis // Interact. CardioVasc. Thorac. Surg. (2014) 18 (3): 390–392; Jérôme Plojoux, Sophie Laroumagne et al. Management of Benign Dynamic “A-Shape” Tracheal Stenosis: A Retrospective Study of 60 Patients // The Annals of Thoracic Surgery (2014), Vol. 99, Issue 2. P. 447–453; Alfonso Morcillo, Richard Wins, Abel Gómez-Caro, Marina Paradela et al. Single-Staged Laryngotracheal Reconstruction for Idiopathic Tracheal Stenosis // The Annals of Thoracic Surgery (2013), Vol. 95, Issue 2. P. 433–439; Freitag L1, Darwiche K. Endoscopic treatment of tracheal stenosis. Thorac Surg Clin. 2014 Feb;24(1):27-40; Adnan Mohamad Al-Ayoubi, Faiz Yahya Bhora. Current Readings: The Role of Stenting in Tracheobronchial Disease // Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery (2014), Vol. 26, Issue 1. P. 71–75.

қаттиқлиги йўқолишига олиб келиши аниқланган (University Ospedali Riuniti, Италия); эндоскопия усули ёрдамида трахея чандиқли стенозига гумон қилинганда трахея патологияси табиатини аниқлаш ҳамда торайиш локализацияси, даражаси ва узунлигини ишончли текшириш имкони йўлга қўйилган (Hospital Sainte Margierite, Marseille, France); мултислайс компьютер томография (МСКТ) ўтказилиши нафақат трахея ёриғи ичи, балки трахея девори ва перитрахеал майдон атрофидаги структураларни тўғридан-тўғри аниқлашга имкон бериши аниқланган (Ruhr-University of Bochum, Германия); трахея резекцияси амалиёти ушбу хасталиқни даволашнинг ягона радикал ва бир босқичда бажариладиган усули сифатида тан олинган, бироқ қатор сабабларга кўра ҳар доим ҳам буни бажариш имкони бўлмадлиги исботланган (Harvard Medical School, АҚШ).

Дунёда ТЧСни ташхислаш ва даволашни оптималлаш муаммоларини ечиш бўйича қатор, жумладан, куйидаги устувор йўналишлар асосида тадқиқотлар олиб борилмоқда: трахея стенозларини эрта ташхислаш усулларини такомиллаштириш; ТЧСни комплекс ва босқичма-босқич юқори технологик хирургик йўллар билан даволаш ҳамда беморлар реабилитацияси; реанимация даврида олиб бориладиган муолажаларда трахея жароҳатланиши олдини олишнинг юқори самарали усулларини ишлаб чиқиш.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** «Трахея резекциясидан кейин юзага келиши мумкин бўлган анастомоз чокларининг қоникарсизлиги, қон кетиши, медиастинит, рестеноз, ҳиқилдоқ парези каби ўта оғир асоратлар ҳозирги кунда ҳам қайд этилмоқда» ва Elsayed Н.<sup>1</sup>, Паршин В.Д.<sup>2</sup> каби хорижлик олимлар тадқиқотларига кўра «бундай асоратлар сони 25% га етмоқда». Сўнгги йилларда ушбу касаллик оқибатидаги ўлим ҳолати камайса-да, бу кўрсаткич ҳали ҳам 10% ни ташкил этмоқда (Benoit Jacques Bibas<sup>3</sup>, Cameron Stock<sup>4</sup>).

«Нафас йўлларининг кенг кўламли ва мультифокал стенозларида трахея турли соҳаларининг зарарланиши ҳамда трахея ва ҳиқилдоқнинг қўшма шикастланиши аниқланган ҳолларда даволаш мураккаб ва охиригача ҳал этилмаган муаммо бўлиб қолмоқда» (Котив Б.Н.<sup>5</sup>, Koji Komori<sup>6</sup>).

«Трахеянинг чандиқли торайиши ҳиқилдоқнинг овоз бойламлари ости соҳасигача давом этган беморлар алоҳида гуруҳни ташкил этади. Стенознинг бундай локализацияси торакал хирургияда радикал даволаш учун энг мураккаб

<sup>1</sup>Elsayed Н., Mostafa А.М. et al. Upfront tracheal resection and anastomosis for postintubationtracheal stenosis: is there still a role for endoscopic dilatation? // Interact. CardioVasc. Thorac. Surg. (2014) 19 (suppl.1). P. 47–48.

<sup>2</sup>Паршин В.Д., Русаков М.А. и др. Одномоментная резекция двух фрагментов трахеи при рубцовом стенозе // Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова, 2015. №1. С. 4–10.

<sup>3</sup>Benoit Jacques Bibas, Ricardo Mingarini Terra, Antonio Lopes Oliveira Junior et al. Predictors for Postoperative Complications After Tracheal Resection // The Annals of Thoracic Surgery (2014), Vol. 98, Issue 1. P. 277–282.

<sup>4</sup>Cameron Stock, Natalie Gukasyan, Cameron Wright, Douglas Mathisen. Hyperbaric oxygen therapy for the treatment of anastomotic complications after tracheal resection and reconstruction // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery (2013), Vol. 147. Issue 3. P. 1030–1035.

<sup>5</sup>Котив Б.Н., Попов И.Б. Возможности хирургического лечения рубцовых стенозов трахеи // Вестник хирургии, 2013. Т. 173. №3. С. 28–31.

<sup>6</sup>Koji Komori, Miki Toma et al. Laryngeal release with slide tracheoplasty for long-segment congenital tracheal stenosis // General Thorac. and CardioVasc Surg. Oct. 2015, Vol. 63, Iss 10. Pp. 583–585.

бўлган патология ҳисобланади» (Giuseppe Marulli<sup>1</sup>). «Реконструктив жарроҳлик амалиётларини қўллаш ҳар доим ҳам стенозни бартараф этиш имконини бермайди, резекцион усулни қўллаш эса хавфли бўлиши ёки бу усулда амалиёт бажаришнинг имкони бўлмаслиги мумкин». Шу сабабли трахея–ҳиқилдоқнинг чандикли торайишида ларинготрахеал резекцияни қўллаш мақсадга мувофиқлиги ҳақида адабиётларда ягона фикр мавжуд эмас. Айрим жарроҳлар ушбу усулни қўлласалар, бошқа гуруҳ жарроҳлари бу усулни рад этадилар (Krajc T.<sup>2</sup>; Sina Ercan<sup>3</sup>; Seyed S.Reza<sup>4</sup>, Kazumichi Yamamoto<sup>5</sup>).

Айтиш мумкинки, ТЧС билан оғриган беморларни даволашнинг алоҳида аҳамиятга эга эканлиги, юқори нафас йўлларининг торайиши аниқланган беморлар узоқ вақт мобайнида меҳнат қобилиятини йўқотиши, ногирон бўлиши, бу эса ўз навбатида ижтимоий ва касбий дезадаптацияга олиб келиши билан изоҳланади. Бу тоифадаги беморларнинг асосий қисмини ёшлар ва меҳнатга лаёқатли ёшдагилар ташкил этганлиги сабабли бугунги кунда трахея стенози муаммоси тиббиёт муаммосидан ижтимоий-иқтисодий муаммога айланмоқда.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-амалий муассаса илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти «Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия маркази» акциядорлик жамияти илмий-тадқиқот ишлари режасининг АДСС 3.9 «Трахея ва бронхларда реконструктив-тиқловчи ҳамда пластик операцияларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш» ва АДСС 15.3.8 ПЗ–2014–0912043025 «Трахеянинг ятроген кенг қўламли ва мультифокал чандикли стенозида резекция ва пластика усулларини ишлаб чиқиш ҳамда такомиллаштириш» лойиҳалари доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** комплекс хирургик даволаш ва реабилитациясига дифференциал ёндашиш орқали ТЧС билан оғриган беморларни даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

#### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

трахея чандикли торайишининг клиник кечиш хусусиятлари, учраши, сабаби ва ривожланиш характерини стеноз жараёнининг қўлами ва локализациясига кўра ўрганиш;

ТЧС диагностикасининг операциядан олдинги эндоскопик ва нур ташхиси текширув усуллари орқали олинган маълумотларни трахея стенозининг интраоперацион аниқланган кўрсаткичлари билан таққослаган ҳолда қиёсий

---

<sup>1</sup>Giuseppe Marulli, Giovanna Rizzardi et al. Single-staged laryngotracheal resection and reconstruction for benign strictures in adults // Interact CardioVasc Thorac Surg (2008) 7 (2). Pp. 227–230.

<sup>2</sup>Krajc T., Janik M., Benej R., Lucenic M. et al. Urgent segmental resection as the primary strategy in management of benign tracheal stenosis. A single center experience in 164 consecutive cases // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, Sep 15, 2009:10. P. 1510–1514.

<sup>3</sup>Sina Ercan, İsmail Koçak. Single-stage subchordal resection and reconstruction of idiopathic laryngotracheal stenosis in a male patient // The J. of Thorac. and CardioVasc. Surgery (2011), Vol. 143. Is. 4. P. 978–980.

<sup>4</sup>Seyed Reza Saghebi, Azizollah Abbasidezfouli, Kambiz Sheikhy, Roya Farzanegan. A successful third resection–anastomosis in a tracheal restenosis // Interact. CardioVasc. Thorac. Surg. (2012) 15 (1): P. 174–175.

<sup>5</sup>Kazumichi Yamamoto, Yves Jaquet et al. Partial cricotracheal resection for paediatric subglottic stenosis: update of the Lausanne experience with 129 cases // Eur. J. Cardiothorac Surg (2015) 47 (5). P. 876–882.



баҳолаш;

ТЧС кўлами ва локализациясига кўра эндоскопик даволаш усулларининг аҳамияти ва ўрнини белгилаш;

ТЧСда трахея бўшлиғини узоқ вақт мобайнида ушлаб туриш ва химоя қилишни мувофиқлаштириш мақсадида стент қўйиш учун ускуна ишлаб чиқиш;

трахея–ҳикилдоқ стенози, трахеянинг кенг кўламли ва мультифокал чандикли стенози аниқланган беморларда Т-симон эндопротезда бўшлиқ шакллантириладиган реконструктив операциялар самарадорлигини аниқлаш;

ТЧС аниқланган беморларда реабилитация босқичида трахеянинг турғун ва кенг кўламли нуқсонлари пластикасининг турли вариантлари клиник самарадорлигини баҳолаш;

ТЧСни даволашда трахеянинг кенг кўламли резекциясини бажариш даволашнинг бирламчи радикал усули сифатида, шунингдек, эндоскопик ва хирургик даволаш босқичларидан кейинги яқунловчи босқич сифатидаги имкониятини аниқлаш;

ТЧС билан оғриган беморларни комплекс эндоскопик ва хирургик даволаш, реабилитация қилишнинг даволаш-диагностик алгоритми ҳамда тактикасини ишлаб чиқиш, амалга татбиқ этиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургик марказида ТЧС билан оғриган 112 нафар беморнинг даволаш натижаларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг предмети** трахея стенозида реконструктив-пластик ва резекцион хирургиянинг замонавий усулларини қўллаш орқали комплекс текширув, эндоскопик ва хирургик даволаш натижаларининг таҳлили ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Диссертацияда умумклиник (қон ва сийдикнинг умумий ҳамда биокимёвий таҳлили), инструментал спирография, ЭКГ, эхокардиоскопия, эндоскопик (фибробронхоскопия, фиброгастроуденоскопия, ригид бронхоскопия), нур ташхиси (кўкрак қафаси рентгеноскопияси, мультипланар реконструкция ва виртуал бронхоскопия билан МСКТ), морфологик, статистик текширув усуллари қўлланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

стеноз локализацияси ва кўлами беморнинг ёши, стенознинг шаклланиш муддати ҳамда патология ривожланишининг этиопатогенетик омилларига боғлиқлиги аниқланган;

бўшлиқ ичи ва очиқ хирургик жараёнларда юқори технологияли замонавий усуллар ёрдамида даволашнинг бевосита ва узоқ муддатли натижалари ўрганилган;

трахеяга стент қўйиш операцияси жараёнини енгиллаштириш, операциянинг шикастлиги ва операциядан кейинги асоратлар юзага келиш хавфини минимал даражагача камайтириш мақсадида универсал ускуна ишлаб чиқилган;

трахея–ҳикилдоқ стенози, мультифокал ва кенг кўламли ТЧСни даволашда

Т-симон эндопротезда бўшлиқ ҳосил қилувчи икки босқичли трахея пластикаси амалиётининг самарадорлиги аниқланган;

ларинготрахеостомиядан кейин юзага келувчи трахея ва бўйин юмшоқ тўқимасининг турғун ҳамда катта ўлчамли нуқсонларини бартараф этишнинг пластик усуллари такомиллаштирилган;

кенг кўламли ТЧСни хирургик даволашда ёндош патологияси бўлмаган беморларни даволашнинг бирламчи босқичи ҳамда авваллари даволанган, аммо трахеянинг торайиши қайталанган беморларда кенг ўлчамли резекция бажариш имконияти аниқланган;

ТЧС билан оғриган беморларни хирургик даволаш ва реабилитация жараёнида дифференциацияланган ва мультидисциплинар ёндашувни қўллаш илмий асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

ТЧСда эндоскопик, босқичли реконструктив-тикловчи операцияларни ўтказиш ва трахеянинг циркуляр резекциясига кўрсатмалар аниқланган;

трахеянинг турғун ва катта ўлчамли нуқсонлари пластикасининг такомиллашган усуллари татбиқ этилиши натижасида операциядан кейинги асоратлар сони камайди ҳамда реабилитация натижалари яхшиланган;

трахеяга стент ўрнатиш мақсадида ишлаб чиқилган универсал ускуна ёрдамида операциядан кейинги асоратлар сонини камайтирувчи, трахеяда стент фиксацияси ва очилишини яхшиловчи самарали усул таклиф этилган;

тадқиқот натижаларининг соғлиқни сақлаш амалиётига жорий этилиши ушбу касалликни самарали даволаш, мураккаб ва бир вақтнинг ўзида радикал операцияларни ўтказиш имкониятини кенгайтириш, ҳаёт учун хавфли бўлган асоратлар сонини камайтириш, беморларда ҳаёт сифатини яхшилаш, сурункали трахеоканюляри бўлган беморларни реабилитация қилиш ва ногиронликни камайтириш имконини берган;

олиб борилган изланишлар натижасига кўра трахеянинг ўта оғир ва декомпенсация босқичидаги чандикли торайишида шошилишч реканализация усулини танлаш мезонларини аниқлашда юқори информатив эндоскопик ва нур ташхиси усуллари воситасида диагностикани оптималлаштириш имконияти яратилган;

ТЧСда стенознинг жойлашиши, кўлами ва ёндош касалликлари характерига кўра беморларни эндоскопик ва хирургик даволашнинг турли усуллари ҳамда реабилитациясини ўз ичига олган мультимодал ёндашувнинг янги тактикаси инobatга олинган ҳолда даволаш-диагностик алгоритми ишлаб чиқилди ва клиник амалиётга татбиқ этилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончилиги** ишда қўлланилган ёндашув ва усуллар, назарий маълумотларнинг олинган тажриба натижалари билан мос келиши, беморлар аҳволи, диагностика ва даволаш усуллари баҳолашнинг объектив мезонларидан фойдаланилганлиги, тажриба маълумотларининг статистик таҳлил қилинганлиги, таклиф ва тавсияларнинг амалиётга жорий қилинганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти ТЧСнинг учраши, келиб чиқиш сабаблари, этиопатогенетик механизмлари, клиник кечиши ва ҳозирги кундаги таснифининг хусусиятлари ҳақидаги илмий маълумотларни кенгайтиришга хизмат қилади.

Тадқиқотнинг амалий натижалари ўта оғир ва декомпенсация босқичидаги ТЧСларнинг реканализациясида миниинвазив эндохирургик амалиётлар даволашнинг биринчи танланган усули бўлиши мумкинлиги, иккинчи ва учинчи босқичларда стенознинг локализацияси, кўлами ва ёндош касаллик характериға кўра Т-симон эндопротезда бўшлиқ шакллантирилган ҳолда реконструктив-тикловчи операциялар ва кейин нуқсонни пластик йўл билан бартараф этувчи амалиётлар қўлланилиши мумкинлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Тадқиқот бўйича олинган илмий натижалар асосида «ТЧСни ташхислаш ва даволаш алгоритми ва комплекс хирургик тактикаси» услубий тавсиялари умумамалиёт шифокорлари, торакал хирурглар, эндоскопистлар ва отоларингологлар учун ишлаб чиқилган ва амалий ишиға тадбиқ этилган. «Трахеяға стент ўрнатиш ўчун мослама» операция ўтказиш жараёнида шикастланиш даражасини пасайтирадиган ва операциядан кейин асоратлар хавфини камайтирадиган универсал ускуна ишлаб чиқилган ва соғлиқни сақлаш тизими амалиётиға, жумладан, «Академик Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия маркази» акциядорлик жамияти, Республика шошилич тез тиббий ёрдам илмий марказининг эндоскопик ва торакал хирургия бўлимлари ҳамда Тошкент тиббиёт академиясининг 3-клиникаси қошидаги ЛОР касалликлари бўлими клиник фаолиятиға тадбиқ этилган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш Вазирлигининг 2016 йил 5 майдаги 8н-д/33-сон ҳулосаси). Тадқиқот натижаларига кўра узок муддатли даволаш жараёнида 83,7% беморда яхши натижаларға эришилди, мурракаб ва радикал хирургик усулларни кенг қўллаш орқали 60% беморларда реконструктив амалиётлар амалға оширилди ва натижада ҳаётға хавф солувчи асоратлар сони, трахеоканюлярлар деканюляцияси бажарилган ҳамда ногиролик даражаси камайиши кузатилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 14 та илмий – амалий анжуманларда, 6 та халқаро конгресс ва конференцияларда тақдим этилган, шу жумладан: эндоскопик хирургия бўйича ўтказилган XVI халқаро конгрессда (Москва, 2012), «Замонавий кардио-торакал хирургиянинг долзарб йўналишлари» мавзусидаги III Халқаро конгрессда, (Санкт-Петербург, 2013), ESICM LIVES Европа жамиятининг Intensive Care Medicine 26-чи Халқаро конгрессида (Париж, 2013), «Воҳидов ўқишлари-2013» Республика илмий-амалий конференциясида (Тошкент, 2013), «Воҳидов ўқишлари-2014» Республика илмий-амалий конференциясида (Фарғона, 2014); ERS-2013 Европа респиратор жамиятининг халқаро конгрессида (Барселона, 2013), ERS-2014 (Мюнхен, 2014); ERS-2015, (Амстердам, 2015), “Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар” Республика илмий-амалий ярмаркасида (Тошкент, 2015), Қозоғистон хирургларининг хорижий вакиллар иштирокидаги VI конгрессида (Алмати, 2015), Республика хирурглар илмий

жамиятида (Тошкент ш., 2015й), шошилиш тиббий ёрдам шифокорлар ассоциациясининг III Съезида (Тошкент, 2015), «Академик В.Воҳидов номидаги РИЖМ» АЖ илмий Кенгаши йиғилишида (Тошкент, 2016) ҳамда «Академик В. Воҳидов номидаги РИЖМ» АЖ ва Тошкент тиббиёт академияси қошидаги 14.07.2016.Тиб.20.01 илмий кенгаш қошидаги семинарда (Тошкент, 2016) муҳокама қилинган ва апробациядан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 47 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 12 та мақола, жумладан, 9 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, етти боб, хулоса, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 197 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Трахея чандиқли стенозининг этиопатогенези ва диагностикаси муаммоларига янгича қараш ва даволаш усулларининг эволюцияси**» деб номланган биринчи бобида ТЧС этиопатогенези ва стеноз юзага келишидаги хавфли омиллар ҳамда хасталикнинг клиник кечишига оид масалаларга бағишланган мавзудаги адабиётлар шарҳи келтирилган. ТЧСни эндоскопик ва хирургик даволашга нисбатан тарихий ва замонавий қарашлар баён этилган. Келгусида ўрганилиши ва ишлаб чиқиши талаб этиладиган мунозарали ва ҳал этилмаган масалалар кўрсатилган.

Диссертациянинг «**Клиник функционал, эндоскопик ва нур ташхислаш усуллари ва тадқиқот материаллари**» деб номланган иккинчи бобида академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия марказида 2008 йилнинг март ойидан 2015 йилнинг декабрь ойигача бўлган вақт мобайнида ТЧС билан хасталанган 112 нафар беморда олиб борилган текширув ва даволаш натижаларининг таҳлили ёритилган.

Тадқиқот жараёнида 3 нафар ( $2,6 \pm 1,5\%$ ) беморда ТЧС қизилўнғач-трахея оқмаси билан асоратланиш, 6 нафар ( $5,4 \pm 2,1\%$ ) беморда трахеостомик канюля усти соҳасида трахея бўшлиғининг тўлиқ чандиқли облитерацияси кузатилган (1-расм).

Беморларда трахеянинг торайган соҳаси кўлами 3 мм дан 7 см гача бўлган ва ўртача  $21,1 \pm 2,3$  мм ни ташкил этган.

Трахеянинг чандиқли торайган соҳаси кўлами ва локализациясига кўра беморлар 4 гуруҳга бўлинган: 1-гуруҳни трахеянинг чегараланган ёки «қисқа» чандиқли торайиши аниқланган, трахеянинг чандиқли торайган соҳасининг



**1-расм.** МСКТ. Б. исмли бемор, 18 ёш. Трахеянинг трахеостома усти тўлиқ чандиқли облитерацияси. Трахеостомик трубканинг дистал қисми остида ва трахеянинг кўкрак қисми соҳасида чандиқли – грануляцияцион стеноз аниқланган.

узунлиги 2 см гача бўлган 35 нафар (31,3%), 2-гуруҳни трахеянинг кенг кўламли торайиши аниқланган, трахеянинг торайган соҳаси узунлиги 2 см ва ундан ортиқ бўлган 25 нафар (22,3%), 3-гуруҳни трахея-ҳиқилдоқда стеноз аниқланган, яъни ҳиқилдоқнинг дистал қисми (бурма ости қисми) чандиқли торайиши трахеянинг бўйин қисмига ўтган 28 нафар (25%), 4-гуруҳни мультифокал зарарланиш (трахеянинг бўйин ва кўкрак ичи соҳаси торайишлари ёки ҳиқилдоқ ва трахеянинг кўкрак ичи соҳаси торайишларининг биргаликда келиши) аниқланган 24 нафар (21,4%) бемор ташкил этган.

Диссертациянинг «**Трахея чандиқли стенозининг этиопатогенетик механизм билан ўзаро боғлиқлиги ҳамда операциядан олдинги ва интраоперацион кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили**» деб номланган учинчи бобида ТЧС клиник кечишининг ўзига хос хусусиятлари, бронхоскопик ва МСКТ текшируви натижалари, шунингдек, уларни операция жараёнида олинган кўрсаткичлар билан қиёсий баҳолаш натижалари келтирилган.

85 нафар (75,9%) беморда дастлаб шифохонага келганида масофадан эшитиладиган стридорли нафас аниқланган. Беморларда ёндош касалликлар таҳлил қилинганда 62 нафар (55,4%) беморда неврологик бузилишлар, 29 нафар (25,9%) беморда суяк-бўғим тизими бутунлигининг бузилиши, 14 нафар (12,5%) беморда асосий ва/ёки ёндош касаллигининг йирингли-септик асоратлари белгилари аниқланган.

Текширув олиб борилган беморлар 8–67 ёш оралиғида бўлиб, ўртача ёш  $35,15 \pm 1,6$  ни ташкил қилган (1-жадвал).

Жадвалдан кўриш мумкинки, 1-гуруҳдаги беморларда ўртача ёш  $32,8 \pm 5,98$ , кенг кўламли стеноз аниқланган 2-гуруҳ беморларида  $27,1 \pm 2,22$ , 3-гуруҳда  $30,4 \pm 2,73$ , мультифокал стенозлар аниқланган 4-гуруҳдаги беморларда  $30,4 \pm 3,39$  ёшни ташкил қилган. Бу ўз навбатида гуруҳлар бир типда эканлиги ва уларни бир-бири билан таққослаш мумкинлигини кўрсатади.

1-жадвал

Текширувдан ўтказилган беморларнинг ёши ва жинси

Ёши/жинси	1-гуруҳ (n=35)		2-гуруҳ (n=25)		3-гуруҳ (n=28)		4-гуруҳ (n=24)		Жами (n=112)		
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
8–17 ёш	3	8,6	1	4,0	3	10,7	3	12,5	10	$8,9 \pm 2,7$	
18–29	15	42,9	17	68,0	12	42,8	12	50,0	56	$50,0 \pm 4,7^{\&}$	
30–39	6	17,1	4	16,0	8	28,6	3	12,5	21	$18,8 \pm 3,7$	
40–49	4	11,4	1	4,0	1	3,6	3	12,5	9	$8,0 \pm 2,6$	
50–59	6	17,1	1	4,0	4	14,3	3	12,5	14	$12,5 \pm 3,1$	
60–69	1	2,9	1	4,0	–	–	–	–	2	$1,8 \pm 1,3$	
Ўртача ёш	$32,8 \pm 5,9$		$27,1 \pm 2,2$		$30,4 \pm 2,7$		$30,4 \pm 3,4$		$30,4 \pm 5,4$		
Жинси	эркак	17	48,6	17	68,0	15	53,6	17	70,8*	66	$58,9 \pm 4,6$
	аёл	18	51,4	8	32,0	13	46,4	7	29,2	46	$41,1 \pm 4,2$

Изоҳ: \* – аёл беморларга нисбатан ишончли фарқ ( $p < 0,05$ ); & – бошқа ёш гуруҳидагиларга нисбатан ишончли фарқ ( $p < 0,05$ ).

Текширув олиб борилган беморларнинг 66 нафарини (58,9%) эркаклар ва 46 нафарини (41,1%) аёллар ташкил қилган. Бунда бемор аёлларга нисбатан эркак беморлар сони 1,4 маротаба кўп. Таққосланаётган гуруҳлар жинсига кўра ўрганилганда 4-гуруҳда мультифокал стеноз аниқланган аёл беморларга нисбатан эркак беморлар сони 2,4 маротаба кўп бўлганлиги қайд этилган. Худди шундай ҳолат кенг кўламли стеноз аниқланган 2-гуруҳдаги беморларда ҳам кузатилган. Бу гуруҳда аёл беморлар сони эркак беморларга нисбатан 2,12 маротаба кам бўлган.

Гуруҳлар беморларнинг ёши бўйича таҳлил қилинганда 18–29 ёш оралиғидаги беморлар беморлар умумий сонининг 50% ини ташкил этганлиги аниқланган. Бу бошқа ёшдаги беморлар гуруҳига солиштирилганда ишончли кўп ( $P < 0,05$ ).

Умуман олганда, 18–39 ёш гуруҳидаги беморлар, яъни аҳолининг энг фаол, меҳнатга лаёқатли ва ижтимоий жиҳатдан аҳамиятга эга бўлган қатламини ташкил этган беморлар кўпчилики – 68,8% ни ташкил қилган. Улар орасида трахеянинг кенг кўламли стенози (2-гуруҳ, 84%) ва трахея-ҳиқилдоқда стеноз (3-гуруҳ, 71%) аниқланган беморлар трахеянинг чегараланган торайишлари (1-гуруҳ, 60%) ва мультифокал стенозлар аниқланган (4-гуруҳ, 62,5%) беморларга нисбатан анча кўп бўлган ( $P < 0,05$ ). 40 ёшдан 69 ёшгача бўлган беморлар

гуруҳида эса чегараланган (31,4%) ва мультифокал (25%) стенозлар аниқланган беморлар сони кенг кўламли (12%) ва трахея-ҳиқилдоқда (17,8%) стенозлар аниқланган беморлар сонига қараганда ишончли кўп бўлган ( $P < 0,05$ ). Шундан келиб чиқиб айтишимиз мумкинки, трахея торайишининг кўлами ва локализацияси беморнинг ёши ва жинсига боғлиқ экан.

Узоқ муддат мобайнида ЎСВ ёки трахеостомия қўлланилган, кейинчалик трахеянинг ятроген чандиқли стенози юзага келган беморлар сони 103 нафарни (91,9%) ташкил этган. Беморларда узоқ муддат мобайнида ўпканинг сунъий вентилизацияси ёки трахеостомия қўлланилишига олиб келган сабаблар турлича бўлган. ЎСВ ва трахеостомияни қўллашга, асосан, (62 нафар, 60,2%) жароҳатлар сабаб бўлган.

Ятроген шикастланишлар орасида трахеянинг трахеостомия натижасида юзага келган посттрахеостомик торайиши кўп кузатилган (44 нафар бемор, 39,3%) (2-жадвал). 27,6% (31 нафар бемор) ҳолда узоқ муддат давомида интубацион трубка орқали ЎСВнинг ўтказилиши трахеянинг постинтубацион чандиқли стенози келиб чиқишига сабаб бўлган. 24,1% ҳолда (23 нафар бемор) узоқ муддат давомида ЎСВ қўлланилиши ва кейин трахеостома кўйилиши ТЧС ривожланишига олиб келган. 6 нафар беморда (5,9%) трахеянинг циркуляр резекцияси жарроҳлик амалиётидан сўнг операция бажарилган кундан бошлаб 1 ойдан 5 йилгача бўлган вақт ичида анастомоз чоки чизиғи бўйлаб чандиқли торайиш кўринишидаги ТЧС аниқланган (беморларга жарроҳлик амалиёти бошқа клиникаларда ўтказилган).

ТЧСнинг этиологик аспектида торайиш соҳасининг кўламига кўра гуруҳлар бўйича маълум бир даражада тафовут қайд этилган. 1-гуруҳда кўпинча (45,7%) трахеянинг посттрахеостомик чандиқли стенози кузатилган. 2, 3 ва 4-гуруҳларда ўпканинг узоқ муддатли сунъий вентилизациясидан кейин трахеостомияга ўтиш оқибатида келиб чиққан трахеянинг посттрахеостомик ва постреанимацион чандиқли стенози бир хил миқдорда кузатилган. Анастомознинг посттравматик, идиопатик ва чандиқли стенози 2- ва 4-гуруҳларда учрамаган. Трахея резекциясидан кейин анастомоз стенози юзага келган 6 нафар бемордан 5 нафари 1-гуруҳга тегишли бўлган. Умуман олганда, барча беморлар орасида посттрахеостомик, постинтубацион ва постинтубацион-посттрахеостомик кўшма стенозларнинг идиопатик, посттравматик ва жарроҳлик амалиётидан кейин юзага келадиган стенозларга нисбатан анча кўп учраганлиги қайд этилган ( $P < 0,05$ ).

Бронхоскопия жараёнида стенозларнинг қуйидаги локализацияси аниқланди. Кўп ҳолларда, 42та беморда (37,5±4,6% ҳолларда), ТЧС бўйин соҳасида жойлашганлиги қайд этилган. 28 нафар беморда (25,0±4,1% ҳолларда) ТЧСнинг трахея-ҳиқилдоқда жойлашганлиги кузатилган. 24 та (21,4±3,9%) беморда ТЧСнинг трахеянинг кўкрак қисмида жойлашганлиги аниқланган.

Бунда трахеянинг мультифокал стенозлари аниқланган беморларда трахеянинг юқори ҳамда пастки учдан бир қисмидаги стенозлари 13 нафар (11,6±3,0%) беморда кузатилган, трахеянинг ҳиқилдоқ ва кўкрак қисмидаги торайиши 5 нафар (4,5±2,0%) беморда қайд этилган. Мультифокал стенозлар

билан оғриган беморлардан 16 нафарида икки сатҳли стеноз ва 8 нафарида 3 сатҳли полисегментар стеноз аниқланган. 7 нафар беморда (3,9%) трахеостомадан юқорида трахея бўшлиғининг тўлиқ битиши ёки облитерацияси кузатилган.

2-жадвал

**Стенознинг этиологик турлари бўйича беморларнинг гуруҳларга бўлиниши**

Стенознинг этиологик тури	1-гуруҳ		2-гуруҳ		3-гуруҳ		4-гуруҳ		Жами	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Постинтубацион	5	14,3	6	24	9	32,1	3	12,5	23	20,5±3,8
Посттрахеостомик	16	45,7	10	40	11	39,3	7	29,2	44	39,3±4,6
Кўшма ПИ ва ПТ	3	8,6	9	36	5	17,9	14	58,3	31	27,6±4,2
Анастомоз стенози	5	14,3	–	–	1	3,6	–	–	6	5,4±2,1*, &
Посттравматик	4	11,4	–	–	2	7,1	–	–	6	5,4±2,1*, &
Идиопатик	2	5,7	–	–	–	–	–	–	2	1,8±1,3*, &
Жами	35	100,0	25	100,0	28	100,0	24	100,0	112	100,0

Изоҳ: \* – трахеянинг посттрахеостомик чандиқли торайишига нисбатан ишончли фарқ ( $p < 0,05$ ); & – постинтубацион ва посттрахеостомик кўшма стенозларга нисбатан ишончли фарқ ( $P < 0,05$ ).

Тадқиқот натижаларига кўра декомпенсация босқичидаги ёки ўта оғир шаклдаги (3-даража) стеноз аниқланган беморлар кўпчилики ташкил этган (60%,  $P < 0,05$ ). Улар гуруҳлар бўйича кўриб чиқилганида трахея – ҳикилдоғида стеноз аниқланган беморлар орасида 3-даражадаги торайиш қайд этилган беморлар 71% ни ташкил этган. Чандиқли облитерация полисегментар торайишнинг сатҳларидан бири сифатида 4-гуруҳдаги мультифокал стеноз аниқланган беморларда кўпроқ (16,7%) учраган.

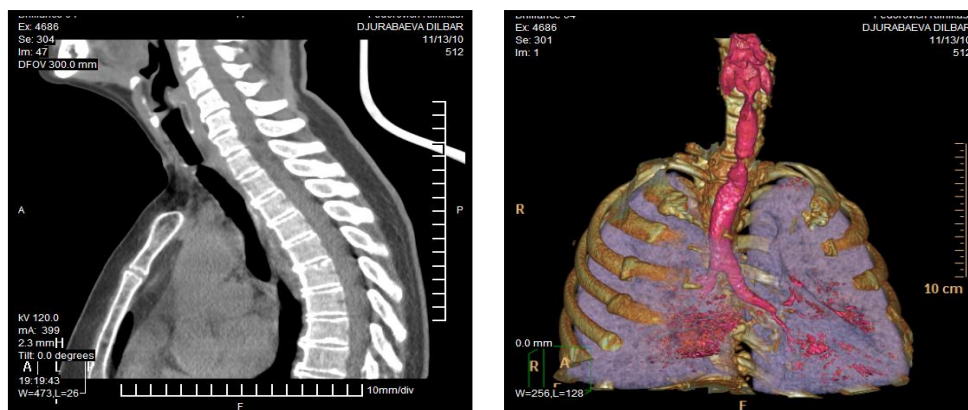
Трахеянинг ўта оғир даражадаги стенози билан хасталанган беморларда трахея бўшлиғининг 3D реконструкциясида, тўғри ва ён проекциясида олинган МСКТ ва виртуал бронхоскопия текшируви трахеянинг чандиқли зарарланган қисми узунлиги, диаметри ва локализацияси, кўлами, тоғай ярим ҳалқалари каркасининг деформацияси, перитрахеал клетчаткадаги ўзгаришларни ўз вақтида ҳамда хавфсиз аниқлаш имконини берди (2-расм).

Операциядан олдинги ташхисни тўғри қўйиш ҳамда операция ҳажмини режалаштиришда ҳар бир усулнинг информативлигини аниқлаш мақсадида тадқиқот жараёнида бронхоскопия, МСКТ кўрсаткичлари ва трахея торайишининг интраоперацион параметрлари қиёсий таҳлили ўтказилди.

Ўрганилаётган ва таққосланаётган параметрларга операциядан олдин аниқланган трахея стенозининг кўлами, стеноз диаметри, шунингдек, операция



пайтида аниқланган трахеянинг резекция қилинган фрагменти узунлиги ёки Т-симон эндопротез пластикасида трахеотомиянинг кўлами ва торайиш соҳасида трахея бўшлиғининг диаметри каби параметрлар кирган.



**2-расм.** Д. исмли бемор, 58 ёш. Трахеянинг ён томон проекцияси ва 3D реконструкциясидаги МСКТ. Трахеянинг «қум соат» кўринишидаги чандикли торайиши.

Бронхоскопия текширувида аниқланган ТЧС кўлами 10 мм дан 40 мм гача, ўртача  $22,3 \pm 1,1$  мм бўлган, бунда бронхоскопиянинг спецификлиги 82,6% ва сезгирлиги 100% ни ташкил этган. МСКТ текширувида аниқланган ТЧС кўлами 12 мм дан 50 мм гача, ўртача  $25,1 \pm 1,2$  мм ни ташкил қилган, бунда текширув усулининг спецификлиги 92,9%, сезгирлиги эса 100% ни ташкил этган. Интраоперацион аниқланган ТЧС кўлами 10 ммдан 55 мм гача, ўртача  $27,0 \pm 1,3$  мм бўлган.

МСКТ текширувида аниқланган трахеянинг торайган соҳаси диаметри 4 мм дан 8 мм гача, ўртача  $6,0 \pm 0,1$  мм, бронхоскопия текширувида ушбу соҳа диаметри 2 мм дан 6 мм гача бўлиб, ўртача  $4,3 \pm 0,2$  мм, эндохирургик усул воситасида текширилганда диаметри 3 мм дан 6 мм гача бўлиб, ўртача  $4,7 \pm 0,1$  мм ни ташкил қилган.

Тадқиқот натижаларига кўра ТЧС диаметрини аниқлашда бронхоскопия сезгирлиги 100% ва спецификлиги 91,4%, МСКТ текширувининг сезгирлиги ва спецификлиги мос равишда 100% ва 78,3% ни ташкил қилганлигини кўрсатди.

Шундай қилиб, трахеянинг торайган соҳаси кўламини аниқлашда МСКТ текшируви усулининг спецификлиги ФБС текшируви усулининг спецификлигидан юқори эканлиги, трахеянинг торайиш диаметрини аниқлашда эса ФБСнинг спецификлиги МСКТдан юқори эканлиги аниқланди.

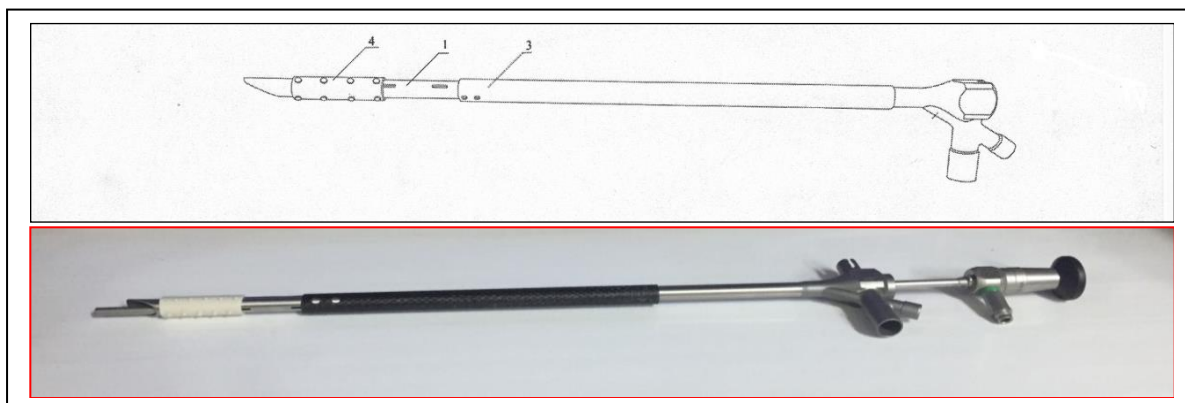
Диссертациянинг «Трахеянинг чандикли стенозларини эндоскопик даволашда юқори қувватли замонавий технологиялардан фойдаланишни такомиллаштириш» деб номланган тўртинчи бобида трахея бўшлиғи ичи лазер фотодеструкцияси (ЛФД), диатермокоагуляцияси (ДТК), трахеяни бужлаш ва стентлаш амалиётларини бажариш усуллари баён қилинган ҳамда олинган натижалар ва асоратлар кўрсатилган.

Трахеянинг чандиқли стенози билан хасталанган 27 нафар (24,1%) беморда Nd–ИАГ лазер ускунасидан фойдаланилган ҳолда 84 та жарроҳлик амалиёти ўтказилган.

ТЧС аниқланган 78 нафар (69,6%) беморда электрокоагулятор қўлланилган ҳолда жами 168 та жарроҳлик амалиёти, 84 нафар (75%) беморда трахея стенозини бужлаш муолажаси ўтказилган. Улардан 72 нафар беморда бужлаш трахея чандиқли стенозини диатермокесиш ва лазерли фотодеструкция амалиётидан сўнг амалга оширилган.

Эндоскопик ЛФД, ДТК ва бужлаш амалиётидан кейин трахеянинг рестенози аниқланган беморларда трахеянинг узок давом этадиган дилатацияси самарасига эришиш мақсадида 23 нафар беморда трахея ичига стент ўрнатилган. Стентлаш учун турли модификациядаги, диаметри, қалинлиги, узунлиги турлича бўлган ўзи фиксацияланувчи стентлар ишлатилган. Жами 28 та стент ўрнатилган. Асорат келиб чиққанида ёки стеноз рецидиви аниқланганида 5 нафар беморда стент алмаштирилган ёки қайтадан қўйилган.

Тадқиқот жараёнида трахеяга Дюмон типидagi стентларни ўрнатиш учун янги қурилма ишлаб чиқилди ва қўллаш учун таклиф этилди. Ушбу фойдали моделга Ўзбекистон Республикасининг интеллектуал мулкчилик бўйича Агентлиги томонидан FAP 01081 рақамли патент берилди. Фойдали модель формуласи: «стентни трахеяга киргизиш учун қўлланиладиган ускуна итаргич ва йўналтиргични ўз ичига олади, ушбу ускунанинг фарқи шундаки, итаргич шишапластмасса трубкadan тайёрланиб, 45° бурчак остида ясалган ўткир учи бўйлаб камида иккитадан диаметрал қарама-қарши жойлашган тирқишлар бўлади, бунда итаргич трубканинг ички диаметри йўналтиргич трубканинг ташқи диаметридан катта бўлиб, бронхоскопнинг тубуси йўналтиргич трубка сифатида хизмат қилади (3-расм).



**3-расм.** Трахея ичига стент ўрнатиш учун қурилма (мослама).

Усқунани яшаш осон, ишлатишда қулай ва кам шикастли. Стентни трахеяга киргизиш учун усқунани қўллаш операциядан кейинги асоратларни келтириб чиқармайди. Амалий тиббиётда кенг қўллаш тавсия этилади. Шундай қилиб, ўта оғир ва декомпенсация босқичидаги ТЧС билан хасталанган беморларда ДТК ва ЛФД, бужлаш ва стентлаш каби амалиётларни ўз ичига олган трахея бўшлиғини кенгайтиришнинг эндоскопик усулларини қўллаш қисқа

муддатларда нафасни, кейинчалик касалликни даволаш ва прогнознинг ёмонлашишига олиб келувчи трахеостома қўйилишига зарурат қолдирмаган ҳолда самарали ва хавфсиз тиклашга имкон беради, шу билан бирга беморлар реабилитациясига, рестеноз аниқланган ҳолларда беморларни хирургик даволашнинг кейинги босқичларига тайёрлашга имконият яратади.

Диссертациянинг «Трахеянинг чандикли торайишларида реконструктив-тиклаш ва резекцион операциялар» деб номланган бешинчи бобида трахеянинг чандикли торайишларида трахеяда бажариладиган операциялар ва операциялар жараёнида қўлланиладиган анестезиологик тадбирлар баён этилган, ТЧСда трахея бўшлиғининг Т-симон эндопротезларда реконструкцияси натижалари, шунингдек, ТЧСни даволашда трахеянинг циркуляр резекцияси усули келтирилган.

ТЧС аниқланган 36 нафар беморда стеноз соҳасини кенгайтириб кесиш, чандикли тўқималарни кесиб ташлаш ва Т-симон эндопротезда бўшлиқ ҳосил қилиш орқали трахея пластикаси амалиёти ҳажмида реконструктив амалиётлар бажарилган. Т-симон эндопротезда дилатация муддати стеноз рецидиви белгиларисиз эпителизацияланган юзада трахеянинг кенг барқарор бўшлиғи шаклланишидаги индивидуал кўрсаткичларга қараб 8 ойдан 12 ойгача давом этган.

2 нафар (5,6%) беморда Т-симон эндопротез олиб ташланганидан кейин 7–10 суткадан сўнг назорат кузатуви даврида трахеостомик тирқишдан пастда стеноз рецидиви кузатилган. Иккала ҳолда ҳам беморларга Т-симон эндопротезда бўшлиқ шакллантирилган ҳолда қайта операция ўтказилиб, операциядан кейинги узок муддатларда яхши натижага эришилган.

3 нафар (8,3%) беморда деканюляциядан сўнг (Т-симон эндопротез олиб ташланганидан сўнг) 7–14-суткаларда трахея бўшлиғида каркаслиги йўқлиги (трахеомалаяция сабабли) ва грануляция ўсиши туфайли трахеянинг торайиши қайд этилган. Беморларда учи-учига анастомоз қўйиш ҳамда трахея олдинги девори ва бўйин юмшоқ тўқималарининг нуқсонларини бартараф этиш орқали бир вақтнинг ўзида бажариладиган ТЦР амалиёти ўтказилган.

6 нафар (16,7%) беморда Т-симон эндопротезда трахея бўшлиғи шаклланган ҳолда дилатация босқичи давом этмоқда.

Шундай қилиб, стенозни кенгайтириб кесиш, чандик тўқималарини кесиб ташлаш ва Т-симон эндопротезда бўшлиқ шакллантириш билан амалга ошириладиган трахея пластикаси амалиёти ёндош касалликлари аниқланган беморларни реабилитация қилишга, йирингли эндобронхит белгиларини бартараф этишга, табиий нафас йўллари орқали нафас олиш ва фонация имкониятини сақлаб қолишга имкон беради, стент миграцияси ва обтурацияси хавфини истисно қилади ҳамда трахеянинг барқарор ва етарли даражадаги бўшлиғини шакллантиришга, кейинчалик трахея олдинги девори ва бўйин юмшоқ тўқималари нуқсонини бартараф этиш бўйича пластик операцияларни бажариш имконини беради.

Эндоскопик ва (ёки) босқичли эндохирургик даволашдан сўнг трахея бўшлиғининг рестенози аниқланганда ТЦР (n=32) амалиёти ўтказилган.

Трахеянинг резекция қилинган қисмлари узунлиги 1,8 см дан 6 см гача бўлган. Бунда «учи-учига» типдаги циркуляр анастомоз қўйишнинг 2 та усули қўлланилган. Биринчи усулда трахеянинг мембраноз қисмига узлуксиз ўрама чоклар, трахеянинг олд ва ён деворларига тугунли чоклар ишлатилган. Иккинчи усулда трахеянинг барча деворларига тугунли чоклар қўйилган.

Трахеянинг кенг қўламли резекцияларида операциядан олдинги текширув маълумотлари бўйича трахея резекциясининг режалаштирилган ҳажмини аниқлашдан ташқари, операция жараёнида трахея ички томони шиллиқ қавати ҳолати ҳамда трахея девори қалинлигига кўра трахеянинг олиб ташланадиган сегментлари чегараси аниқланди. Жароҳатланган соҳа соғлом ярим ҳалқа соҳасигача резекция қилинган. Бунда баъзи ҳолларда ўзгармаган ҳолатдаги трахеяга эришилгунга қадар трахеянинг дистал ёки проксимал соҳасининг қўшимча резекцияси бажарилган.

Демак, ТЦР амалиётини бажариш амалиётдан кейин яқин ва узоқ муддатларда яхши натижаларга эришилган ҳолда беморни бир босқичда радикал даволаш имконини беради. Трахеянинг циркуляр резекцияси ёндош касалликлар бўйича қарши кўрсатмалар бўлмаганида биринчи босқичда ўтказилади. ТЦРни ўтказишга қарши кўрсатмалар ва бемор реабилитациясига зарурат бўлганида, трахея резекциясини кейинги босқичда ўтказиш мумкин.

Диссертациянинг «**Трахея чандиқли стенозларини коррекцияловчи операциялардан кейин беморларнинг хирургик реабилитацияси**» деб номланган олтинчи бобда трахея олд девори ва бўйин юмшоқ тўқималарининг турғун ҳамда катта ўлчамли нуқсонлари пластикасининг такомиллаштирилган усуллари таърифи ва натижалари келтирилган.

ТЧСни даволашнинг якуний босқичида, ТЧСни даволаш жараёнида трахея бўшлиғининг ўтказувчанлик қобилияти тиклангач, трахея олд деворининг юқори учдан бир қисми, ҳиқилдоқнинг бойлам ости соҳаси ва бўйин юмшоқ тўқималарининг Т-симон эндопротезда ларинготрахеопластикасида кейин юзага келган нуқсонларни бартараф этиш мақсадида 26 нафар беморда пластик операциялар ўтказилган.

Трахея олд девори ва бўйин юмшоқ тўқималарида ўлчамлари энига 1,0 см дан 2,0 см гача, баландлиги 2,0 см дан 3,5 см гача, чуқурлиги 10 мм дан ортиқ бўлган, яъни трахея бўшлиғининг олд-орқа ўлчами ва протекторсиз ( Т-симон эндопротез ёки трахеостомик канюля) стеноз пластикаси соҳасида нафас йўлининг турғун шаклланган бўшлиғида посттрахеостомик нуқсонлар аниқланган беморларга (n=20) маҳаллий икки ва уч қаватли тери-мушак пластикаси ўтказилган.

6 нафар беморда трахея бўйин қисмининг олд-ён деворида ва ҳиқилдоқнинг бойлам ости соҳасида катта ўлчамдаги нуқсонлар аниқланган, шунингдек, оғиз атрофида бўйин юмшоқ тўқималарининг етишмаслиги кузатилган. Нуқсонларнинг ўлчамлари 2,5x5,0 см дан 3,0x6,0 см гача бўлган. Бундан ташқари ларинготрахеостомиядан кейин юзага келган катта ўлчамли нуқсон нафас йўли вертикал ўқининг бузилиши билан асоратланган, бунда трахеянинг орқа девори нуқсон соҳасида олдинга чиқиб қолган. Нуқсон

атрофида юмшоқ тўқималар бўлмаганлиги, тоғай ва тери-мушак каркасининг йўқлиги ҳисобига дефект ўлчамининг катта эканлиги, трахея вертикал ўқининг олдиндан орқага эгилганлиги каби омиллар пластикани ўтказишда қийинчиликлар туғдирди, бу эса ички томонидан шиллиқ қават билан қопланган герметик бўшлиқ яратиш имконини берадиган, етарли бўлган ўлчамдаги қаттиқ каркас асосидаги трансплантат яратишни талаб этди.

Тадқиқот жараёнида олдиндан тайёрланган (префабрикацияланган) дельтопекторал аутоқовурғали лахтакни шакллантириш ва аутодермопластика усули такомиллаштирилди. Бунда таянч тўқима сифатида лахтак таркибига имплантация қилинган аутоқовурғали тоғай каркас қўлланилди. Кейинчалик ҳосил қилинган тоғай каркас дельтопекторал лахтакнинг дистал қисми фасция ости соҳасига ўрнатилди. Операция босқичлари:

1-босқич. Олдиндан тайёрланган дельтопекторал лахтакни шакллантириш ва аутоқовурғали тоғай каркасини лахтакнинг дистал қисмига ўрнатиш.

2-босқич. Олдиндан тайёрланган лахтакни кўтариб, юмалоқ поя шакллантириш. Шиллиқ қоплам (тери лахтаги ҳисобига) ва тоғай каркасни (имплантация қилинган аутоқовурғали тоғайи ҳисобига) тиклаш йўли билан трахея нуқсонини бартараф этиш. Донорлик соҳаси ва лахтакнинг фасциал қисмини бўлакланган тери билан қоплаш.

3 босқич. Лахтак оёқчасини кесиб ташлаш ва трахея нуқсонининг якуний пластикаси.

5 нафар беморда трахеянинг катта ўлчамли нуқсонини олдиндан тайёрланган аутоқовурғали тоғайи билан пластика қилиш амалиёти ўтказилди. Бунда биринчи босқичда плевра бўшлиғини очмай туриб аутоқовурғали тоғайини олиш амалиёти бажарилди. Кейин аутотоғайдан узунлиги нуқсоннинг узунлигидан 1,5 см га ортиқ бўлган иккита бир хил шаклдаги имплант кесиб олинди. Дефектнинг вертикал ўқига параллел ҳолда иккита кесма қилинган ва мушаклар орасида ҳосил бўлган жойга тоғай имплантлар жойлаштирилди.

Имплант (аутоқовурғали тоғайи) мослашиб олиши учун иккинчи босқич 40 кундан кейин ўтказилди. Бунда илгари имплантация қилинган аутотоғайлар оёқчаси сақланган ҳолда мобилизация қилинди, тоғайлар ротация қилиниб, дефект усти проекциясига олиб борилган ва имплантлар фиксацияланган. Латерал ажратиб олинган тери лахтаги ва тери ости тўқимаси билан ротация қилинган аутотоғайнинг усти ёпилган.

Барча ҳолларда бевосита ва узок муддатларда яхши натижалар олинган. Беморларда эндоскопик кўрик операциядан кейин дастлаб 5-суткада, кейинчалик 1 ой, 3 ой, 6 ой ва 1 йилда ўтказилган.

Шундай қилиб, трахея дефекти пластикаси ёки реконструкцияси усулини танлаш ҳар бир ҳолда индивидуал аниқланади. Маҳаллий тери-мушак лахтаклари ҳамда бўйин ва кўкрак қафаси турли қисмларининг ёндош жойлашган соҳасидан олинган мураккаб тери-суяк-мушак трансплантатлари ишлатилиши мумкин. Стома атрофидаги тўқималарнинг яллиғланиши ва инфицирланиши кузатилмаганида, нафас йўллариининг рестенози белгиларисиз трахеянинг турғун дефекти ва шу соҳада трахеянинг шаклланган бўшлиғи

аниқланиши ушбу операцияга кўрсатма бўлиб ҳисобланади. Трахея дефектининг ўлчамлари узунасига 3,5–4,0 см ни ташкил этганида, трахея бўшлиғининг чуқурлиги стомадан юқорида ва пастда етарли даражада бўлганида, трахея ўқи билан ҳиқилдоқ дистал қисмининг ўқи битта проекцияда жойлашганида, трахея бўшлиғининг силжиши ва деформацияси кузатилмаганида трахея дефектини маҳаллий тўқималар билан ёпиш йўли орқали пластика қилиш мақсадга мувофиқ.

Трахеянинг катта ўлчамдаги нуқсонлари пластикаси учун ротацион аутоқовурга тоғайли ва дельтопекторал лахтакларни шакллантириш техник жиҳатдан осон бўлиб, кўшимча микрохирургик муолажаларни талаб этмайди ва нафас йўли ўтказувчанлигининг бузилишисиз, бўшлиқнинг торайишисиз ва деформациясиз трахея олдинги деворининг каркасини яратишга имкон беради.

Диссертациянинг «**Трахеянинг чандиқли стенозларини даволаш ва беморлар реабилитациясида мультимодал ёндашувни қўллаш самарадорлиги**» деб номланган еттинчи бобида ТЧСни даволашда мультимодал ёндашувни қўллаш натижалари таҳлили, даволашнинг бевосита ва узок муддатлардаги натижалари келтирилган, даволаш-диагностик алгоритми ишлаб чиқилган. ТЧС билан оғриган беморларнинг таққосланаётган гуруҳларида эндохирургик усуллар ва реконструктив операцияларни ўз ичига олган комплекс даволашнинг ҳар бир босқичидаги даволаш натижалари таҳлили ўтказилган (3-жадвал).

12 нафар (10,7%) беморда бронхоскопик коагуляция (ЛФД ёки ДТК) бужлаш муолажаси билан бирга қўлланилди. Шундан 1-гуруҳдаги 5 нафар (14,3%) 2-гуруҳдаги 2 нафар (8%), 3-гуруҳдаги 3 нафар (10,7%), 4-гуруҳдаги 2 нафар (8,3%) беморда ушбу усул даволашнинг мустақил усули сифатида самарали натижалар берди, фарқлар ишончли бўлди ( $P < 0,01$ ).

1-гуруҳдаги 12 нафар (34,3%), 2-гуруҳга кирувчи 6 нафар (24%), 3-гуруҳдаги трахеоҳиқилдоқ стенозлари аниқланган 3 нафар (10,7%) ва 4-гуруҳдаги мультифокал стенозлари аниқланган 2 нафар (8,3%) беморда ЛФД ёки ДТК ёрдамида коагуляция қилиш ва бужлаш муолажасидан сўнг трахеяни стентлаш амалиёти қўлланилди.

Эндоскопик даволашдан сўнг трахея рестенози юзага келган ҳолда трахея резекциясини ўтказишга қарши кўрсатмалар бўлганида Т-симон эндопротезда трахеянинг пластикаси амалиёти бажарилди ва мазкур даволаш усули 28 нафар (25%) беморда даволашнинг мустақил ҳамда самарали усули бўлиб ҳисобланди. Бунда трахеянинг мультифокал чандиқли стенозлари аниқланган беморларда ушбу даволаш усулининг самарадорлиги трахеянинг шикастланган соҳаси узунлиги қисқариши ва мультифокал стенознинг трахея бир соҳаси шикастланган стенозига ўтиши билан намоён бўлган.

ТЦР бажарилган 32 нафар бемордан оғир ёндош касаллиги бўлмаган 4 нафарида ушбу амалиёт даволашнинг биринчи босқичи сифатида ўтказилди, 28 нафарида эса ТЦР эндоскопик даволаш ёки трахеянинг Т-симон пластикаси натижасида юзага келган рестеноздан кейин ТЧСни комплекс даволашнинг кейинги босқичи сифатида бажарилди. Трахея анастомозининг чандиқли

стенози аниқланди, бошқа даволаш муассасасидан келган бир беморда учи-учига анастомози билан трахеянинг ререзекцияси операцияси ўтказилди.

3-жадвал

**Таққосланаётган гуруҳларда хирургик даволаш турлари**

ОПЕРАЦИЯ ТУРИ	1-гуруҳ		2-гуруҳ		3-гуруҳ		4-гуруҳ		Жами	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ЛФД	4	11,4	–	–	2	7,1	1	4,2	7	5,4±2,1
ДТК	3	8,6	–	–	2	7,1	1	4,2	6	6,3±2,3
Бужлаш	4	11,4	–	–	–	–	–	–	4	4,5±2,0
ЛФД/ДТК+ бужлаш	5	14,3	2	8,0	3	10,7	2	8,3	12	10,7±2,9
ЛФД/ДТК+ стентлаш	12	34,3	6	24,0	3	10,7	2	8,3	23	20,5±3,8
Эндоскопик даво+Т-пластика	2	5,7	6	24,0	11	39,3	9	37,5	28	24,1±4,0
Эндоскопик даво+резекция	3	8,6	8	32,0	3	10,7	6	25,0	20	17,8±3,6
Т-пластика+ трахея резекцияси	–	–	2	8,0	3	10,7	3	12,5	8	7,1±2,4
Бирламчи трахея резекцияси	2	5,7	1	4,0	1	3,6	–	–	4	3,6±1,8
Жами	35	100,0	25	100,0	28	100,0	24	100,0	112	100,0

2 нафар (6,3%) беморда ТЦР амалиётдан сўнг операциядан кейинги эрта даврда анастомоз қонқарсизлиги асорати кузатилди. Шундан бир ҳолда анастомознинг узилган ва қисқариб қолган дистал ҳамда проксимал учларини бўйин жароҳати томонга тортиб, Т-симон стентда трахея бўшлиғини шакллантирган ҳолда шошилиш равишида операция ўтказиб бемор ҳаёти сақлаб қолинди. Иккинчи ҳолда эса узок давом этган ТЦР амалиётдан кейин анастомознинг ҳаддан ташқари тортилиши натижасида юзага келган чок етишмовчилиги анастомознинг узилиб кетишига олиб келди, бунинг оқибатида аррозив қон кетиши асорати кузатилди ва леталлик қайд этилди.

ТЦРдан кейин анастомоз стенозлари ҳеч бир ҳолда кузатилмади, ТЧСдан сўнг ҳиқилдоқнинг орқага қайтувчи нерви парези ҳеч бир ҳолда қайд этилмади.

Даволашнинг узок муддатлардаги натижалари 98 нафар (87,5%) беморда 6 ойдан 5 йилгача бўлган вақт мобайнида ўрганилди ва баҳоланди. 15 нафар беморда комплекс даволаш босқичларидан бири давом этмоқда, беморлар динамик эндоскопик кузатув остида (4-жадвал).

Ўтказилган даволаш тадбирлари натижасида трахеостома билан келган 37 нафар бемордан 32 нафариди (86,5%) деканюляция бажарилган. Даволаш тадбирлари ўтказилгач, 7 нафар (6,3%) беморга трахеостома билан уйга жавоб

берилган, улардан 1-гурухдаги 1 нафар беморда трахеянинг чегараланган стенози, 2-гурухдаги 2 нафар беморда трахеянинг кенг кўламли стенози, 4-гурухдаги 2 нафар беморда трахеянинг мультифокал стенози аниқланган.

4-жадвал

**Трахея чандиқли торайиши аниқланган беморларни даволашнинг узоқ муддатли натижалари**

Натижаларни баҳолаш	1-гурух		2-гурух		3-гурух		4-гурух		Жами	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Яхши	29	96,7	18	75	18	72	17	81	82	83,7 ±3,7
Қоникарли	1	3,3	2	8,3	4	16	3	14,3	10	10,2 ±3,1
Қоникарсиз	–	–	2	8,3	3	12	1	4,7	6	6,1 ±2,4
Жами	30	100,0	24	100,0	25	100,0	21	100,0	98	100,0

Ўтказилган эндоскопик даво чоралари ҳамда босқичли реконструктив-пластик операциялар натижасида трахеянинг чандиқли соҳаси катталашини кузатилмаган. Аксинча, эндоскопик коррекция ва босқичли Т-симон пластика амалиёти даврида беморларда йирингли трахеобронхит ҳолатлари бартараф этилган, трахеостома олиб ташланган, оғир ёндош патологиялардан реабилитация қилинган, шунингдек, трахеянинг чандиқли зарарланиши соҳаси кўлами ва сони камайган.

Трахеянинг чегараланган, кенг кўламли, трахео-ҳиқилдоқдаги ва мультифокал чандиқли стенозлари билан хасталанган беморларнинг таққосланаётган гуруҳларида даволашнинг узоқ муддатли натижалари таҳлил қилинганида ва солиштирилганида ТЧС аниқланган беморларни даволашда эндоскопик даволашнинг турли усуллари, босқичли реконструктив-пластик ва резекцион даволаш усуллари қўллаш самарадорлигида тафовут аниқланди.

Демак, 1-гурухда ЛДФ, ДТК, трахеяни бужлаш ва стентлаш каби амалиётлар қўлланган эндоскопик даволаш усуллари 35 нафар бемордан 28 нафаридида қўлланган, бунда ушбу гуруҳдаги беморларнинг 19 нафаридида (54,3%), 2-гурухдаги 25 нафар бемордан 2 нафаридида (8%), 3-гурухдаги 28 нафар бемордан 5 нафаридида (17%), 4-гурухдаги 24 нафар бемордан 4 нафаридида (16,7%) мазкур даволаш усули даволашнинг мустақил ва самарали усули бўлиб ҳисобланган.

Т-симон эндопротезда трахея бўшлиғини шакллантирувчи трахея пластикаси амалиёти 1-гурухга кирувчи 35 нафар бемордан 2 (5,7%) нафаридида бажарилган ва самарали натижа қайд этилган. 2-гурухдаги 25 нафар бемордан 8 нафар (36%)ида бажарилган, беморларнинг 6 нафаридида (24%), 3-гурухга кирувчи 28 нафар бемордан 14 нафаридида (50%) ўтказилган, улардан 11 нафар (39,3%)ида, 4-гурухдаги 24 нафар бемордан 12 нафар (50%)ида бажарилган, 9 нафар (37,5%)ида самарали натижа кўрсатилган.

Таққосланаётган гуруҳларни кўриб чиқилганида «қисқа» стенозлар аниқланган 1-гурухдаги беморларда бажарилган реконструктив-тикловчи ва резекцион амалиётлар сони энг кам бўлгани маълум бўлди. 2- ва 3-гурухларда



бундай амалиётлар уч баробар кўп ўтказилган, трахеянинг мультифокал стенозлари аниқланган 4-гурухдаги беморларда эса 75% ҳолда мураккаб жарроҳлик амалиётларини қўллашга зарурат туғилган.

ТЧС билан хасталанган беморларни комплекс текшириш ва даволаш натижаларининг ретроспектив ва проспектив таҳлилига асосланган ҳолда эндоскопик усулда даволаш, Т-симон эндопротезда босқичли пластика ва трахеянинг циркуляр резекцияси амалиётини ўтказишга кўрсатмалар аниқланди.

**Тадқиқот натижалари асосида эндоскопик усулда даволаш учун қуйидагилар кўрсатмалар деб ҳисобланди:**

1. Трахеянинг ўлчами 2 см гача бўлган чегараланган ёки «қисқа» чандиқли ва грануляция стенозлар, шулар қаторида мембраноз ва паруссимон торайишлар, гранулемалар, грануляция ўсиқлар.

2. Трахеянинг декомпенсацияланган ёки ўта оғир даражадаги чандиқли стенозлари.

3. Йирингли трахеобронхит ва/ёки трахеостома проекциясида пантрахеит.

4. Трахея анастомозининг операциядан кейинги чандиқли стенози.

5. Беморнинг реконструктив операцияни рад этиши.

**Олиб борилган изланишлар натижасига кўра Т-симон стентда пластика ўтказилиши учун қуйидагилар кўрсатмалар деб ҳисобланди:**

1. Трахеянинг кенг кўламли, мультифокал ва трахео-ҳиқилдоқдаги чандиқли стенозлари.

2. Узоқ давом этадиган реабилитация талаб қилинадиган оғир ёндош патология.

3. Трахеянинг чандиқли стенозини эндоскопик даволашдан кейин юзага келган рестеноз.

4. Трахеостома устида чандиқли облитерация.

**Трахеянинг циркуляр резекциясини ўтказиш учун қуйидагилар кўрсатмалар деб ҳисобланди:**

1. Трахеянинг оғир ёндош патологиясиз чегараланган чандиқли стенози.

2. Эндоскопик даволашнинг ўтказилган босқичларидан кейин юзага келган рестеноз.

3. Трахеомалация.

4. Т-симон эндопротезда пластика амалиётидан кейин юзага келган рестеноз.

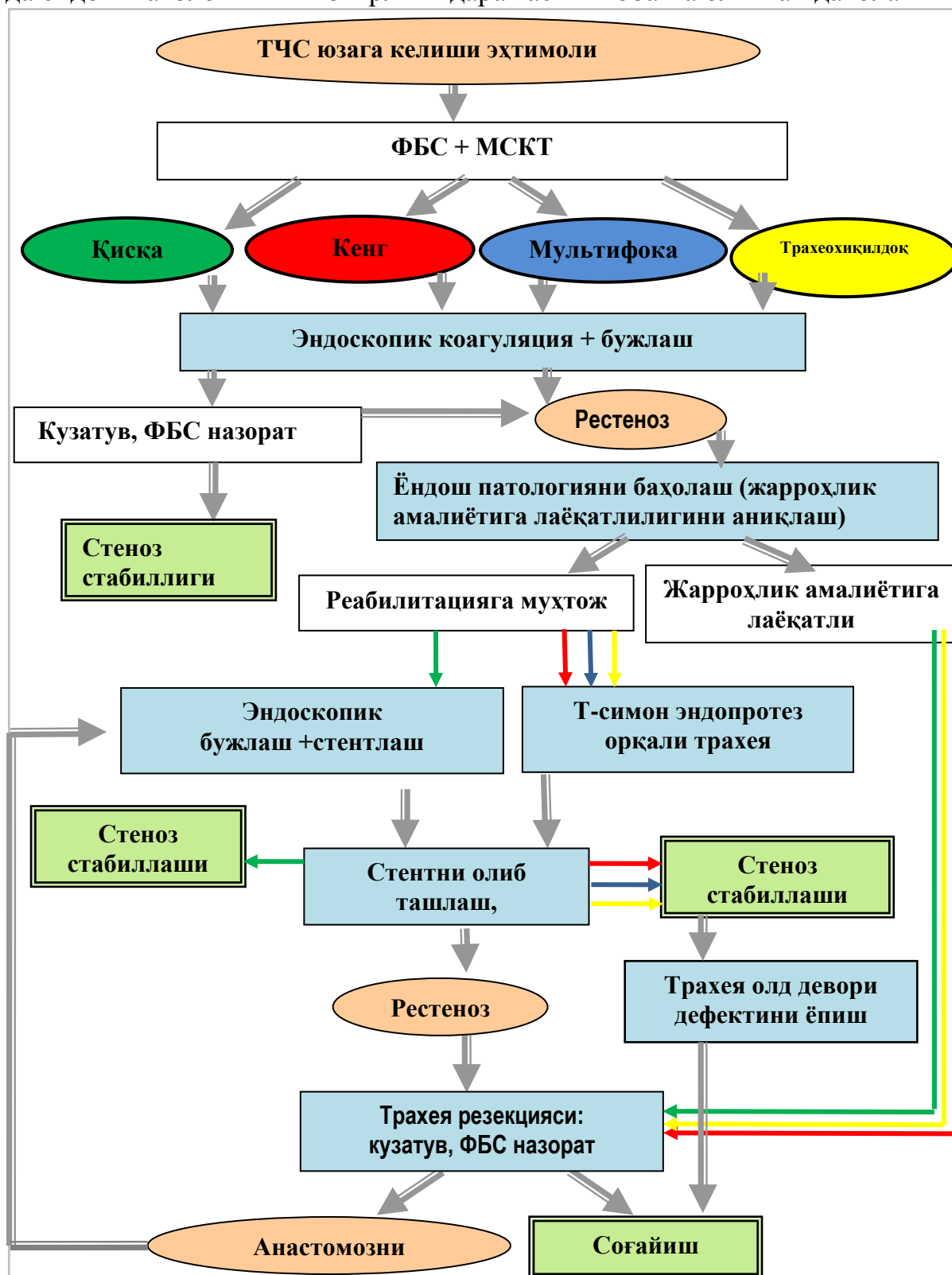
5. Трахеянинг оғир ёндош патологиясиз ёки ёндош патология реабилитациясидан кейин юзага келган кенг кўламли чандиқли стенозлари.

6. Т-симон пластика фонида трахея стенози сатҳларидан бирининг коррекциясидан сўнг юзага келган трахеянинг мультифокал (2 сатҳли) стенози.

7. Эндоскопик ва хирургик усуллар билан бартараф этиш мақсадидаги бесамар уринишлардан кейинги трахея-қизилўнгач оқмалари билан биргаликдаги трахеянинг чандиқли стенози.

8. Трахея олд деворининг ларинготрахеопластикадан кейин юзага келган, ёпиш учун трахеянинг бўшлиғи етарли бўлмаган дефекти (рестеноз+дефект).

Юқорида баён этилганлардан келиб чиққан ҳолда тадқиқот натижаларига кўра ТЧС билан оғриган беморларда трахея торайиши кўлами, локализацияси ҳамда ёндош патологиянинг оғирлиги даражаси инобатга олинган даволаш-



4-расм. Чандикли трахея стенози билан беморларни ташхисий-даволаш алгоритмини олиб бориш.

диагностик алгоритми ишлаб чиқилди (4-расм). Ушбу алгоритмни қўллаш эндоскопик ва нур ташхиси усулларидан фойдаланган ҳолда комплекс диагностикани ўтказиш ҳамда трахея торайиши кўлами, даражаси, локализацияси, шунингдек, ёндош патологиянинг оғирлиги даражаси аниқлагандан кейин нафас йўлининг ўтказувчанлигини тиклашнинг у ёки бу усулларига кўрсатма ёки қарши кўрсатмалар мавжудлигига қараб ТЧС билан хасталанган беморларни хирургик даволашнинг эндоскопик, реконструктив-ластик ва резекцион усуллари комплекси қўлланиладиган даволаш тактикасини дифференциация қилган ҳолда танлаш имконини беради. Ишлаб чиқилган алгоритмда даволашнинг турли босқичларида эндоскопик мониторинг билан динамик кузатувлар ўтказиш ҳамда беморнинг тўлиқ реабилитациясигача хирургик коррекциянинг бошқа босқичларига ўтиш зарурути ва мақсадга мувофиқлиги инобатга олинади. Шунингдек, алгоритмда нафас йўллари ўтказувчанлиги тикланганидан кейин трахея дефектларини пластик усулда ёпишнинг роли аниқлаб берилган, бу беморларда ҳаёт сифатини яхшилаш, косметик нуқсонларни бартараф этиш, фонацияни тиклашда муҳим аҳамиятга эга.

## ХУЛОСА

1. Трахеянинг мультифокал ва кенг кўламли чандиқли стенозлари учун беморларнинг ёши ва жинси ўзига хос бўлади: эркак жинсидаги беморлар аёл жинсидаги беморлардан 2,4 ( $p < 0,05$ ) ва 2,12 ( $P > 0,05$ ) маротаба кўп бўлганлиги аниқланган. 18 ёшдан 39 ёшгача бўлган, яъни аҳолининг энг фаол, меҳнатга лаёқатли ва ижтимоий жиҳатдан аҳамиятга эга қатламини ташкил этган беморлар кўпчилики (68,8%) ташкил қилган. Улар орасида трахеянинг кенг кўламли стенозлари (2-гуруҳ, 84%) ва трахео-ҳиқилдоқ стенозлари (3-гуруҳ, 71,4%) аниқланган беморлар трахеянинг чегараланган стенозлари (1-гуруҳ, 60%) ҳамда мультифокал (4-гуруҳ, 62,5%) стенозлар аниқланган беморларга қараганда ишончли кўп, фарқи ишончли бўлган ( $P < 0,05$ ).

2. Трахеянинг даволаш-диагностик жиҳатдан «мураккаб» ҳисобланган стенозлари (кенг кўламли, трахео-ҳиқилдоқдаги ва мультифокал стенозлар) кўп ҳолларда посттрахеостомик (39,3%), постинтубацион (27,6%) ва кўшма посттрахеостомик-постинтубацион (20,5%) стенозларни, шу билан бирга трахеянинг «қиска» (кўлами чегараланган) чандиқли стенозлари кўпинча операциядан кейинги (5,9%) (анастомоз стенози), посттравматик (4,5%) ва идиопатик (1,8%) стенозларни ташкил қилади.

3. ТЧСнинг инструментал усуллар ёрдамида аниқланган кўрсаткичлари интраоперацион кўрсаткичлар билан солиштирилганда баҳолаш йўли билан МСКТ ва ФБСнинг спецификлиги торайиш кўлами бўйича мос равишда 92,9% ва 82,65% ни, МСКТ ва ФБС спецификлиги торайиш диаметри бўйича эса мос равишда 78,3% ва 91,4% ни ташкил қилганлиги аниқланди.

4. Эндоскопик даволаш босқичида беморларнинг бир қисмида трахея бўшлиғини нафас олиш учун етарли бўлган даражагача кенгайтириш, яъни трахея чандиқли стенозини ўта оғир, декомпенсирланган ва

субкомпенсирланган босқичдан компенсирланган шаклга ўтказишга эришиш мумкин. Бунда эндоскопик усулнинг самарадорлиги трахеянинг «қисқа» чандиқли стенози аниқланган беморларда 54,3%, трахеянинг кенг кўламли стенози аниқланган беморларда 8%, трахео-ҳиқилдоқда стеноз аниқланган беморларда 17% ва трахеянинг мультифокал чандиқли стенози билан оғриган беморларда 16,7% ни ташкил қилади. Рестеноз юзага келганида Т-симон пластикага қарши кўрсатма бўлганида трахеянинг торайган қисми циркуляр резекцияси амалиётини ўтказиш талаб этилади.

5. Трахеянинг чандиқли стенозини эндоскопик даволашда трахеяга стент ўрнатиш учун ишлаб чиқилган усқунани қўллаш стентнинг трахеяда фиксацияси ва очилишини яхшилаш йўли билан даволаш самарадорлигини оширади, амалиётнинг шикастлилигини минималлаштиради ҳамда операциядан кейин асоратлар юзага келиш хавфини камайтиради.

6. Трахео-ҳиқилдоқ ва трахеяда кенг кўламли чандиқли стеноз аниқланган беморларда Т-симон эндопротез воситасида реконструкция ўтказиш оғир ёндош патологияси бўлган беморларни реабилитация қилиш, бронхлар экспекторацияси бузилиши белгиларини бартараф этиш ва табиий нафас йўллари орқали нафас олиш имкониятини сақлаш, фонацияни тиклаш имконини беради, эндопротезнинг обтурацияси ва миграцияси хавфини истисно қилади ҳамда трахеянинг турғун ва етарли даражадаги бўшлиғини шакллантириш, кейинчалик дефектни ёпиш бўйича пластик операцияни бажариш имконини беради.

7. Трахеянинг ҳиқилдоқнинг бойлам ости стенозлари билан биргаликда келган мультифокал торайишларида (трахеянинг 2–3 сатҳли стенозларида) ҳамда трахеостома усти бўшлиғининг чандиқли облитерациясида Т-симон эндопротез билан бўшлиқни пластика қилиш амалиёти операция вақтида трахеянинг барча сатҳларида бўшлиқ шакллантириш ва узок давом этадиган дилатацияга эришиш имконини берган ҳолда даволашнинг танланган усули бўлиб ҳисобланади.

8. Трахеянинг кенг кўламли торайишида жараёнга трахеянинг 30–50% дан ортиқ, 5–6 см гача бўлган қисми жалб этилганда ва барпо қилинган анастомоз соҳасининг тортилишини истисно қилиш учун трахеянинг керакли сатҳларида етарли даражадаги мобилизацияга шароит бўлганида трахеянинг кенгайтирилган циркуляр резекциясини ўтказиш мумкин. Бунда трахеянинг соғлом ярим ҳалқалар доирасидаги резекцияси ва анастомоз қўйиш амалиёти трахеянинг рестенозсиз кенг кўламли стенозлари катта ўлчамдаги резекциясини бажаришга имкон беради.

9. Трахеянинг циркуляр резекциясини ёндош касалликлар бўйича қарши кўрсатмалар бўлмаганида даволашнинг биринчи босқичида бажариш мумкин. Агар амалиётни ўтказишга қарши кўрсатмалар бўлса, бемор реабилитациясига зарурат юзага келса, трахеянинг резекцияси амалиётини даволашнинг кейинги босқичида бажариш мумкин. Бунда ўтказилган эндоскопик амалиётлар ва Т-симон пластика торайиш кўламини оширмайди, мультифокал стенозларда эса, аксинча, торайиш сатҳларини қисқартириш имконини беради.

10. Трахея ва бўйин юмшоқ тўқималарининг ларинготрахеопластикадан кейинги турғун дефектларини ёпиш учун энига 2 см ва бўйига 4 см дан ошмайдиан маҳаллий тери – мушак лахтаклари самарали ҳисобланади, катта ўлчамдаги дефектларни ёпиш учун эса бўйин ва кўкрак қафасининг турли қисмларига ёндош бўлган соҳадан олинган мураккаб тери-суяк-мушак трансплантатлари самарали қўлланилиши мумкин.

11. ТЧС аниқланган беморларда мультимодал ёндашув торайиш даражаси, локализацияси, торайиш кўлами ва сатҳига қараб, ёндош патологиянинг оғирлиги даражаси ҳисобга олиниб, даволаш ва реабилитациянинг эндоскопик, резекцион, реконструктив-пластик усуллари комплекси қўлланган ҳолда амалга оширилиши керак.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ 14.07.2016.Tib.20.01 при АО «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА  
В.ВАХИДОВА» и ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ по  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК**

---

**АО «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР  
ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.ВАХИДОВА»**

**ЭШОНХОДЖАЕВ ОТАБЕК ДЖУРАЕВИЧ**

**МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ  
И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С РУБЦОВЫМИ СТЕНОЗАМИ  
ТРАХЕИ**

**14.00.27 - Хирургия  
(медицинские науки)**

**АВТОРЕФЕРАТ ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

**ТАШКЕНТ – 2016**

**Тема докторской диссертации зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № 30.09.2014/Б2014.3-4.Тib277.**

Докторская диссертация выполнена в АО «Республиканский специализированный центр хирургии имени академика В.Вахидова».

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский) размещен на веб-странице научного совета ([www.rscs.uz](http://www.rscs.uz)) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Научный  
консультант:  
Официальные  
оппоненты:**

**Назыров Феруз Гафурович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Паршин Владимир Дмитриевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Акилов Хабибулла Атауллаевич**  
Доктор медицинских наук, профессор

**Хакимов Мурад Шавкатович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая  
Организация:**

**ФГБУ Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова,  
(Российская Федерация)**

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_ 2016 г. в 14:00 часов на заседании научного совета 16.07.2013.Тib.20.01 при АО «Республиканский специализированный центр хирургии имени академика В.Вахидова» и Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100115, г. Ташкент, ул. Кичик Халка Йули, 10.Тел: (99871) 277-69-10; факс: (99871) 277-26-42; e-mail: cs.75@mail.ru).

С докторской диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре АО «Республиканский специализированный центр хирургии имени академика В.Вахидова» (зарегистрированной за № 12). (Адрес: 100115, г. Ташкент, ул. Кичик Халка Йули, 10. Тел: (99871) 277-69-10; факс: (99871) 277-26-42).

Автореферат диссертации разослан « » \_\_\_\_\_ 2016 года  
(протокол рассылки № 12 от \_\_\_\_\_ 2016 года )

**Ф.Г. Назыров**  
Председатель научного совета по присуждению  
ученой степени доктора наук, д.м.н., профессор,

**А.Х. Бабаджанов**  
Ученый секретарь научного совета по  
Присуждению ученой степени доктора наук, д.м.н.

**А.В. Девятков**  
Председатель научного семинара при научном совете  
по присуждению ученой степени доктора наук, д.м.н., профессор

## Введение (аннотация докторской диссертации)

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** По данным Всемирной организации здравоохранения, а также рекомендациям Европейского респираторного общества (ERS) и Американской ассоциации торакальных хирургов (ATS), рубцовые стенозы трахеи (РСТ) до последнего времени принадлежат к числу редких хирургических заболеваний. «Развитие и достижения современной анестезиологии и реаниматологии делают возможным спасение пациентов, считавшихся ранее инкурабельными и безнадежными. Периоперативное и послеоперационное ведение таких пациентов часто требует проведения длительной искусственной вентиляции легких».<sup>1</sup> «В свою очередь, реанимационная респираторная поддержка посредством длительной искусственной вентиляции легких через интубационную или трахеостомическую трубки является основной причиной повреждений трахеальной стенки с формированием стенозов трахеи».<sup>2</sup> «Частота возникновения РСТ после ИВЛ и/или трахеостомии по данным разных исследователей может достигать 25%. При этом число пациентов с данной патологией за последние годы неуклонно возрастает. Ежегодный прирост стенозов гортани и трахеи составляет 5%».<sup>3</sup>

За годы независимости в стране создана новая высокотехнологичная и эффективная система оказания специализированной и экстренной медицинской помощи, основанная на высокотехнологичном и современном оснащении медицинских учреждений и высококвалифицированном кадровом потенциале, что и обуславливает рост частоты пациентов с РСТ за последние годы, благодаря увеличению выживаемости пациентов из крайне тяжелых и критических состояний.

«Существуют различные варианты хирургического лечения данной патологии, включающие эндоскопические методы расширения просвета трахеи и стентирование, пластика трахеи и замещение дефектов стенки трахеи лоскутами, сложные и дорогостоящие реконструктивные операции».<sup>4</sup> Однако в проведенных исследованиях не уточнены показания к выбору оптимального метода лечения в зависимости от протяженности, локализации, степени сужения и общего состояния пациента по сопутствующей патологии. Остаются открытыми вопросы в отношении тактики и последовательности лечения РСТ, что диктует необходимость разработки дифференцированного и мультимодального подхода в лечении данной категории больных.

<sup>1</sup> European respiratory society - [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org), American Thoracic Society - [www.thoracic.org](http://www.thoracic.org)

<sup>2</sup> Frank A., Baciewicz Jr. Avoiding tracheostomy complication // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery (2013), Vol. 146, Issue 3, p734.

<sup>3</sup> Паршин В.Д., Порханов В.А. Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии. – М.: «Альди-Принт», 2010. – 480 с.

<sup>4</sup> Koji Komori, Miki Toma, Naoki Shimojima et al. Laryngeal release with slide tracheoplasty for long-segment congenital tracheal stenosis // *General Thorac. and CardioVasc Surg.* Oct. 2015, Vol. 63, Iss 10, pp 583-585; Ricardo Mingarini Terra, Benoit Jacques Bibas, Helio Minamoto, Daniel Reis Waisberg et al. Decannulation in Tracheal Stenosis Deemed Inoperable Is Possible After Long-Term Airway Stenting // *The Annals of Thoracic Surgery* (2013), Vol. 95, Issue 2, p440-444



Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных постановлением Президента Республики Узбекистан от 22 февраля 2016 г., за №ПП-4782 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы социальной поддержки и медико-социальной помощи уязвимым категориям населения». Учитывая это, актуальными являются вопросы улучшения эффективности оказываемой хирургической помощи, изучения и совершенствования методик коррекции стенозов трахеи, реабилитации, снижения инвалидности и улучшения качества жизни и социальной адаптации больных с РСТ.

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

#### **Обзор международных научных исследований по теме диссертации.**<sup>1</sup>

Научно-исследовательские работы посвященные диагностике и комплексному хирургическому лечению больных с РСТ проводятся в ведущих университетах клиниках и научных центрах мира, в частности, в Massachusetts General Hospital (Boston, USA); Mount Sinai Hospital (New York, USA); Stanford university of California (Baltimor, USA); General Thoracic Surgery Department of Hospital Clínico Universidad (Valencia, Spain); Department of Interventional Pulmonology of University Hospital Duisburg-Essen (Essen, Germany); University Hospital Leuven (Gasthuisberg, Belgium); Thoracic surgery department of Second University of Naples (Naples, Italy); Universite de Montreal (Quebec, Canada); РНЦХ им. Б.В. Петровского РАМН (Москва, Россия); Центр Грудной хирургии (Краснодар, Россия); Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова (Москва, Россия); НИИ Скорой помощи имени Н.В. Склифосовского (Москва, Россия); Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (Ташкент, Узбекистан); Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан); АО «Республиканский специализированный центр хирургии имени академика В.Вахидова» (Ташкент, Узбекистан).

В результате исследований по диагностике и лечению РСТ установлено, что: в основе развития сужения лежит патологический процесс, приводящий к замещению нормальной стенки трахеи рубцовой тканью, суживающей и деформирующей просвет. При этом наблюдается разрушение или деструкция хрящевых полуколец трахеи, ведущее к лишению каркасности трахеальной стенки и соответственно потере жесткости (University Ospedali Riuniti, Italy);

---

<sup>1</sup> Alfonso Fiorelli, Salvatore Mazzone et al. A simple technique to control placement of Dumon stent in subglottic tracheal stenosis // *Interact. CardioVasc. Thorac. Surg.* (2014) 18 (3): 390-392  
Jérôme Plojoux, Sophie Laroumagne et al. Management of Benign Dynamic “A-Shape” Tracheal Stenosis: A Retrospective Study of 60 Patients // *The Annals of Thoracic Surgery* (2014), Vol. 99, Issue 2, p447–453  
Alfonso Morcillo, Richard Wins, Abel Gómez-Caro, Marina Paradela et al. Single-Stage Laryngotracheal Reconstruction for Idiopathic Tracheal Stenosis // *The Annals of Thoracic Surgery* (2013), Vol. 95, Issue 2, p433–439  
Freitag L1, Darwiche K. Endoscopic treatment of tracheal stenosis. *Thorac Surg Clin.* 2014 Feb;24(1):27-40.  
Adnan Mohamad Al-Ayoubi, Faiz Yahya Bhora. Current Readings: The Role of Stenting in Tracheobronchial Disease // *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery* (2014), Vol. 26, Issue 1, p71–75.

наиболее достоверным способом установить характер патологии при подозрении на РСТ является эндоскопический, который позволяет установить наличие стеноза, определить локализацию, степень и протяженность сужения (Hospital Sainte Marguerite, Marseille, France); проведение мультислайсной КТ (МСКТ) позволяет визуализировать структуры не только в просвете трахеи, но и непосредственно в ее стенке и перитрахеальном пространстве (Ruhr-University of Bochum, Germany); операцией выбора при РСТ является циркулярная резекция трахеи, позволяющая излечить пациента в один этап, однако по ряду причин её проведение не всегда возможно (Harvard Medical School, USA).

В настоящий период в мире продолжают исследования по улучшению диагностики и результатов хирургического лечения РСТ, направленные на раннее выявление, проведение комплексного и поэтапного лечения и реабилитации больных, особое внимание уделяется вопросам профилактики возникновения повреждения трахеи при проведении реанимационных мероприятий.

**Степень изученности проблемы.** «Грозные осложнения, возможные после резекции трахеи, такие как несостоятельность линии швов анастомоза, кровотечение, медиастинит, рестеноз, парез гортани, продолжают иметь место» (Elsayed H.<sup>1</sup>, Паршин В.Д.<sup>2</sup>). Так, по сообщениям различных авторов «частота их достигает 25%. Летальность, при этом остается высокой — до 10%» (Benoit Jacques Bibas<sup>3</sup>, Cameron Stock<sup>4</sup>).

«Трудной и до конца не решенной проблемой остается лечение протяженных и мультифокальных стенозов дыхательного пути, когда в процесс вовлекаются разные отделы трахеи, а также сочетанное поражение трахеи и гортани» (Котив Б.Н.<sup>5</sup>, Koji Komori<sup>6</sup>).

«Особую группу составляют рубцовые стенозы с переходом на подскладочный отдел гортани. Эта локализация является наиболее сложной для радикального лечения в торакальной хирургии» (Giuseppe Marulli<sup>7</sup>). Применение реконструктивных операций не всегда позволяет ликвидировать сужение, а выполнение резекционных методов рискованно или невозможно.

<sup>1</sup> Elsayed H., Mostafa A.M. et al. Upfront tracheal resection and anastomosis for postintubationtracheal stenosis: is there still a role for endoscopic dilatation? // *Interact. CardioVasc. Thorac. Surg.* (2014) 19 (suppl.1): p47-48.

<sup>2</sup> Паршин В.Д., Русаков М.А. и др. Одномоментная резекция двух фрагментов трахеи при рубцовом стенозе // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2015. № 1. С. 4-10.

<sup>3</sup> Benoit Jacques Bibas, Ricardo Mingarini Terra, Antonio Lopes Oliveira Junior et al. Predictors for Postoperative Complications After Tracheal Resection // *The Annals of Thoracic Surgery* (2014), Vol. 98, Issue 1, p277–282

<sup>4</sup> Cameron Stock, Natalie Gukasyan, Cameron Wright, Douglas Mathisen. Hyperbaric oxygen therapy for the treatment of anastomotic complications after tracheal resection and reconstruction // *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* (2013), Vol. 147, Issue 3, p1030–1035

<sup>5</sup> Котив Б.Н., Попов И.Б. Возможности хирургического лечения рубцовых стенозов трахеи // *Вестник Хирургии.* 2013. Т. 173. № 3. С. 28-31.

<sup>6</sup> Koji Komori, Miki Toma et al. Laryngeal release with slide tracheoplasty for long-segment congenital tracheal stenosis // *General Thorac. and CardioVasc Surg.* Oct. 2015, Vol. 63, Iss 10, pp 583-585

<sup>7</sup> Giuseppe Marulli, Giovanna Rizzardi et al. Single-staged laryngotracheal resection and reconstruction for benign strictures in adults // *Interact CardioVasc Thorac Surg* (2008) 7 (2): 227-230

В связи с этим, в литературе нет единого мнения о целесообразности применения ларинготрахеальной резекции при рубцовом трахеогортанном стенозе. И если некоторые хирурги ее все же применяют, то другие от нее отказываются (Krajc T.<sup>1</sup>; Sina Ercan<sup>2</sup>; Seyed S.Reza<sup>3</sup>, Kazumichi Yamamoto<sup>4</sup>).

Проведенный анализ литературных данных свидетельствует об особой важности лечения пациентов с РСТ объясняемый тем, что стеноз верхних дыхательных путей является одной из главных причин длительной утраты трудоспособности и инвалидизации больных, приводя к социальной и профессиональной дезадаптации. В связи с этим, проблема сужений трахеи из медицинской перерастает в социально-экономическую, так как основным контингентом этой категории больных являются люди молодого и трудоспособного возраста.

**Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими работами учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ АО «РСЦХ имени академика В.Вахидова» и отражено в двух прикладных научных проектах: АТСС 3.9 «Разработка и совершенствование реконструктивно-восстановительных и пластических операций на трахее» и АДСС 15.3.8 «Разработка и совершенствование методов резекции и пластики ятрогенных протяженных и мультифокальных РСТ».

**Целью настоящего исследования** явилось улучшение результатов лечения больных с РСТ путем определения дифференцированного подхода к комплексному хирургическому лечению и реабилитации больных

Для реализации поставленной цели были определены следующие **задачи исследования:**

изучить клинические особенности проявлений, частоты, причин и характера развития РСТ в зависимости от протяженности и локализации;

провести сравнительную оценку дооперационных эндоскопических и лучевых методов диагностики РСТ в сравнении с интраоперационными параметрами сужения трахеи;

определить роль и место эндоскопических методов в лечении РСТ в зависимости от протяженности и локализации;

разработать устройство для установки стента в трахею для оптимизации длительного поддержания и протекции просвета трахеи при РСТ;

<sup>1</sup> Krajc T., Janik M., Benej R., Lucenic M. et al. Urgent segmental resection as the primary strategy in management of benign tracheal stenosis. A single center experience in 164 consecutive cases // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, Sep 15, 2009:10.1510-1514.

<sup>2</sup> Sina Ercan, İsmail Koçak. Single-stage subchordal resection and reconstruction of idiopathic laryngotracheal stenosis in a male patient // The J. of Thorac. and CardioVasc. Surgery (2011), Vol. 143, Is. 4, p978–980.

<sup>3</sup> Seyed Reza Saghebi, Azizollah Abbasidezfouli, Kambiz Sheikhy, Roya Farzanegan. A successful third resection–anastomosis in a tracheal restenosis // Interact. CardioVasc. Thorac. Surg. (2012) 15 (1): 174-175

<sup>4</sup> Kazumichi Yamamoto, Yves Jaquet, Christos Ikonomidis, Philippe Monnier. Partial cricotracheal resection for paediatric subglottic stenosis: update of the Lausanne experience with 129 cases // Eur. J. Cardiothorac Surg (2015) 47 (5): 876-882.

определить эффективность реконструктивных операций с формированием просвета на T-образном эндопротезе у больных с трахеогортанными, протяженными и мультифокальными РСТ;

оценить клиническую эффективность различных вариантов пластики стойких и обширных дефектов трахеи на этапах реабилитации больных с РСТ;

определить возможность проведения протяженной резекции трахеи в качестве первичного радикального метода лечения, а также в качестве завершающего этапа после проведенных этапов эндоскопического и хирургического лечения РСТ;

разработать и внедрить лечебно-диагностический алгоритм и тактику комплексного эндоскопического и хирургического лечения и реабилитации больных с РСТ.

**Объектом исследования** являются 112 больных с РСТ находившиеся на стационарном лечении в Республиканском специализированном центре хирургии имени академика В.Вахидова.

**Предмет исследования.** Анализ результатов комплексного обследования, эндоскопического и хирургического лечения с применением современных методов внутрипросветной, реконструктивно-пластической и резекционной хирургии.

**Методы исследований.** Общеклинические (общий и биохимический анализы крови и мочи), инструментальные спирография, ЭКГ, эхокардиоскопия, эндоскопические (фибробронхоскопия, фиброгастроуденоскопия, ригидная бронхоскопия) и лучевые методы (рентгеноскопия грудной клетки, МСКТ с мультипланарной реконструкцией и виртуальной бронхоскопией), морфологические, статистические методы исследований.

**Научная новизна работы** заключается в следующем:

определена зависимость локализации и протяженности РСТ от возраста, сроков формирования стеноза, а также этиопатогенетических факторов развития сужения;

изучены непосредственные и отдаленные результаты лечения больных с РСТ с учетом применения современных высокотехнологичных методов внутрипросветной хирургии и открытой хирургической техники;

разработан универсальный инструмент для установки стента в трахею, который значительно облегчает проведение операции, минимизирует ее травматичность и снижает риск послеоперационных осложнений;

доказана эффективность двухэтапной пластики трахеи с формированием просвета на T-образном эндопротезе в лечении трахеогортанных, мультифокальных и протяженных РСТ;

усовершенствованы пластические методы устранения стойких и обширных дефектов трахеи и мягких тканей шеи после ларинготрахеостомии;

обоснована возможность проведения обширных резекций в хирургическом лечении протяженных РСТ как на первичном этапе лечения при отсутствии сопутствующей патологии, так и при рестенозировании после предшествующих

этапов лечения;

обосновано применение дифференцированного и мультидисциплинарного подхода в хирургическом лечении и реабилитации больных с РСТ.

#### **Практические результаты исследования:**

конкретизированы показания к проведению эндоскопических, этапных реконструктивно-восстановительных операций и к циркулярной резекции трахеи при РСТ;

с внедрением усовершенствованных методов пластики стойких и обширных дефектов трахеи сократилось количество осложнений в послеоперационном периоде и улучшились результаты реабилитации больных;

предложена эффективная методика установки стента в трахею на основе клинического применения разработанного устройства, снижающего частоту послеоперационных осложнений и повышающего эффективность фиксации и расправления стента в трахее;

внедрение материалов исследования в практическое здравоохранение позволило улучшить результаты лечения больных с РСТ, расширить возможности проведения сложных и в тоже время радикальных оперативных вмешательств, уменьшить число угрожающих жизни осложнений, улучшить качество жизни больных, реабилитировать хронических трахеоканюляров, тем самым снизить инвалидность пациентов данной категории пациентов;

результаты работы позволили оптимизировать диагностику с учетом высокоинформативных эндоскопических и лучевых методов для определения критериев выбора способа экстренной реканализации трахеи при критических и декомпенсированных рубцовых сужениях;

разработан и внедрен в клиническую практику лечебно-диагностический алгоритм, учитывающий принципиально новую тактику мультимодального подхода, включающего варианты эндоскопического и хирургического лечения и реабилитацию больных с РСТ в зависимости от локализации, протяженности стеноза и тяжести сопутствующей патологии.

**Достоверность полученных результатов** обоснована использованием объективных критериев оценки состояния пациентов, современных методов диагностики и лечения, корректным применением методологических подходов и наборов статистического анализа.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследований.** Теоретическая значимость исследования определяется актуальностью и новизной рассматриваемых положений, которые расширяют и углубляют научные знания о частоте, причинах и этиопатогенетических механизмах развития РСТ, об особенностях клинического течения и современных классификациях.

Практическая значимость заключается в том, что в работе доказано, что методом первого выбора для реканализации критических и декомпенсированных РСТ могут служить миниинвазивные эндохирургические вмешательства. На втором и третьем этапах в зависимости от локализации, протяженности и состояния сопутствующей патологии могут быть

использованы реконструктивно-восстановительные операции с формированием просвета на T-образных эндопротезах с последующей пластикой и устранением дефектов. На эндохирургическом этапе у части больных можно добиться формирования достаточного для дыхания просвета трахеи, т.е. перевести РСТ из критической, декомпенсированной и субкомпенсированной стадии в компенсированную форму. В случае рестенозирования требуется проведение циркулярной резекции суженного участка трахеи.

**Внедрение результатов исследования.** На основе достигнутых научных результатов опубликованы и внедрены в клиническую практику методические рекомендации «Комплексная диагностика и тактика хирургического лечения рубцовых стенозов трахеи» для врачей общей практики, торакальных хирургов, эндоскопистов и отоларингологов. Разработан универсальный инструмент для установки стент в трахею, снижающий травматичность операции и позволяющий сократить количество послеоперационных осложнений. Лечебно-диагностический алгоритм и тактика ведения больных с РСТ внедрены в практическое здравоохранение (Заключение отдела по координации научно-исследовательской деятельности Министерства здравоохранения РУз от 05.05.2016 г, №8Н-д/33), в том числе в практическую деятельность хирургических и эндоскопического отделений Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи МЗ РУз и отделения ЛОР-болезней 3 клиники Ташкентской медицинской академии. Результаты исследования позволили достигнуть «хороших» отдаленных результатов у 83,7% больных, расширить возможности проведения сложных и радикальных реконструктивных оперативных вмешательств, которые выполнены у 60% больных, реабилитировать хронических трахеоканюляров, снизить инвалидность пациентов и уменьшить число угрожающих жизни осложнений.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования доложены на 14 научно-практических конференциях и съездах, в том числе на 6 международных конгрессах, в частности, на XVI Международном конгрессе по эндоскопической хирургии (Москва, 2012), на III Международном конгрессе «актуальные направления современной кардио-торакальной хирургии» (Санкт-Петербург, 2013), на 26-м Международном конгрессе Европейского общества ESICM LIVES Intensive Care Medicine (Париж, 2013), на республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения-2013», (Ташкент, 2013), «Вахидовские чтения-2014» (Фергана, 2014), «Вахидовские чтения-2016», (Ташкент, 2016), на международном конгрессе Европейского респираторного общества ERS-2013 (Барселона, 2013); ERS-2014, (Мюнхен, 2014), ERS-2015, (Амстердам, 2015), на республиканской научно-практической ярмарке инновационных идей, технологий и проектов (Ташкент, 2015), на 6-м конгрессе хирургов Казахстана с международным участием (Алматы, 2015), на республиканском научном обществе хирургов (Ташкент, 2015), на III Съезде ассоциации врачей экстренной медицины (Ташкент, 2015), а также на семинарском совете при Научном совете 14.07.2016.Tib.20.01 при АО «РСЦХ

имени академика В. Вахидова» и Ташкентской медицинской академии (Ташкент, 2016).

**Опубликованность результатов.** По теме диссертации опубликовано 47 научных работ, в том числе 12 журнальных статей, 9 из которых в республиканских и 3 в зарубежных журналах рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов докторских диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, шести глав, выводов, списка цитированной литературы и приложений. Объем работы составляет 197 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснована актуальность диссертационной работы, сформулированы цель, задачи исследования, приводятся научная новизна и научно-практическая значимость результатов, представлены сведения об апробации и опубликованности результатов работы, объеме и краткой структуре диссертации.

В первой главе **«Современный взгляд на проблемы этиопатогенеза и диагностики рубцовых стенозов трахеи и эволюция методов лечения»** приведён обзор литературы, состоящий из пяти подглав, посвященный вопросам этиопатогенеза и факторов риска развития, а также клинических проявлений РСТ. Описаны исторические и современные взгляды к эндоскопическому и хирургическому лечению РСТ. Указаны дискуссионные и нерешенные вопросы, требующие дальнейшего изучения и разработки.

Во второй главе диссертации **«Клинико-функциональные, эндоскопические и лучевые методы и материалы исследования»** описан исследованный материал и методы исследования. В работе проведен анализ результатов обследования и лечения 112 пациентов с РСТ в Республиканском Специализированном Центре Хирургии им.акад. В.Вахидова с марта 2008 г по декабрь 2015 г.

В том числе РСТ был осложнен пищеводно-трахеальным свищом у 3 ( $2,6 \pm 1,5\%$ ) больных. У 6 ( $5,4 \pm 2,1\%$ ) больных имелась полная рубцовая облитерация просвета трахеи над трахеостомической канюлей (Рис. 1).

Протяженность стенозированного участка у больных варьировала от 3 мм до 7 см и составила в среднем  $21,1 \pm 2,3$  мм.

В зависимости от протяженности и локализации рубцово-суженного участка трахеи, больные были разделены на четыре группы: 1-группу составили 35 (31,3%) больных с ограниченными или «короткими» РСТ с длиной рубцовой зоны трахеи до 2 см. Во 2 группу включены 25 (22,3%) пациентов с протяженными стенозами трахеи, у которых длина сужения составила 2 см и более. В 3 группу вошли 28 (25%) пациентов с трахеогортанными стенозами, т.е. с рубцовым сужением дистального (подскладочного) отдела гортани с переходом на шейный отдел трахеи. В 4 группу включено 24 (21,4%) больных с

мультифокальным поражением (сочетание stenозов шейного и внутригрудного отделов трахеи или гортани и внутригрудного отделов трахеи).



**Рис. 1. МСКТ. Больного Б., 18 лет. Полная рубцовая облитерация трахеи над трахеостомой. Под дистальным концом трахеостомической трубки также определяется рубцово-грануляционный stenоз грудного отдела трахеи.**

В третьей главе «**Этиопатогенетические механизмы развития рубцовых stenозов трахеи и сравнительная оценка данных обследования и интраоперационных параметров сужения трахеи**», приведены особенности клинического проявления РСТ, проведен анализ связи причин развития stenозов, результаты бронхоскопического исследования и МСКТ, а также их оценка в сравнительном аспекте с операционными данными.

У 85 больных (75,9%) при поступлении определялось стридорозное дыхание. При анализе сопутствующей патологии установлено, что у 62 больных (55,4%) имелись неврологические нарушения, у 29 (25,9%) больных имелись нарушения целостности костно-суставной системы, у 14 (12,5%) больных на момент поступления имелись признаки гнойно-септических осложнений основного и/или сопутствующего заболевания.

Возраст обследованных колебался от 8 до 67 лет (табл.1). Средний возраст составил  $30,4 \pm 5,4$  лет. При этом средний возраст в 1 группе составил  $32,8 \pm 5,98$  лет, во 2 группе с протяженными stenозами составил  $27,1 \pm 2,22$  лет, в третьей группе средний возраст составил  $30,4 \pm 2,73$  лет, а в четвертой группе с мультифокальными stenозами средний возраст был равен  $30,4 \pm 3,39$  лет, что указывает на то, что группы однотипные и сопоставимые.

Лиц мужского пола было 66 (58,9%), женского - 46 (41,1%). При этом больных мужского пола было в 1,4 раза больше чем больных женского пола. При рассмотрении по полу в сравниваемых группах, установлено, что лиц мужского пола в 4 группе больных с мультифокальными stenозами было в 2,4



раза больше, чем женского. Аналогичная картина прослеживается во 2 группе больных с протяженными стенозами, где пациентов женского пола было в 2,12 раза меньше, чем мужского.

**Таблица 1.**

**Возраст и пол обследованных больных**

Возраст/ пол	1 группа, n= 35		2 группа, n= 25		3 группа, n= 28		4 группа, n= 24		Всего, n=112		
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
8-17 лет	3	8,6	1	4,0	3	10,7	3	12,5	10	8,9±2,7	
18-29	15	42,9	17	68,0	12	42,8	12	50,0	56	50,0±4,7 <sup>&amp;</sup>	
30-39	6	17,1	4	16,0	8	28,6	3	12,5	21	18,8±3,7	
40-49	4	11,4	1	4,0	1	3,6	3	12,5	9	8,0±2,6	
50-59	6	17,1	1	4,0	4	14,3	3	12,5	14	12,5±3,1	
60-69	1	2,9	1	4,0	-	-	-	-	2	1,8±1,3	
Средний возраст	32,8±5,9		27,1±2,2		30,4±2,7		30,4±3,4		30,4±5,4		
Пол	Муж	17	48,6	17	68,0	15	53,6	17	70,8*	66	58,9±4,6
	Жен	18	51,4	8	32,0	13	46,4	7	29,2	46	41,1±4,2

Примечание: \*- достоверно по сравнению с женским полом (p<0,05)

&- достоверно по сравнению с другими возрастными группами (p<0,05)

Анализ групп по возрасту показал, что среди всех пациентов молодые лица в возрастной группе 18-29 лет составили 50% от общего числа, что достоверно больше по сравнению с другими возрастными группами (p<0,05).

В целом, больные в возрастных группах от 18 до 39 лет, т.е. представляющие собой наиболее активный, трудоспособный и социально значимый слой населения, составили подавляющее большинство – 68,8%. Среди них больных с протяженными (2 группа) стенозами (84%) и трахеогортанными (3 группа) стенозами (71%), было достоверно больше, чем пациентов с ограниченными (1 группа) сужениями (60%) и мультифокальными (4 группа) стенозами (62,5%) (p<0,05). А больных в возрастной группе от 40 до 69 лет с ограниченными (31,4%) и мультифокальными (25%) стенозами было достоверно больше, чем с протяженными (12%) и трахеогортанными (17,8%) стенозами (p<0,05). Таким образом, данные результаты указывают на связь протяженности и локализации стеноза с возрастом и полом.

Количество больных, которым проводилась в анамнезе длительная ИВЛ или трахеостомия, у которых впоследствии развился ятрогенный РСТ составило 103 (91,9%). Причины, приведшие к длительной ИВЛ и/или трахеостомии были полиэтиологичны. Наиболее частой причиной были травмы – 62 (60,2%) больных.

Среди ятрогенных повреждений наиболее часто в 39,3% случаев (44 больных) развился посттрахеостомический стеноз трахеи в результате трахеостомии (табл. 2). В 27,6% случаев (31 пациент) причиной стеноза была длительная ИВЛ через интубационную трубку с развитием постинтубационного РСТ. В 24,1% случаев (23 пациента) имело место

сочетание продленной ИВЛ через интубационную трубку, с последующим наложением трахеостомы и формированием РСТ. У 6 больных (5,9% случаев) выявлен РСТ после циркулярной резекции трахеи в виде рубцового сужения по линии швов анастомоза в сроки от 1 месяца до 5 лет с момента операции (больные были оперированы в других клиниках).

**Таблица 2.**

**Распределение больных по этиологическому виду стеноза**

Этиологический вид стеноза	1 группа		2 группа		3 группа		4 группа		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Постинтубационный	5	14,3	6	24	9	32,1	3	12,5	23	20,5±3,8
Посттрахеостомический	16	45,7	10	40	11	39,3	7	29,2	44	39,3±4,6
Сочетанный ПИ и ПТ	3	8,6	9	36	5	17,9	14	58,3	31	27,6±4,2
Стеноз анастомоза	5	14,3	-	-	1	3,6	-	-	6	5,4±2,1* &
Посттравматический	4	11,4	-	-	2	7,1	-	-	6	5,4±2,1* &
Идиопатический	2	5,7	-	-	-	-	-	-	2	1,8±1,3* &
Всего стенозов	35	100,0	25	100,0	28	100,0	24	100,0	112	100,0

Примечание: \* - достоверно различие по сравнению с посттрахеостомическими рубцовыми стенозами трахеи (p<0,05)

&- достоверно по сравнению с сочетанными постинтубационными и посттрахеостомическими стенозами (p<0,05)

Этиологическая картина РСТ в зависимости от протяженности по группам имела определенные различия. В 1 группе наиболее часто (45,7%) встречался ПТ РСТ. Во 2, 3 и 4-й группах с одинаковой частотой встречался ПТ и постреанимационный РСТ, возникший в результате сочетания длительной ИВЛ с переходом на трахеостомию. Посттравматический, идиопатический и рубцовый стеноз анастомоза не встречались во 2 и 4 группах. Из 6 больных со стенозами анастомозов после резекции трахеи 5 больных были из 1 группы. В целом среди всех больных, частота ПТ, ПИ и сочетанных ПИ-ПТ стенозов была достоверно больше, чем идиопатических, посттравматических и послеоперационных (p<0,05).

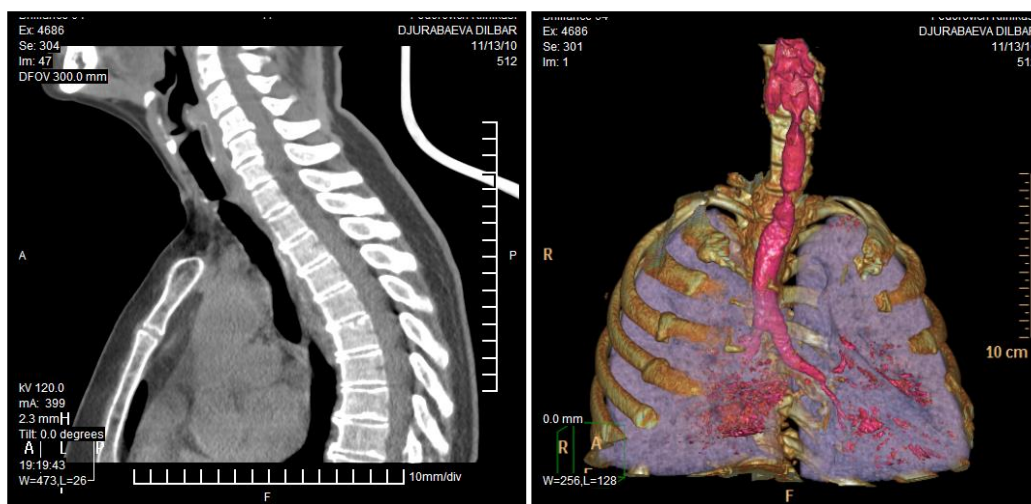
При бронхоскопии и МСКТ установлена следующая локализация стенозов. Наиболее часто, у 42 больных (в 37,5±4,6% случаев) РСТ локализовались в шейном отделе. На втором месте, у 28 пациентов (в 25,0±4,1% случаев) стояла трахеогортанная локализация РСТ. Далее по частоте сужения локализовались в грудном отделе - 24 больных (21,4±3,9%).

При этом у больных с мультифокальными стенозами трахеи сочетание стенозов верхней и нижней трети трахеи отмечено у 13 (11,6±3,0%) больных, сочетание стенозов на уровне гортани и грудного отдела трахеи отмечено у 5

( $4,5 \pm 2,0\%$ ) больных. Среди больных с мультифокальными стенозами, у 16 больных выявлен 2-х уровневый стеноз, а у 8 пациентов установлено трехуровневое полисегментарное сужение. У 7(3,9%) больных имелось полное заращение или облитерация просвета трахеи выше трахеостомы.

Как показали исследования, среди всех больных преобладало количество пациентов поступивших с 3 степенью стеноза с декомпенсированными или критическими сужениями (60%,  $p < 0,05$ ). Из них при рассмотрении по группам выделяются трахеогортанные стенозы, в которых количество больных с 3 степенью стеноза составило наибольший процент - 71%. Рубцовая облитерация наиболее часто встречалась у больных 4 группы с мультифокальными стенозами (16,7%) как один из уровней полисегментарного сужения.

Прямая и боковая проекции, полученные МСКТ, а также 3D-реконструкция просвета трахеи и виртуальная бронхоскопия у больных с критическими РСТ, позволили точно и безопасно определить длину, диаметр и локализацию, протяженности рубцово-пораженного участка трахеи, деформации каркаса хрящевых полуколец и изменение перитрахеальной клетчатки (Рис. 2).



**Рис. 2. Больная Д., 58 л. МСКТ трахеи в боковой проекции и с 3D-реконструкцией. РСТ в виде «песочных часов».**

Для определения информативности каждого метода в установлении предоперационного диагноза и планирования объема оперативного вмешательства нами проведен сравнительный анализ между показателями бронхоскопии, МСКТ и интраоперационными параметрами стеноза.

Изучаемые и сравниваемые параметры включали дооперационно, установленные протяженность сужения трахеи и диаметр стеноза, а также интраоперационно установленную длину резецированного фрагмента трахеи или протяженность трахеотомии при пластике на Т-эндопротезе и диаметр просвета в области сужения.

Так протяженность РСТ, установленная при бронхоскопическом исследовании составила от 10 до 40 мм, в среднем  $22,3 \pm 1,1$  мм, при этом специфичность исследования составила 82,6%, чувствительность 100%.

Протяженность РСТ, установленная при МСКТ составила от 12 до 50 мм, в среднем  $25,1 \pm 1,2$  мм, при этом специфичность метода составила 92,9%, чувствительность 100%. Интраоперационно установлена протяженность РСТ от 10 до 55 мм, в среднем  $27,0 \pm 1,3$  мм.

Диаметр просвета трахеи в области сужения, установленный при МСКТ составил от 4 до 8 мм, в среднем  $6,0 \pm 0,1$  мм. Диаметр трахеи в зоне стеноза, установленный при бронхоскопии составил от 2 до 6 мм, в среднем  $4,3 \pm 0,2$  мм. Эндохирургически установленный диаметр сужения трахеи составил от 3 до 6 мм, в среднем  $4,7 \pm 0,1$  мм.

Исследование показало, что чувствительность и специфичность бронхоскопии при определении диаметра РСТ составила 100% и 91,4% соответственно. Также результаты анализа показали, что чувствительность и специфичность МСКТ при определении диаметра и протяженности РСТ составила 100% и 78,3% соответственно.

Таким образом, в определении протяженности стенозированной зоны трахеи установлено, что специфичность МСКТ выше чем ФБС, в то время как при определении диаметра сужения ФБС более специфично, чем МСКТ.

В четвертой главе «**Совершенствование эндоскопического лечения рубцовых стенозов трахеи с применением современных высокоэнергетических технологий**» представлено описание методик выполнения внутрипросветной лазерной фотодеструкции (ЛДФ), диатермокоагуляция (ДТК), бужирования и стентирования трахеи, а также даны полученные результаты и осложнения.

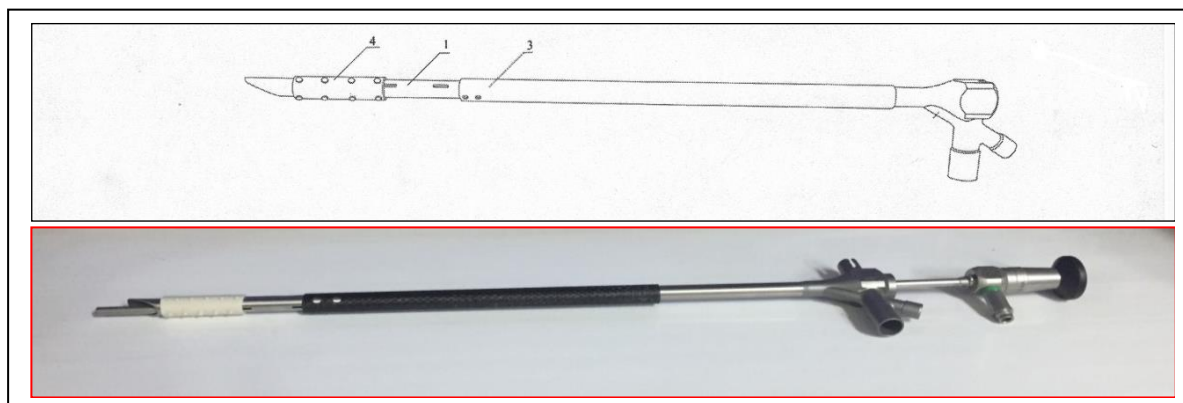
Произведено 84 оперативных вмешательств с использованием Nd-ИАГ лазера при РСТ у 27 (24,1%) больных. 168 оперативных вмешательств выполнено с использованием электрокоагулятора при РСТ у 78 (69,6%) больных. У 84 (75%) больных применялось бужирование стеноза трахеи. Среди них у 72 пациентов бужирование проведено после предварительного лазерной фотодеструкции или диатерморассечения РСТ.

С целью достижения эффекта длительной дилатации у больных с рестенозированием просвета после эндоскопической ЛФД, ДТК и бужирования у 23 больных были использованы самофиксирующиеся стенты различной модификации, диаметра, толщины и протяженности. Всего установлено 28 стентов. В случае возникновения осложнений или при рецидиве стеноза у 5 больных произведена замена или переустановка стента.

Нами разработано и предложено новое устройство для установки стентов типа Дюмон в трахею. На данную полезную модель получен патент Агентства по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан № FAP 01081. Формула полезной модели: «приспособление для введения стента в трахею, включающее толкатель и направитель, отличающееся тем, что толкатель выполнен из стеклопластмассовой трубки, один конец которой выполнен с фаской под углом 45 град., вдоль указанного конца трубки-толкателя выполнены по меньшей мере по два диаметрально противоположных отверстия, при этом внутренний диаметр трубки больше

внешнего диаметра направителя, в качестве которого служит тубус бронхоскопа (рис. 3).

Устройство простое в изготовлении, удобно и малотравматично в использовании. Использование устройства для введения стента не вызывает послеоперационных осложнений. Рекомендуется к широкому использованию в практической медицине.



**Рис 3. Устройство (приспособление) для введения стента в трахею**

Таким образом, применение эндоскопических методов расширения и поддержания просвета трахеи, включающих ЛФД и ДТК, бужирование и стентирование, у больных с декомпенсированными и критическими РСТ позволяет в кратчайшие сроки, эффективно и безопасно восстановить дыхание, причем без наложения трахеостомы ухудшающей дальнейший прогноз и лечение, позволяют реабилитировать и подготовить больных к следующим этапам хирургического лечения, в случае рестенозирования.

В пятой главе **«Резекционные и реконструктивно-восстановительные операции при рубцовых сужениях трахеи»** описаны периоперативное ведение и анестезиологическое пособие при операциях на трахее при ее рубцовых сужениях, представлены результаты реконструкции просвета при РСТ на Т-образных эндопротезах, а также методика циркулярной резекции трахеи (ЦРТ) в лечении РСТ.

У 36 больных с РСТ выполнены реконструктивные операции в объеме пластики трахеи с рассечением зоны стеноза, иссечением рубцовых тканей и формированием просвета на Т-образном эндопротезе. Срок дилатации на Т-образном эндопротезе варьировал от 8 до 12 месяцев, в зависимости от индивидуальных показателей в формировании широкого стойкого просвета трахеи с эпителизированной поверхностью без признаков рецидива стеноза.

У 2 (5,6%) больных после удаления Т-образного эндопротеза в период контрольного наблюдения через 7-10 суток отмечен рецидив стеноза в проекции ниже трахеостомического отверстия. В обоих случаях больным произведена повторная операция с формированием просвета на Т-образном эндопротезе с хорошим отдаленным результатом.

У 3 (8,3%) больных после деканюляции (удаления Т-образного эндопротеза) в сроки 7-14 дней отмечено сужение просвета трахеи за счет

отсутствия каркасности (по причине трахеомалации) и роста грануляций. Больным произведена одномоментная ЦРТ с анастомозом конец в конец и ликвидацией дефекта передней стенки трахеи и мягких тканей шеи.

У 6 (16,7%) больных продолжается этап дилатации на Т-образном эндопротезе с формированием просвета трахеи.

Таким образом, пластика трахеи с рассечением стеноза, иссечением рубцовых тканей и формированием просвета на Т-образном эндопротезе позволяет реабилитировать больных по сопутствующей патологии, купировать признаки гнойного эндобронхита, сохранить возможность дыхания через естественные дыхательные пути и фонацию, исключает риск миграции и обтурации стента и позволяет сформировать стойкий и достаточный просвет трахеи с последующим выполнением пластической операции по закрытию дефекта передней стенки трахеи и мягких тканей шеи.

Следующим этапом после проведенного эндоскопического и/или этапного эндохирургического лечения в случае рестенозирования просвета выполнялась ЦРТ (n=32). Протяженность резецированных участков трахеи составила от 1,8 до 6 см. Применялось 2 методики наложения циркулярного анастомоза по типу «конец в конец»: при первом способе использовали непрерывный обвивной шов на мембранозную часть трахеи и узловые швы на боковые и переднюю стенки. При втором способе накладывали узловые швы на все стенки.

При протяженных резекциях трахеи, кроме планируемого объема резекции трахеи по данным дооперационного обследования, нами проводилось интраоперационное определение границ удаляемого сегмента трахеи по состоянию слизистой изнутри, а также по толщине стенки трахеи. Резецировали пораженный участок до уровня здоровых полуколец. При этом в некоторых случаях выполнялась дополнительная резекция дистальной или проксимальной зоны до достижения неизменной трахеи.

Так, выполнение ЦРТ позволяет радикально излечить пациента в один этап с хорошими ближайшими и отдаленными результатами. При отсутствии противопоказаний со стороны сопутствующих заболеваний ЦРТ можно выполнить на первом этапе лечения. В случае противопоказаний к ее проведению, необходимости в реабилитации больного, возможно выполнение резекции трахеи на следующем этапе.

В шестой главе диссертации под названием **«Хирургическая реабилитация больных после операций корригирующих рубцовые стенозы трахеи»** приведено описание и результаты усовершенствованных методов пластики стойких и обширных дефектов передней стенки трахеи и мягких тканей шеи после ларинготрахеостомии.

На завершающем этапе лечения, после восстановления проходимости просвета трахеи в процессе лечения РСТ 26 пациентам с дефектами передней стенки верхней трети трахеи, подсвязочного отдела гортани и мягких тканей шеи после ларинготрахеопластики на Т-образном эндопротезе проводились пластические операции по закрытию или замещению данных дефектов.

Больным (n=20) с посттрахеостомическими дефектами передней стенки трахеи и мягких тканей с размерами дефектов от 1,0 см до 2,0 см в ширину и от 2,0 см до 3,5 см в высоту, при глубине дефекта более 10 мм, т.е. передне-заднего размера просвета трахеи и стойком сформированном просвете дыхательного пути в зоне пластики сужения без наличия протектора (Т-образного эндопротеза или трахеостомической канюли) произведена местная двух- и трехслойная кожно-мышечная пластика.

У 6 пациентов имелись обширные дефекты передне-боковых стенок шейного отдела трахеи и подсвязочного отдела гортани, а также имелся дефицит мягких тканей шеи вокруг стомы. Размеры дефектов варьировали от 2,5x5,0 см до 3,0x6,0 см. Кроме того наличие обширного дефекта после ларинготрахеостомии осложнялось нарушением вертикальной оси просвета дыхательного пути, при этом задняя стенка трахеи выступала вперед в области дефекта. Сложность пластики заключалась в отсутствии мягких тканей вокруг дефекта, обширностью дефекта за счет отсутствия хрящевого и кожно-мышечного каркаса и перегибом вертикальной оси трахеи в переднезаднем направлении, что требовало создания трансплантата на жестком каркасе, достаточного размера, со слизистой выстилкой изнутри с возможностью создания герметичного просвета.

Нами усовершенствован способ формирования префабрикованного дельтопекторального аутореберного лоскута с аутодермопластикой. В качестве опорной ткани в этом случае использовали имплантированный в состав лоскута аутореберный хрящевой каркас. В последующем сформированный хрящевой каркас имплантировали подфасциально в дистальный участок дельтопекторального лоскута. Этапы операции: 1 этап. Формирование префабрикованного дельтопекторального лоскута с имплантацией аутореберного хрящевого каркаса в дистальный отдел лоскута. 2 этап. Поднятие префабрикованного лоскута с формированием круглого стебля. Замещение дефекта трахеи с восстановлением слизистой выстилки (за счет кожи лоскута) и хрящевого каркаса (за счет имплантированного аутореберного хряща). Закрытие донорской зоны и фасциальной части лоскута расщепленной кожей. 3 этап. Отсечение ножки лоскута и окончательная пластика дефекта трахеи.

В 5 случаях больным произведена пластика обширного дефекта префабрикованными аутореберными хрящами. При этом на первом этапе производили забор аутореберного хряща без вскрытия плевральной полости. Затем из аутохряща выкраивали два одинаковой формы импланта превышающих на 1,5 см в длину протяженность дефекта. Производили два разреза параллельно вертикальной оси дефекта, в сформированные межмышечные ложа укладывали хрящевые импланты.

Второй этап выполняли через 40 дней, с целью приживления имплантов (аутореберных хрящей). При этом мобилизовывали имплантированные ранее аутохрящи с сохранением ножки, проводили ротацию хрящей с перемещением в проекцию над дефектом и фиксировали импланты. Отсепарованными

латерально лоскутами кожи с подкожной клетчаткой укрывали поверхность ротированных аутохрящей.

Контрольные эндоскопические осмотры проводились пациентам на 5-е сутки после операции. Затем через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев и год после операции. Во всех случаях пластики получены хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

Таким образом, выбор способа пластики или реконструкции дефекта трахеи определяется в каждом случае индивидуально. Могут быть использованы местные кожно-мышечные лоскуты, а также сложные кожно-костно-мышечные трансплантаты из прилегающей области шеи и различных отделов грудной клетки. Показанием к данной операции является наличие стойкого дефекта и сформированного просвета трахеи на данном уровне, без признаков рестенозирования дыхательного пути, отсутствие воспаления и инфицирования тканей вокруг стомы. При размерах дефекта трахеи до 3,5-4,0 см в длину, достаточной глубине просвета трахеи ниже и выше стомы, единой оси трахеи и дистального отдела гортани без смещения и деформации просвета показана пластика дефекта с замещением местными тканями.

Формирование ротационных аутореберных хрящевых и дельтопекторальных лоскутов, для пластики обширных дефектов трахеи технически простое, не требует дополнительного микрохирургического пособия, позволяет создать каркасность передней стенки без нарушения проходимости дыхательного пути, без сужения и деформации просвета.

В седьмой главе диссертации **«Эффективность применения мультимодального подхода в лечении рубцовых стенозов трахеи и реабилитации больных»** проведен анализ результатов применения мультимодального подхода в лечении РСТ, приведены непосредственные и отдаленные результаты, разработан лечебно-диагностический алгоритм.

Проведен анализ результатов лечения в сравниваемых группах больных с РСТ на каждом из этапов комплексного лечения включающего эндохирургические методы и реконструктивные операции (табл.3).

Сочетание бронхоскопической коагуляции (ЛФД или ДТК) с последующим бужированием применено у 12 (10,7%) больных. Из них как самостоятельный метод лечения оказалось эффективным у 5 (14,3%) больных 1 группы, у 2 (8,0%) больных 2 группы, 3 (10,7%) больных 3 группы и 2 (8,3%) больных 4 группы, различия достоверны ( $P < 0,01$ ).

Стентирование трахеи после предварительной коагуляции путем ЛФД или диатермокоагуляции стеноза и бужирования применялось у 12 (34,3%) больных 1 группы, у 6 больных (24,0%) 2 группы, у 3 (10,7%) больных группы трахеогортанных стенозов (3 группа) и у 2 (8,3%) пациентов с мультифокальными стенозами (4 группа).

При наличии противопоказаний к выполнению резекции трахеи в случае рестенозирования после эндоскопического лечения выполнялась пластика трахеи на Т-образном эндопротезе, которая явилась самостоятельным и эффективным методом лечения у 28 (25%) больных. При этом у больных с



мультифокальными РСТ эффективность методики заключалась в сокращении длины зоны поражения трахеи с переходом из мультифокального стеноза в стеноз с одной областью поражения трахеи.

Из 32 ЦРТ, как первый этап лечения у больных без тяжелой сопутствующей патологии операция проведена 4, а как следующий этап в составе комплексного лечения РСТ после повторного рестенозирования в результате проведенного эндоскопического лечения или после Т-образной пластики ЦРТ проведена 28 больным.

**Таблица 3.**

**Виды оперативного лечения в сравниваемых группах**

ВИД ОПЕРАЦИИ	1 группа		2 группа		3 группа		4 группа		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ЛФД	4	11,4	-	-	2	7,1	1	4,2	7	5,4±2,1
ДТК	3	8,6	-	-	2	7,1	1	4,2	6	6,3±2,3
Бужирование	4	11,4	-	-	-	-	-	-	4	4,5±2,0
ЛФД/ДТК+бужирование	5	14,3	2	8,0	3	10,7	2	8,3	12	10,7±2,9
ЛФД/ДТК+стентирование	12	34,3	6	24,0	3	10,7	2	8,3	23	20,5±3,8
Эндоскопич.лечение+Т-пластика	2	5,7	6	24,0	11	39,3	9	37,5	28	24,1±4,0
Эндоскопич.лечение+резекция	3	8,6	8	32,0	3	10,7	6	25,0	20	17,8±3,6
Т-пластика+резекция трахеи	-	-	2	8,0	3	10,7	3	12,5	8	7,1±2,4
Первичная резекция трахеи	2	5,7	1	4,0	1	3,6	-	-	4	3,6±1,8
Всего	35	100,0	25	100,0	28	100,0	24	100,0	112	100,0

В 1 случае у больного поступившего с рубцовым стенозом анастомоза трахеи из другого лечебного учреждения выполнена ререзекция трахеи с анастомозом конец в конец.

ЦРТ осложнилась несостоятельностью анастомоза в раннем послеоперационном периоде у 2 больных (6,3%). Из них в одном случае удалось спасти больного выполнив экстренную операцию, подтянув в шейную рану оторванные и сократившиеся дистальный и проксимальный концы анастомоза и сформировав просвет трахеи на Т-образном стенте. Во втором случае несостоятельность швов в результате чрезмерного натяжения анастомоза после протяженной ЦРТ привела к отрыву анастомоза, осложнилась аррозионным кровотечением и летальным исходом.

Ни в одном случае после ЦРТ мы не наблюдали стенозов анастомоза, ни в одном случае не отмечено пареза возвратных гортанных нервов после ЦРТ.

Отдаленные результаты лечения оценены и изучены, в сроках от 6 месяцев до 5 лет у 98 (87,5%) больных. У 15 больных продолжается один из этапов комплексного лечения, больные находятся под динамическим эндоскопическим контролем (табл. 4).

В результате проведенного лечения деканюлировано 32 из 37 больных (86,5%) поступивших с трахеостомой. После проведенного лечения с трахеостомой выписано 7 (6,3%) больных, из них 1 больной из 1 группы с ограниченными стенозами трахеи, 2 больных из 2 группы с протяженными РСТ, 2 больных с мультифокальными стенозами трахеи из 4 группы.

**Таблица 4.**

**Отдаленные результаты лечения больных с рубцовыми стенозами трахеи**

Оценка результата	1 группа		2 группа		3 группа		4 группа		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Хороший	29	96,7	18	75	18	72	17	81	82	83,7 ±3,7
Удовлетворительный	1	3,3	2	8,3	4	16	3	14,3	10	10,2 ±3,1
Неудовлетворительный	-	-	2	8,3	3	12	1	4,7	6	6,1 ±2,4
Всего	30	100,0	24	100,0	25	100,0	21	100,0	98	100,0

Увеличения протяженности рубцовой зоны трахеи в результате проведенного эндоскопического лечения, а также этапных реконструктивно-пластических операций не отмечено. Напротив, за период эндоскопической коррекции и этапных Т-пластик у больных были купированы явления гнойного трахеобронхита, ликвидирована трахеостома, больные были реабилитированы по тяжелой сопутствующей патологии, а также сокращена протяженность и количество уровней рубцового поражения трахеи.

При анализе и сравнении отдаленных результатов в сравниваемых группах больных с ограниченными, протяженными, трахеогортанными и мультифокальными РСТ установлены различия в эффективности применения различных методов эндоскопического лечения, этапных реконструктивно-пластических и резекционных методов лечения больных с РСТ.

Так в 1 группе эндоскопические методы лечения с применением ЛДФ, ДТК, бужирования и стентирования трахеи применялись у 28 из 35 больных, при этом явились самостоятельным и эффективным пособием у 19 (54,3%), во 2 группе у 2 из 25 (8%), в 3 группе у 5 из 28 больных (17%), в то время, как в 4 группе у 4 больных из 24 (16,7%).

Пластика трахеи с формированием просвета трахеи на Т-образном эндопротезе была выполнена и оказалась эффективной у 2 (5,7%) из 35 больных 1 группы, у 8 из 25 больных 2 группы (36%), среди них оказалась эффективной у 6 (24,0%), выполнена у 14 (50,0%) из 28 пациентов 3 группы, из них была эффективна у 11 (39,3%), а у больных 4 группы выполнена у 12 больных из 24 (50,0%), при этом была эффективной у 9 (37,5%).

При рассмотрении в сравниваемых группах видно, что в 1 группе с

короткими стенозами выполнено наименьшее количество реконструктивно-восстановительных и резекционных вмешательств. По частоте в три раза больше такие вмешательства выполнены во 2 и 3 группах, а в 4 группе у больных с мультифокальными стенозами трахеи необходимость в применении сложных хирургических вмешательств возникла в 75% случаев.

На основании ретроспективного и проспективного анализа результатов комплексного обследования и лечения больных с РСТ нами определены показания к проведению эндоскопического лечения, этапной пластики на Т-образном эндопротезе и к циркулярной резекции трахеи.

Показаниями к проведению эндоскопического лечения считаем:

6. Ограниченные или «короткие» рубцовые и грануляционные стенозы трахеи протяженностью до 2 см, в числе которых мембранозные и парусовидные сужения, гранулемы, грануляционные разрастания
7. Декомпенсированные или критические стенозы РСТ
8. Гнойный трахеобронхит и/или пантрахеит в проекции трахеостомы
9. Рубцовый послеоперационный стеноз анастомоза трахеи
10. Отказ больного от реконструктивной операции

Показаниями к проведению пластики на Т-образном стенте считаем:

5. Протяженные, мультифокальные и трахеогортанные РСТ
6. Тяжелая сопутствующая патология требующая длительной реабилитации
7. Рестеноз после эндоскопического лечения РСТ
8. Рубцовая облитерация над трахеостомой

Показаниями к проведению циркулярной резекции трахеи считаем:

9. Ограниченный РСТ без тяжелой сопутствующей патологии
10. Рестеноз после проведенных этапов эндоскопического лечения
11. Трахеомалация
12. Рестеноз после пластики на Т-образном эндопротезе
13. Протяженные РСТ без тяжелой сопутствующей патологии или после реабилитации сопутствующей патологии
14. Мультифокальный (2-х уровневый) стеноз трахеи после коррекции одного из уровней на фоне Т-образной пластики
15. Трахео-пищеводный свищ в сочетании с РСТ после неэффективных попыток ликвидации эндоскопическими и хирургическими методами
16. Дефект передней стенки трахеи после ларинготрахеопластики с недостаточным просветом трахеи для закрытия (рестеноз+дефект)

Исходя из вышеизложенного, нами разработан лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с РСТ, учитывающий протяженность, локализацию стеноза трахеи, а также тяжесть сопутствующей патологии (рис. 4). Применение данного алгоритма позволяет провести комплексную диагностику

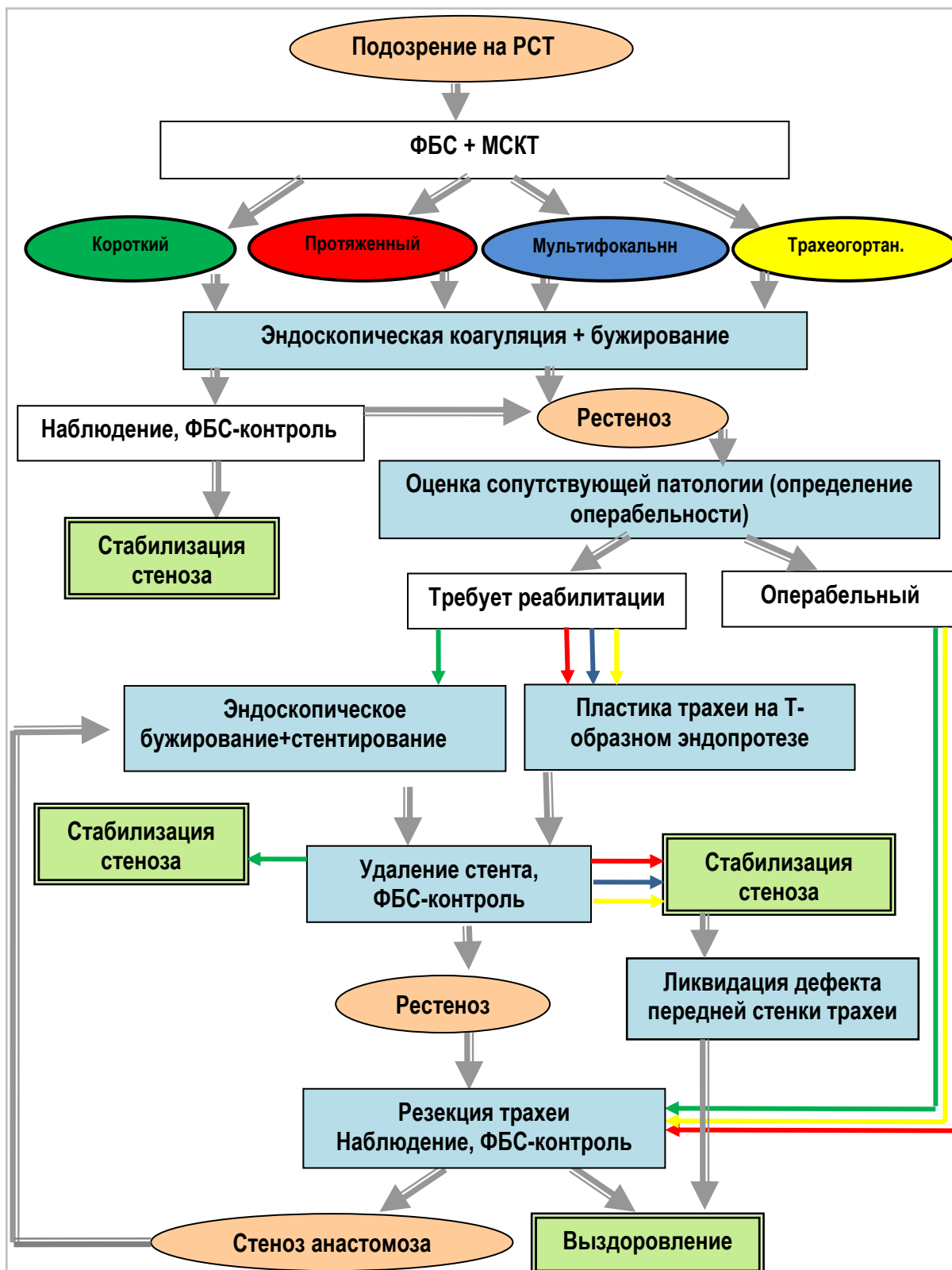


Рис. 4. Лечебно-диагностический алгоритм ведения больных с РСТ

с использованием эндоскопических и лучевых методов исследования и, установив протяженность, локализацию и степень сужения, а также после определения тяжести сопутствующей патологии, дифференцированно выбрать тактику лечения с применением комплекса эндоскопических, реконструктивно-

пластических и резекционных методов хирургического лечения больных с РСТ в зависимости от наличия показаний или противопоказаний к тому или иному восстановлению проходимости дыхательного пути. В разработанном алгоритме учитывается необходимость и целесообразность проведения динамических наблюдений с эндоскопическим мониторингом на различных этапах лечения, а также переход на другие этапы хирургической коррекции до полной реабилитации пациента. Также в алгоритме определена роль пластическим методам закрытия дефектов трахеи после восстановления проходимости дыхательного пути, что имеет немаловажное значение в улучшении качества жизни, ликвидации косметических расстройств, восстановлении фонации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Патогномоничными для мультифокальных и протяженных РСТ является пол и возраст: больных мужского пола в 2,4 ( $p < 0,05$ ) и в 2,12 ( $p > 0,05$ ) раза больше чем женского. Больные в возрасте от 18 до 39 лет, т.е. представляющие собой наиболее активный, трудоспособный и социально значимый слой населения, составили подавляющее большинство – 68,8%. При этом среди них больных в группах с протяженными (2 группа) (84%) и трахеогортанными (3 группа) стенозами (71,4%), было достоверно больше, чем пациентов с ограниченными (1 группа) сужениями (60%) и мультифокальными (4 группа) стенозами (62,5%), разница достоверна ( $p < 0,05$ ).

2. «Сложные» в лечебно-диагностическом плане стенозы (протяженные, трахеогортанные и мультифокальные стенозы) чаще всего являются посттрахеостомическими (39,3%), постинтубационными (27,6%) и сочетанными ПИ/ПТ сужениями (20,5%), в то время как короткие (ограниченные по протяженности) рубцовые сужения трахеи чаще бывают послеоперационными (5,9%) (стеноз анастомоза), посттравматическими (4,5%) и идиопатическими (1,8%).

3. Оценкой параметров РСТ определенных инструментальными методами в сравнении с интраоперационными показателями установлена специфичность МСКТ и ФБС по протяженности сужения равная 92,9% и 82,65 соответственно, а специфичность МСКТ и ФБС по диаметру сужения составила 78,3% и 91,4% соответственно.

4. На этапе эндоскопического лечения у части больных можно добиться формирования достаточного для дыхания просвета трахеи, т.е. перевести РСТ из критической, декомпенсированной и субкомпенсированной стадии в компенсированную форму. При этом эффективность эндоскопических методов составляет 54,3% у больных с короткими РСТ, 8% при протяженных, 17% при трахеогортанных, 16,7% при мультифокальных РСТ. В случае рестенозирования требуется проведение циркулярной резекции суженного участка трахеи, при наличии противопоказаний выполнение Т-пластики.

5. Применение разработанного устройства для установки стента в трахею

при эндоскопическом лечении РСТ обеспечивает улучшение фиксации и расправления стента в трахее, минимизирует травматичность вмешательства и снижает риск послеоперационных осложнений.

6. Реконструкция на Т-образном эндопротезе у больных с трахеогортанными и протяженными РСТ позволяет реабилитировать больных по тяжелой сопутствующей патологии, ликвидировать признаки нарушения экспекторации бронхов, сохранить возможность дыхания через естественные дыхательные пути и восстановить фонацию, исключает риск миграции и обтурации эндопротеза и позволяет сформировать стойкий и достаточный просвет трахеи с последующим выполнением пластической операции по закрытию дефекта

7. При мультифокальных сужениях (2-3 уровневые стенозы трахеи), в сочетании со стенозами подсвязочного отдела гортани, а также при рубцовой облитерации просвета над трахеостомой пластика просвета на Т-образном эндопротезе является методом выбора, позволяя интраоперационно сформировать просвет на всех уровнях с возможностью длительной дилатации.

8. При протяженном рубцовом стенозе трахеи с вовлечением в процесс более 30-50% трахеи, до 5-6 см, возможно проведение обширной циркулярной резекции трахеи при условиях достаточной мобилизации на необходимых уровнях с целью исключения натяжения в области созданного анастомоза. При этом резекция трахеи в пределах здоровых полуколец с их анастомозированием позволяет выполнять обширные резекции протяженных стенозов трахеи без рестенозирования.

9. При отсутствии противопоказаний со стороны сопутствующих заболеваний циркулярную резекцию трахеи можно выполнить на первом этапе лечения. В случае противопоказаний к ее проведению, необходимости в реабилитации больного, возможно выполнение резекции трахеи на следующем этапе лечения. При этом проведенные эндоскопические вмешательства и Т-пластика не увеличивают протяженность сужения, а при мультифокальных стенозах напротив позволяют сократить количество уровней.

10. Для закрытия стойких дефектов трахеи и мягких тканей шеи после ларинготрахеопластики эффективными являются местные кожно-мышечные лоскуты при размерах дефекта не превышающих 2 см в ширину и до 4 см в высоту, при обширных дефектах могут быть эффективно использованы сложные кожно-костно-мышечные трансплантаты из прилегающей области шеи и различных отделов грудной клетки.

11. У больных с РСТ должен осуществляться мультимодальный подход в зависимости от степени, локализации, протяженности и уровней сужения, с учетом тяжести сопутствующей патологии с применением комплекса эндоскопических, резекционных и реконструктивно-пластических методов лечения и реабилитации.

**SCIENTIFIC COUNCIL No.14.07.2016.Tib 20.01 ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREE  
OF DOCTOR OF SCIENCES AT THE JSC “REPUBLICAN SPECIALIZED CENTRE OF  
SURGERY NAMED AFTER ACADEMICIAN V. VOHIDOV” AND TASHKENT  
MEDICAL ACADEMY**

---

**JSC “REPUBLICAN SPECIALIZED CENTRE OF SURGERY NAMED AFTER  
ACADEMICIAN V.VOHIDOV”**

**ESHONKHODJAEV OTABEK DJURAEVICH**

**MULTIMODAL APPROACH TO SURGICAL TREATMENT AND  
REHABILITATION OF PATIENTS WITH CICATRICAL STENOSES OF  
THE TRACHEA**

**14.00.27 - Surgery**

**(medical sciences)**

**ABSTRACT OF DOCTORAL DISSERTATION**

**TASHKENT – 2016**

**The subject of the doctoral dissertation was registered the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in №30.09.2014/Б2014.3-4.Tib277.**

The doctoral dissertation has been done in JSC «Republican Specialized Centre of Surgery named after academician V.Vakhidov».

Abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian and English) has been posted on the website at the address ([www.rscs.uz](http://www.rscs.uz)) and information and educational portal «ZiyoNet» at ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Scientific  
consultant:**

**Nazirov Feruz Gafurovich,**  
Doctor of Medicine, Professor

**Official  
opponents:**

**Parshin Vladimir Dmitrievich,**  
Doctor of Medicine, Professor

**Akilov Habibullo Ataulaevich,**  
Doctor of medicine, Professor

**Khakimov Murod Shavkatovich,**  
Doctor of Medicine, Professor

**Leading  
organization:**

Federal State Budgetary National Medical Surgical  
Centre named after N.I. Pirogov,  
(Russian Federation)

The defence will take place on «» \_\_\_ 2016 at 14:00 o'clock at the meeting of the scientific council 14.07.2016.Tib.20.01 at the JSC «Republican Specialized Centre of Surgery named after academician V.Vakhidov» and Tashkent medical academy (Address 100115, Tashkent, Kichik Halka Yoli str., 10. Tel.: (99871) 277-69-10; Fax: (99871) 277-26-42; e-mail: [cs.75@mail.ru](mailto:cs.75@mail.ru)).

The doctoral dissertation has been registered at the Information resource center of the JSC «Republican Specialized Centre of Surgery named after academician V.Vakhidov». (under No. 12). (Address 100115, Tashkent, Small circular str. 10. Tel.: (99871) 277-69-10; Fax: (99871) 277-26-42).

Abstract of the dissertation has been sent on « » \_\_\_\_\_ 2016.  
(Protocol of dispatch No. d/d \_\_ \_\_\_\_\_ 2016).

**F.G. Nazirov**

Chairman of the scientific council to award scientific  
degree of the Doctor of Sciences, MD, Professor

**A.Kh. Babadjhanov**

Scientific secretary of the science council to award  
scientific degree of the Doctor of Sciences, MD

**A.V. Devyatov**

Chairman of the scientific seminar at the scientific council to award  
a scientific degree of the Doctor of Sciences, MD, Professor



## INTRODUCTION (annotation of doctoral dissertation)

**Topicality and relevance of the theme of the dissertation.** According to the World Health Organization, as well as the recommendations of the European Respiratory Society (ERS) and the American Association of Thoracic Surgeons (ATS), cicatricial stenosis of the trachea (CST) until recently, are among the rare surgical diseases. «The development and achievements of modern anesthesiology and resuscitation make possible the salvation of patients previously considered as incurable and hopeless. Perioperative and postoperative management of these patients often requires prolonged mechanical ventilation».<sup>1</sup> «In turn, emergency respiratory support through continuous mechanical ventilation through an endotracheal or tracheostomy tube is the main cause of damage to the tracheal wall with the formation of tracheal stenosis».<sup>2</sup> «The incidence of CST after mechanical ventilation and / or tracheostomy according to different researchers may reach 25%. The number of patients with this pathology has increased steadily in recent years. The annual growth rate of stenosis of the larynx and trachea is 5%».<sup>3</sup>

During the years of independence in our country was created a new high-tech and effective system of providing specialized and emergency medical services, based on high-tech and modern equipment of medical facilities and highly qualified staff potential, which causes increase in the frequency of patients with CST in recent years, due to the increase of patients from dire survival and critical states.

«There are various options for surgical treatment of this disease, including endoscopic techniques for expanding the lumen of the trachea and stenting, plastic tracheal defects and the replacement of the tracheal wall by flaps, complex and expensive reconstructive surgery».<sup>4</sup> However, previous studies have not clarified the indications for the choice of the optimal method of treatment depends on the extent, location, degree of narrowing and the general condition of the patient on the comorbidity. There remain open questions regarding the tactics and the sequence of the CST treatment, which dictates the need for a differentiated and multi-modal approach in the treatment of these patients.

This dissertation research is to a certain extent the tasks provided for the decision of the President of Uzbekistan dated February 22, 2016 for the PP-4782 "On measures to further improve the system of social support and medical and social assistance to vulnerable categories of the population." Given this, the relevant questions are provided to improve the efficiency of surgical care, learning and improving techniques of tracheal stenosis correction, rehabilitation, reduce disability

---

<sup>1</sup> European respiratory society - [www.ersnet.org](http://www.ersnet.org), American Thoracic Society - [www.thoracic.org](http://www.thoracic.org)

<sup>2</sup> Frank A., Baciewicz Jr. Avoiding tracheostomy complication // The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery (2013), Vol. 146, Issue 3, p734.

<sup>3</sup> Паршин В.Д., Порханов В.А. Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии. – М.: «Альди-Принт», 2010. – 480 с.

<sup>4</sup> Koji Komori, Miki Toma, Naoki Shimojima et al. Laryngeal release with slide tracheoplasty for long-segment congenital tracheal stenosis // *General Thorac. and CardioVasc Surg.* Oct. 2015, Vol. 63, Iss 10, pp 583-585; Ricardo Mingarini Terra, Benoit Jacques Bibas, Helio Minamoto, Daniel Reis Waisberg et al. Decannulation in Tracheal Stenosis Deemed Inoperable Is Possible After Long-Term Airway Stenting // *The Annals of Thoracic Surgery* (2013), Vol. 95, Issue 2, p440-444

and improve quality of life and social adaptation of patients with CST.

**Relevance of the research to the priority areas of science and technology development of the republic.** The dissertation research was performed in accordance with the priority direction of development of science and technology of the Republic VI “Medicine and pharmacology”.

**Review of international researches on the topic of the dissertation<sup>1</sup>.** The scientific researches aimed at improving the diagnosis and results of surgical treatment of CST are being carried out in the leading scientific centres and higher educational institutions of the world, including Massachusetts General Hospital (Boston, USA); Mount Sinai Hospital (New York, USA); Stanford University of California (Baltimore, USA); Hospital Clínico Universidad (Valencia, Spain); University Hospital Duisburg-Essen (Essen, Germany); University Hospital Leuven (Gasthuisberg, Belgium); Second University of Naples (Naples, Italy); Université de Montréal (Quebec, Canada); RSCS named after B.V. Petrovsky (Moscow, Russia); Center of Thoracic Surgery (Krasnodar, Russia); First Moscow State Medical University named after Sechenov (Moscow, Russia); Research Institute of emergency named after N.V. Sklifosovsky (Moscow, Russia); Republican Scientific Center for Medical Emergency (Tashkent, Uzbekistan); Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan); JSC "Republican Specialized Surgery Center named after academician V.Vahidov" (Tashkent, Uzbekistan).

As a result of research carried out in the world conducted to the diagnosis and treatment of the CST found that: the basis for the development of the narrowing is a pathological process that leads to the replacement of the normal tracheal wall with scar tissue, which narrows the lumen of deforming. This is accompanied by the destruction or degradation of the cartilaginous half-rings of the trachea, leading to deprivation of framing the tracheal wall and thus the loss of rigidity (University Ospedali Riuniti, Italy); the most reliable way to determine the nature of the pathology in suspected CST is endoscopy, which allows to establish the presence of stenosis, determine the location, extent and length of the restriction (Hospital Sainte Marguerite, Marseille, France); carrying out MDCT allows not only to visualize structures in the lumen of the trachea, but also directly in its wall and peritraheal space (Ruhr-University of Bochum, Germany); operation of choice at CST is circular resection of the trachea, which can cure the patient in a single step, but for various reasons it is not always possible to conduct in any patient (Harvard Medical School, USA).

Currently in the world conducted a study on the improvement of diagnosis and results of surgical treatment of the CST, aimed at early detection, integrated and phased treatment and rehabilitation of patients, special attention is paid to the issues of

---

<sup>1</sup> Alfonso Fiorelli, Salvatore Mazzone et al. A simple technique to control placement of Dumon stent in subglottic tracheal stenosis // *Interact. CardioVasc. Thorac. Surg.* (2014) 18 (3): 390-392  
Jérôme Plojoux, Sophie Laroumagne et al. Management of Benign Dynamic “A-Shape” Tracheal Stenosis: A Retrospective Study of 60 Patients // *The Annals of Thoracic Surgery* (2014), Vol. 99, Issue 2, p447–453  
Alfonso Morcillo, Richard Wins, Abel Gómez-Caro, Marina Paradela et al. Single-Stage Laryngotracheal Reconstruction for Idiopathic Tracheal Stenosis // *The Annals of Thoracic Surgery* (2013), Vol. 95, Issue 2, p433–439  
Freitag L1, Darwiche K. Endoscopic treatment of tracheal stenosis. *Thorac Surg Clin.* 2014 Feb;24(1):27-40.  
Adnan Mohamad Al-Ayoubi, Faiz Yahya Bhora. Current Readings: The Role of Stenting in Tracheobronchial Disease // *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery* (2014), Vol. 26, Issue 1, p71–75.

prevention of occurrence of tracheal damage during resuscitation.

**The degree of study of the problem.** «Threatening complication that can occur after tracheal resection, such as the failure of the line of anastomosis sutures, bleeding, mediastinitis, restenosis, paresis of the larynx, unfortunately, continue to occur» (Elsayed [H.](#)<sup>1</sup>, Parshin V.D.<sup>2</sup>). Thus, according to various authors «frequency of such complications as high as 25%. The mortality rate, despite a decline in its last years, still remains high - up to 10%» (Benoit Jacques Bibas<sup>3</sup>, Cameron Stock<sup>4</sup>).

«Difficult and not completely solved the problem is treatment of extended and multifocal stenoses of the respiratory tract, when the process involves different departments of the trachea, and the combined lesion of the trachea and larynx» (Kotiv B.N.<sup>5</sup>, Koji Komori<sup>6</sup>).

«A special group of patients is patients with advanced laryngeal stenosis on distal department of larynx. This localization is the most complex pathologies for radical treatment in thoracic surgery (Giuseppe Marulli<sup>7</sup>). The use of reconstructive surgery is also not always possible to eliminate the restriction, and perform resection methods risky or impossible. In this connection, in the literature there is no consensus on the appropriateness of larynx-tracheal resection for trachea-larynx cicatricial stenosis. And if some surgeons still use it, others refuse from it (Krajc T.<sup>8</sup>; Sina Ercan<sup>9</sup>; Seyed S.Reza<sup>10</sup>, Kazumichi Yamamoto<sup>11</sup>).

The special importance of the treatment of patients with CST because the stenosis of the upper respiratory tract is a major cause of long-term disability and disability of patients, leading to social and professional exclusion. In this connection, the problem of medical restrictions trachea grows into the socio-economic, as the main contingent of these patients are young and people of working age.

**Connection of the theme of dissertation with the scientific-research works of the higher educational institution, where the dissertation was conducted.** The interrelation of the dissertation research and research plan of JSC “RSCS named after

<sup>1</sup> Elsayed [H.](#), Mostafa [A.M.](#) et al. Upfront tracheal resection and anastomosis for postintubationtracheal stenosis: is there still a role for endoscopic dilatation? // *Interact. CardioVasc. Thorac. Surg.* (2014) 19 (suppl.1): p47-48.

<sup>2</sup> Паршин В.Д., Русаков М.А. и др. Одномоментная резекция двух фрагментов трахеи при рубцовом стенозе // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2015. № 1. С. 4-10.

<sup>3</sup> Benoit Jacques Bibas, Ricardo Mingarini Terra, Antonio Lopes Oliveira Junior et al. Predictors for Postoperative Complications After Tracheal Resection // *The Annals of Thoracic Surgery* (2014), Vol. 98, Issue 1, p277–282

<sup>4</sup> Cameron Stock, Natalie Gukasyan, Cameron Wright, Douglas Mathisen. Hyperbaric oxygen therapy for the treatment of anastomotic complications after tracheal resection and reconstruction // *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* (2013), Vol. 147, Issue 3, p1030–1035

<sup>5</sup> Котив Б.Н., Попов И.Б. Возможности хирургического лечения рубцовых стенозов трахеи // *Вестник Хирургии.* 2013. Т. 173. № 3. С. 28-31.

<sup>6</sup> Koji Komori, Miki Toma et al. Laryngeal release with slide tracheoplasty for long-segment congenital tracheal stenosis // [General Thorac. and CardioVasc Surg.](#) Oct. 2015, Vol. 63, [Iss 10](#), pp 583-585

<sup>7</sup> Giuseppe Marulli, Giovanna Rizzardi et al. Single-staged laryngotracheal resection and reconstruction for benign strictures in adults // *Interact CardioVasc Thorac Surg* (2008) 7 (2): 227-230

<sup>8</sup> Krajc T., Janik M., Benej R., Lucenic M. et al. Urgent segmental resection as the primary strategy in management of benign tracheal stenosis. A single center experience in 164 consecutive cases // *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*, Sep 15, 2009:10.1510-1514.

<sup>9</sup> Sina Ercan, İsmail Koçak. Single-stage subchordal resection and reconstruction of idiopathic laryngotracheal stenosis in a male patient // *The J. of Thorac. and CardioVasc. Surgery* (2011), Vol. 143, Is. 4, p978–980.

<sup>10</sup> Seyed Reza Saghebi, Azizollah Abbasidezfouli, Kambiz Sheikhy, Roya Farzanegan. A successful third resection–anastomosis in a tracheal restenosis // *Interact. CardioVasc. Thorac. Surg.* (2012) 15 (1): 174-175

<sup>11</sup> Kazumichi Yamamoto, Yves Jaquet, Christos Ikonomidis, Philippe Monnier. Partial cricotracheal resection for paediatric subglottic stenosis: update of the Lausanne experience with 129 cases // Eur. J. Cardiothorac Surg (2015) 47 (5): 876-882.

academician V.Vahidov" was reflected in the following projects: ATSS 3.9 "Development and improvement of reconstructive and plastic surgery on the trachea and bronchi" and ADSS 15.3.8 PZ -2014-0912043025 "Development and improvement of resection methods and plastics of iatrogenic extended and multifocal CST.

**The aim of the research** was to improve the results of treatment of patients with CST by defining a differentiated approach to the complex surgical treatment and rehabilitation of patients.

**The tasks of the research:**

to investigate the clinical features of displays, frequency, causes and nature of the development of the CST, depending on the extent and localization;

to carry out a comparative assessment of preoperative endoscopic radial CST and methods of diagnosis in comparison with intraoperative parameters of tracheal narrowing;

to determine the role and place of endoscopic treatment according to CST extent and localization;

to develop a device to install a stent in the trachea to optimize the long-term maintenance and protection of the lumen of the trachea under the CST;

to determine the effectiveness of reconstructive operations with the formation of the lumen at the T-endoprosthesis in patients with trachea-larynx, extended and multifocal CST;

to assess the clinical effectiveness of different options for plastics persistent and extensive defects of the trachea at the stages of rehabilitation of patients with CST;

to determine the possibility of extensive resection of the trachea as a primary radical treatment method, as well as the final stage performed after stage and endoscopic surgical treatment of CST;

to develop and implement a diagnostic and treatment algorithm and strategy of an integrated endoscopic and surgical treatment and rehabilitation of patients with CST.

**The object of the research** were 112 patients with CST who were hospitalized in the Republican Specialized Center of Surgery named after academician V.Vahidov

**The subject of research** are the analysis of the results of comprehensive examination, endoscopic and surgical treatment with the use of modern methods of intraluminal, reconstructive plastic surgery and resection surgery.

**The methods of the research.** General clinical (general and biochemical blood and urine tests), tools spirometry, ECG, echocardiography, endoscopic (fibrobronchoscopy, fibrogastroduodenoscopy, rigid bronchoscopy) and ray techniques (chest x-ray, MSCT with multiplanar reconstruction and virtual bronchoscopy), morphological, statistical research methods.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

on the basis of the clinical manifestations of the dependence of the location and extent of the CST on the age, time of formation of the stenosis, as well as the etiopathogenic factors of development;

we studied the immediate and long-term results of treatment of patients with CST taking into account the application of modern high-tech methods of endoluminal surgery and open surgical techniques;

a versatile tool for the installation of the stent into the trachea, which greatly facilitates the operation, it minimizes trauma and reduces the risk of postoperative complications;

proved the efficiency of the two-stage plastic tracheal with the lumen formation on T-shaped endoprosthesis in the treatment of multifocal and extended CST;

improved plastic methods of eliminating persistent and extensive tracheal defects and soft tissues of the neck after laryngo-trachea stoma;

grounded the possibility of major resection in the surgical treatment of extended CST both in the primary stage of treatment in the absence of comorbidity, and in restenosis after previous stages of treatment;

scientifically grounded the use of differentiated and multidisciplinary approach in the surgical treatment and rehabilitation of patients with CST.

**Practical results of the research** consist of the following:

concretized the indications for endoscopic, phased reconstructive operations and circular resection of the trachea under the CST;

with the introduction of improved plastic methods of persistent and extensive tracheal defects has decreased the number of complications in the postoperative period and the results of rehabilitation of patients improved;

suggested an efficient method of stent placement in the trachea on the basis of clinical application of the developed device, reducing the incidence of postoperative complications and improve the efficiency of fixation and the unfolding of the stent in the trachea;

the introduction of research materials in practical health care has improved the results of treatment of patients with CST, to expand the possibility of complex and at the same time, radical surgical interventions, reduce the number of life-threatening complications and improve the quality of life of patients to rehabilitate chronic tracheal cannula holders, thereby reduce the disability of patients of this category of patients;

the results made it possible to optimize the diagnosis based on highly informative endoscopic and radiological methods for determining the criteria for selecting the method for emergency recanalization of trachea in critical and decompensated scar constrictions;

developed and introduced into clinical practice the diagnostic-treatment algorithm which takes fundamentally new tactic of multimodal approach, including options for endoscopic and surgical treatment and rehabilitation of patients with CST, depending on the location, extent and severity of stenosis and comorbidity.

**The reliability of the research results** is substantiated by the given objective clinical, biochemical, instrumental and morphological methods of the research. The statistical processing has confirmed the accuracy of the obtained results.

**Theoretical and practical relevance of the research results.** The theoretical significance of the research is determined by the relevance and novelty of the provisions that expand and deepen scientific knowledge of the frequency, causes and etiopathogenic mechanisms of the CST, the clinical features and modern classifications.

The thesis is clearly demonstrating the feasibility and advantages of the introduction of endoluminal endoscopic surgery with the use of high-energy laser irradiation, bougienage and stenting at various stages of CST treatment. It is proved that the method of first choice for recanalization critical and decompensated CST can serve endosurgical minimally invasive intervention. The second and third stages, depending on the location, extent and condition of comorbidity may be used reconstructive surgery with the formation of the lumen at the T-shaped endoprotheses, followed by plastics and elimination of defects. On endosurgical stage in some patients can achieve the formation of tracheal lumen for sufficient breathing, i.e., transfer of CST from critical, decompensated and subcompensated stage in compensated form. In the case of restenosis requires circular resection of the narrowed area of the trachea.

Implementation of the research results. On the basis of achieved scientific results are published and introduced into clinical practice guidelines "Integrated diagnosis and tactics of surgical treatment of cicatricial tracheal stenosis " for general practitioners, thoracic surgeons, endoscopists and otolaryngologists. A universal tool for installing a stent into the trachea, reducing trauma and surgery can reduce the number of postoperative complications. Therapeutic and diagnostic algorithm and tactics of management of patients with PCT implemented in practical public health (Conclusion Division for the Coordination of the Ministry of Health research activities of the Republic of Uzbekistan from 05.05.2016 g №8N-d/33), including practical activities and endoscopic surgical departments of Republican scientific center for emergency medical care of Ministry of health of Uzbekistan and branch of ENT disease of 3-rd clinic of the Tashkent medical Academy. The results of the research allowed to achieve "good" long-term results in 83.7% of patients, improve the ability of difficult and radical reconstructive surgeries, which were performed in 60% of patients, rehabilitation of chronic trachealtube holders, reduce disability of patients and reduce the number of life-threatening complications.

**Testing of the research results.** The results of the research were reported at 14 scientific and practical congresses and conferences, including 6 at international congresses, in particular, at the XVI International Congress of Endoscopic Surgery, Moscow, Russia, 2012, at the III International Congress "Actual trends of modern cardio-thoracic surgery," Russia, St. Petersburg, 2013, at the Republican scientific-practical conference "Vakhidovs reading 2013", Tashkent, 2013, " Vakhidovs reading 2014", Fergana, 2014; at the International Congress of the European Respiratory Society ERS-2013 Spain, Barselona, 2013; ERS-2014 Germany, München, 2014;

ERS-2015 Netherlands, Amsterdam, at the Republican scientific and practical fair of innovative ideas, technologies and projects, Tashkent, 2015, at the 6-th Congress of Surgeons with international participation of Kazakhstan, Almaty, 2015; at the Republican Scientific Society of Surgeons, Tashkent, 2015, at the III Congress of the Association of Physicians of Emergency Medicine, Tashkent, 2015; Meeting of the Uzbek Society of Surgeons (2016, Tashkent), as well as at the board of the seminary of the Scientific Council No.14.07.2016.Tib.20.01 at JSC “RSCS named after Academician V. Vohidov” and Tashkent Medical Academy (Tashkent, 27 September 2016).

**Publication of the research results.** On the theme of the dissertation a total of 47 scientific works were published, including 12 journal articles, 9 of which in national and 3 in foreign journals recommended by the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing the basic scientific results of doctoral dissertations.

**The structure and volume of the dissertation.** The dissertation is presented on 197 pages, consisting of an introduction, 7 chapters, conclusions, a list of references and appendices.

## MAIN CONTENT OF THE DISSERTATION

The **introduction** contains actuality of the dissertation, formulated goal and objectives of the research, scientific novelty and practical importance of the scientific results, information about approval and published results of the work, volume and brief structure of the dissertation.

The first chapter «**The modern view on the problem of etiopathogenesis and diagnosis of scar stenosis of the trachea and the evolution of treatments**» gives an overview of the literature, which consists of five sub-chapters, devoted to etiopathogenesis, risk factors and clinical manifestations of the CST. We describe the historical and modern sights to endoscopic and surgical treatment of the CST. Show controversial and unresolved issues that require further research and development.

The second chapter «**Clinical and functional, endoscopic and radiological methods and materials research**» describes the investigated methods and materials of research. The analysis of the results of examination and treatment of 112 patients with CST in the Republican Specialized Surgery Center named after acad. V.Vahidov from March 2008 to December 2015 patients were subjected to a comprehensive study, including both clinical, and endoscopic procedures (bronchoscopy, rigid bronchoscopy and bronchoscopy combined), MRI and MSCT with 3D-reconstruction and virtual bronchoscopy.

Including CST was complicated by esophageal-tracheal fistula in 3 ( $2.6 \pm 1.5\%$ ) patients. In 6 ( $5.4 \pm 2.1\%$ ) patients had complete scar obliteration of the tracheal lumen over tracheostomy cannula (Fig. 1).

The length of the stenotic site in patients ranged from 3 mm to 7 cm, and averaged  $21.1 \pm 2.3$  mm.

Depending on the extent and location of scar-constricted tracheal area, the patients were divided into four groups: group 1 consisted of 35 (31.3%) patients with limited or "short" CST with the length of the scar area of the trachea up to 2 cm.

In group 2 includes 25 (22.3%) patients with extended tracheal stenosis, in which the restriction length was 2 cm or more.



**Fig. 1. MSCT. Patient B., 18 years old. Complete scar obliteration of trachea on the tracheostomy. Under the distal end of the tracheostomy tube is also determined scar-granulation stenosis of the thoracic trachea.**

The group consisted of 28 (25%) patients with stenosis of trachea-larynx, i.e. with cicatricial narrowing of the distal larynx with passing to cervical trachea. In the 4th group included 24 (21.4%) patients with multifocal lesion (combination of stenosis of the cervical and intrathoracic trachea or the larynx and trachea intrathoracic departments).

The the third chapter «**Etiopathogenic mechanisms of development of scar stenosis of the trachea and a comparative assessment of the survey data and intraoperative parameters tracheal constriction**» contains the features of the clinical manifestations of the CST, the results of bronchoscopic exam and MSCT, and their evaluation in a comparative aspect with operational data.

Despite varying degrees of severity of the clinical manifestations of tracheal narrowing, patients had similar complaints: tachypnea at rest or with little physical exertion, lack of air, cough with difficult expectoration, hoarseness. In 85 patients (75.9%) at admission was determined audible at a distance stridor. In the analysis of comorbidity it found that 62 patients (55.4%) had neurological disorders, in 29 (25.9%) patients were compromising the integrity of bones and joints, in 14 (12.5%) patients had at the time of admission signs of septic complications of the main and / or concomitant diseases.

Age examined patients ranged from 8 to 67 years (tab. 1). The average age was  $35.15 \pm 1.6$  years. The mean age in group 1 was  $32.8 \pm 5.98$  years, in group 2 with



long stenosis was  $27.1 \pm 2.22$  years, mean age was  $30.4 \pm 2.73$  years in the third group, and in fourth group with multifocal stenosis average age was  $30.4 \pm 3.39$  years, which indicates that the group are the same and comparable.

Male was 66 (58.9%) and females - 46 (41.1%). Male patients were 1.4 times more than female patients.

**Table 1.**

**Age and sex of patients examined**

Age/ Sex	1 group, n= 35		2 group, n= 25		3 group, n= 28		4 group, n= 24		Total, n=112		
	ābc	%	ābc	%	ābc	%	ābc	%	ābc	%	
8-17 years	3	8.6	1	4.0	3	10.7	3	12.5	10	8.9±2.7	
18-29	15	42.9	17	68.0	12	42.8	12	50.0	56	50.0±4.7 <sup>&amp;</sup>	
30-39	6	17.1	4	16.0	8	28.6	3	12.5	21	18.8±3.7	
40-49	4	11.4	1	4.0	1	3.6	3	12.5	9	8.0±2.6	
50-59	6	17.1	1	4.0	4	14.3	3	12.5	14	12.5±3.1	
60-69	1	2.9	1	4.0	-	-	-	-	2	1.8±1.3	
Average age	32.8±5.9		27.1±2.2		30.4±2.7		30.4±3.4		30.4±5.4		
Sex	Male	17	48.6	17	68.0	15	53.6	17	70.8*	66	58.9±4.6
	Female	18	51.4	8	32.0	13	46.4	7	29.2	46	41.1±4.2

Note: \* - significantly compared with female sex ( $p < 0.05$ )

& - significantly compared to the other age groups ( $p < 0.05$ )

When considering by the sex in the compare groups, it was found that male patients in 4<sup>th</sup> group patients with multifocal stenosis was 2.4 times more than females. A similar pattern is observed in 2<sup>nd</sup> group patients with long stenosis, where female patients was 2.12 times smaller than the male.

The analysis by age group showed that among all patients, young persons in the age group 18-29 years old accounted for 50% of the total, which was significantly more than in other age groups ( $p < 0.05$ ).

In general, patients in the age groups from 18 to 39 years, ie, which are the most active, able-bodied and socially significant segment of the population, accounted for the vast majority - 68.8%. Among these patients with extensive (group 2) stenosis (84%) and trachea-larynx (group 3) stenosis (71%) was significantly higher than patients with limited (group 1) restrictions (60%) and multifocal (group 4) stenosis (62.5%) ( $p < 0.05$ ). A patient in the age group from 40 to 69 years with disabilities (31.4%) and multifocal (25%) stenosis was significantly higher than with long (12%) and trachea-larynx (17.8%) stenosis ( $p < 0.05$ ). Thus, these results indicate a relationship extent and location of the stenosis to age and sex.

The number of patients who underwent prolonged mechanical ventilation or tracheostomy, who subsequently developed iatrogenic CST was 103 (91.9%). The reasons that led to prolonged mechanical ventilation and/or tracheostomy were polyetiologic. The most common cause of injuries were - 62 (60.2%) patients.

Among the most common iatrogenic damage in 39.3% of patients (44 patients) developed posttracheostomic tracheal stenosis resulting tracheostomy (tab. 2). In 27.6% of cases (31 patients), the cause of stenosis was prolonged mechanical ventilation through an endotracheal tube with the development of the postintubation CST. In 24.1% of cases (23 patients), there has been a combination of prolonged mechanical ventilation through an endotracheal tube, followed by the imposition of tracheostomy and the formation of the CST. In 6 patients (5.9% of cases) revealed the CST after circular resection of the trachea in the form of scarring narrowing on the anastomosis sutures in the period from 1 month to 5 years after surgery (patients were operated in other clinics).

**Table 2.**

**The distribution of patients by type of etiological stenosis**

Etiological type of stenosis	1 group		2 group		3 group		4 group		Total	
	aбс	%	aбс	%	aбс	%	aбс	%	aбс	%
Postintubation	5	14.3	6	24	9	32.1	3	12.5	23	20.5±3.8
Posttracheostomic	16	45.7	10	40	11	39.3	7	29.2	44	39.3±4.6
Combined PI and PT	3	8.6	9	36	5	17.9	14	58.3	31	27.6±4.2
Anastomotic stenosis	5	14.3	-	-	1	3.6	-	-	6	5.4±2.1* &
Posttraumatic	4	11.4	-	-	2	7.1	-	-	6	5.4±2.1* &
Idiopathic	2	5.7	-	-	-	-	-	-	2	1,8±1.3* &
Total	35	100.0	25	100.0	28	100.0	24	100.0	112	100.0

Note: \* - significant differences in comparison with posttracheostomic scar stenosis of the trachea (p < 0.05)

& - Significantly compared with combined stenosis (p < 0.05)

The etiological pattern of the CST, depending on the length by groups had some differences. In group 1 the most common (45.7%) met the PT CST. In the 2nd, 3rd and 4th groups with the frequency of PT and postresuscitative CST is the same, arising from a combination of long-term mechanical ventilation with the transition to a tracheostomy. Post-traumatic, idiopathic and cicatricial stenosis of the anastomosis is not met in the 2nd and 4th groups. Of the 6 patients with stenoses of the anastomosis after resection of the trachea 5 patients were from group 1. Overall, among all patients the frequency of PT, PI and combined PI-PT stenosis was significantly more than the idiopathic, post-traumatic and postoperative (p < 0.05).

During bronchoscopy was founded various localization of stenoses. Most often, in 42 patients (37.5±4.6% cases) CST were located in the cervical region. In the second place, in 28 patients (25.0±4.1% cases) was trachea-larynx localization of CST. Next by frequency narrowing localized in the thoracic region - 24 patients (21.4±3.9%).

Thus in patients with multifocal tracheal stenosis the combination of stenosis upper and lower third of the trachea was observed in 13 (11.6 ± 3.0%) patients, the

combination of stenosis at the level of the larynx and thoracic trachea was observed in 5 (4.5±2.0%) patients. Among patients with multifocal stenosis in 16 patients revealed a 2-level stenosis, and in 8 patients established a three-level polysegmental narrowing.

In 7 (3.9%) patients had complete imperforate or obliteration of the lumen of the trachea above the tracheostomy.

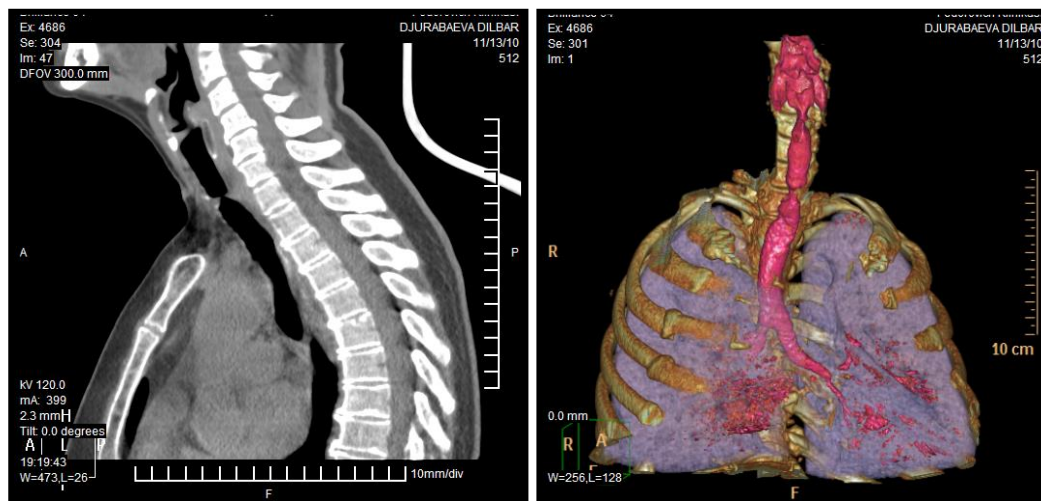
Studies have shown that among all patients predominant number of patients admitted with 3 degree of stenosis with decompensated or critical narrowing (60%,  $p < 0.05$ ). Of these, the consideration by groups allocated trachea-larynx stenosis, in which the number of patients with 3 degree stenosis was the highest percentage - 71%. It should be noted that only 2 patients (1.7%) filed 1 degree CST. Scar obliteration occurs most frequently in patients 4 groups with multifocal stenosis (16.7%) as one of the polysegmental contraction levels.

Direct and lateral MDCT projections and 3D-reconstruction of tracheal lumen and virtual bronchoscopy in patients with critical CST when conducting tube bronchoscope is not possible or is at high risk due to the occurrence of sudden shortness of breath at the time of the study, will accurately and safely determine the length diameter and location, extent of scar-affected area of the trachea, a skeleton of cartilage deformation half-rings and change peritracheal tissue (fig. 2).

However, during the preoperative period in instrumental studies, often figures and characteristics of tracheal stenosis obtained during bronchoscopy differ, and sometimes did not fit the parameters of contraction obtained by MSCT.

At the same time, intra-operative metric performance may differ from the results of instrumental studies.

To determine the information of each method in establishing preoperative diagnosis and planning the extent of surgical intervention we performed a comparative analysis between the bronchoscopy, MSCT and intraoperative stenosis parameters.



**Fig. 2. Patient D., 58 years. MSCT of the trachea in the lateral projection and 3D-reconstruction. CST as "hourglass".**

The studied and compared parameters included preoperatively, defined length of the tracheal narrowing and diameter of the stenosis, as well as intraoperatively

determined length of the resected trachea fragment or length tracheotomy when plastic by T-implants performed and lumen diameter in the constriction.

Thus CST length established when bronchoscopic investigation ranged: from 10 to 40 mm, on average  $22.3 \pm 1.1$  mm, and the specificity of the study was 82.6%, a sensitivity of 100%. CST length established by MSCT was from 12 to 50 mm on average  $25.1 \pm 1.2$  mm, and the specificity of the assay was 92.9%, a sensitivity of 100%. Intraoperatively established the CST length which was 10 to 55 mm on average  $27.0 \pm 1.3$  mm.

The diameter of the lumen of the trachea by MSCT ranged from 4 to 8 mm in average  $6.0 \pm 0.1$  mm. Diameter stenosis of the trachea in the zone established during bronchoscopy was 2 to 6 mm in average  $4.3 \pm 0.2$  mm. Endosurgically mounted diameter of tracheal ranged from 3 to 6 mm in average  $4.7 \pm 0.1$  mm.

The study showed that the bronchoscopy sensitivity and specificity in determination of the CST diameter was 100% and 91.4% respectively. Also, the analysis results showed that the MSCT sensitivity and specificity in the determination diameter and length of the CST is 100% and 78.3% respectively.

Thus, in determining the length of the stenotic area of the trachea found that specificity of MSCT higher than PBS, while in diameter determination the PBS is more specific than MSCT.

The fourth chapter «**Improving the endoscopic treatment of scar stenosis of the trachea using modern high power technologies**» describes methods of perform the endoluminal laser photodestruction (LPD), diathermocoagulation (DTC), bougienage and stenting of the trachea, and includes the results and complications.

Performed 84 surgical interventions by using the Nd- YAG laser, in CST at 27 (24.1%) patients. Of these, 14 (51.9%) LPD performed under intravenous anesthesia, 13 (48.1%) patients underwent laser treatment under local anesthesia.

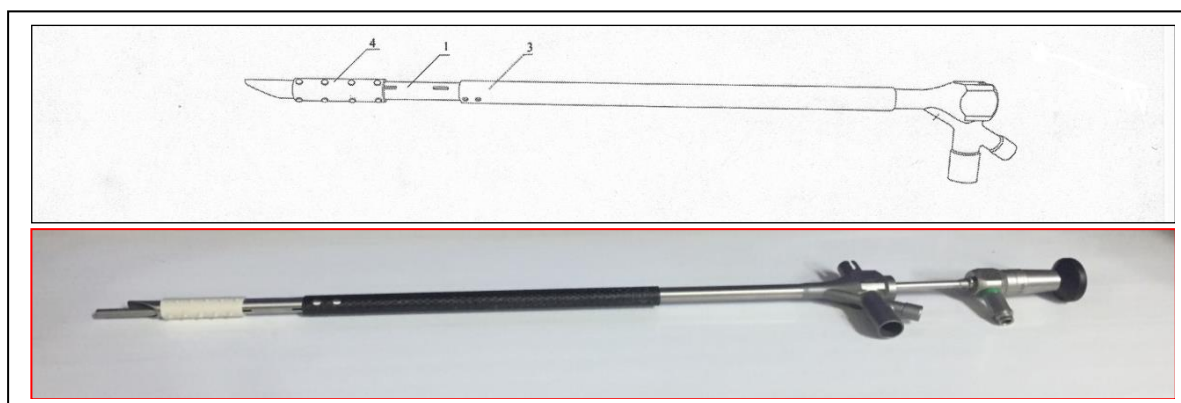
Total performed 168 surgical interventions by using electrocautery in CST at 78 (69.6%) patients. Of these DTC of critical or decompensated CST performed at 64 patients (82.1%), primary granuloma removal and destruction of granulation performed at 14 (17.9%), secondary coagulation of granulation occurred because of stenting or endoprosthesis replacement performed in 16 patients.

In 84 (75%) patients with tracheal stenosis bougienage applied. Among them, 72 patients bougienage performed after the preliminary probing laser photodecomposition or diathermodissection of CST. Bougienage methods in 16 (19.1%) cases conducted under anesthesia by force of bougienage stenosis with rigid tube of respiratory bronchoscope, and in 68 (80.9%) cases bougienage performed with set of intubation tubes of increasing diameter, by passing through the narrowed area of the trachea by bronchoscope. In particular, in 6 patients, during the circular resection of the trachea, intraoperatively produced bougienage of tracheal stenosis with bringing to the narrowing diameter until required for conducting endotracheal tube through the stenosis.

In order to achieve the effect of long-term dilation in patients with restenosis of the lumen after endoscopic LPD, DTC and bougienage, the need of stenting in the lumen of the trachea occurred in 23 patients. For stenting was used self-fixing stents

of various modifications, diameter, thickness and length. Totally performed 28 stentings. In case of complications or recurrence of stenosis in 5 patients performed replacement or re-installation of the stent.

We have developed and proposed a new setting device for tracheal stents type Dumon. In this utility model obtained patent by Intellectual Property Agency of the Republic of Uzbekistan № FAP 01081. Formula of utility model “tool for the introduction of the stent into the trachea”, comprising a pusher and the guide, characterized in that the pusher is made of glass-fibre plastic tube, one side of which is provided with a chamfer 45 deg., along the said end of the pushing tube formed by at least two diametrically opposite holes, wherein the inner diameter larger than the outer diameter of the tube guide, which serves as a tube of bronchoscope (Fig. 3).



**Fig 3. Device for introducing a stent into the trachea**

The device is easy to produce, convenient and less traumatic to use. Using the device for the insertion of the stent does not cause post-operative complications. It is recommended for wide use in practical medicine.

During stenting observed complications by way of stent migration (3 patients), the formation of granulation tissue (4) and obstruction of stent by secret (2), which requiring replacement of the stent or reimplantation in 5 cases.

Thus, the use of endoscopic techniques to expand and maintain the tracheal lumen, including LPD and DTC, bougienage and stenting in patients with decompensated and critical CST allows quickly, efficiently and safely restore breathing, and without the imposition of tracheostomy impairing further prognosis and treatment, allow rehabilitate and prepare patients for the next stages of surgical treatment, in the case of restenosis.

In the fifth chapter "**Resection and reconstructive surgery for scar narrowing of the trachea**" perioperative management and anesthetic manual for operations on the trachea in scar narrowing described, presented the results of the reconstruction of the lumen at the CST on T-shaped endoprosthesis, as well as the technique of circular resection of the trachea (CRT) in CST treatment.

In 36 patients with CST performed reconstructive operations in the amount of plastic tracheal stenosis with dissection zone of stenosis, dissection of scar tissue and the formation of the lumen at the T-shaped prosthesis. Dilation time at the T-shaped endoprosthesis ranged from 8 to 12 months, depending on individual performance in

forming wide stable tracheal lumen with epithelized surface with no signs of recurrence of stenosis.

In 12 (33.3%) patients after plastic of tracheal stenosis with T- shaped endoprosthesis marked growth of granulation endoprosthesis lodge in the projection of the tracheostomy, which are marked in the period of formation of a stable lumen implant before epithelialization. Patients produced DTC granulation lodge of endoprosthesis, on average 2-3 sessions before the complete disappearance of signs of relapse granulation growths.

In 2 (5.6%) patients after excision of T-shaped implant in the period of control observation after 7-10 days marked stenosis recurrence in the projection below the tracheostomy opening. In both cases, the patients underwent reoperation with the formation of the lumen at the T- endoprosthesis with good long-term results.

In 3 (8.3%) patients after decannulation (removal of the T-shaped implant) within the period of 7-14 days marked narrowing of the lumen of the trachea due to the lack of framing (because of tracheomalacia) and growth of granulation. Patients undergone to CRT with anastomosis end to end, and elimination of the front wall of the tracheal defect and soft tissues of the neck.

Complications such as migration and obturation of T-shaped prosthesis was not observed. In all 39 cases with using T-shaped implants obtained good and satisfactory immediate and long-term results. Deaths were not observed.

In 6 (16.7%) patients continued dilation stage at the T-shaped endoprosthesis with the formation of the tracheal lumen.

Thus, the plastic trachea with incision of stenosis, excision of the scar tissue and the formation of the lumen at the T-endoprosthesis allows rehabilitate patients for comorbidities, to stop the signs of purulent endobronchitis, to save the possibility of breathing through the natural airway and phonation, eliminates the risk of migration and obstruction of the stent and allows form a stable and sufficient lumen of the trachea with following performing plastic surgery to close the defect of the anterior wall of the trachea and the soft tissues of the neck.

The next step after endoscopic and/or staged endosurgical treatment in the case of restenosis of the lumen was performed CRT (n=32). Used following approaches: cervical, sternotomy, partial longitudinal-transverse sternotomy and combined cervical-sternotomy access.

The length of the resected trachea sites ranged from 1.8 to 6 cm. Applied 2 methodology for imposing circular anastomosis "end to end" type. At first combined method used of continuous encircling stitch in the membranous part of the trachea and the nodal stitches on the lateral and front walls. The second method was applied nodal stitches to all walls.

When extended resections of the trachea, expect the planned volume of tracheal resection according to the preoperative examination, we conducted intraoperative delineation of the deleted segment tracheal mucosa on the inside, as well as the thickness of the wall of the trachea.

Resected the affected area to the level of healthy semirings. At the same time, in some cases to perform additional resection of the distal or proximal area before reaching the trachea intact.

Thus, the implementation of the CRT can radically cure the patient in one step with good early and long-term results. In the absence of contraindications for the CRT can be performed at the first stage of treatment. In the case of contraindications to its performance, the need for rehabilitation of patient, can be perform the resection of the trachea in the next step.

The sixth chapter entitled «**Surgical rehabilitation of patients after surgery corrective tracheal scar stenosis**» gives a description of the methods and results of improved plastics methods of persistent and extensive defects of anterior tracheal wall and soft tissues of the neck after larynx-tracheostomy.

At the final stage of treatment, after the restoration of pass ability of the lumen of the trachea in the treatment of 26 CST patients with defects in the anterior wall of the upper third of the trachea, subglottic larynx and soft tissue of the neck after larynx-tracheoplasty by using T-shaped endoprosthesis were performed plastic surgery on the closure or replacement of these defects.

Patients (n = 20) with postlarynx-tracheostomy defects of front wall of trachea and the soft tissue defects with sizes from 1.0 cm to 2.0 cm wide and 2.0 cm to 3.5 cm in height, a defect at a depth greater than 10 mm ie anterior-posterior size of the tracheal lumen and persistent formed lumen airway in the zone of narrowing plastic without protector (T-shaped prosthesis or tracheostomy cannula) made the local two- and three-layer skin and muscle plastic.

Created the first layer, stitched by atraumatic absorbable thread (Vicryl 3/0 or Biosyn 3/0) turns into the epidermis. In this, mandatory moment is holding sutures submucosally, which excludes further adhesion of bronchial secretions to the filament due to the absence of the suture in the lumen of the trachea. The second layer sutured adjacent muscles (m. Sternocleidomastoideus, m. Sternothyrodeus, m. Sternohyoideus) by means of the capture them in the seam and convergence on the first layer. The third layer - the skin, the nodal atraumatic thread tightening the skin and eliminate the formed defect.

Control endoscopic examinations of patients were performed on the 5th day after the operation. Then, after 1 month, 3 months, 6 months and one year after surgery. Two patients had a point failure of joints skin - muscle plasticity with forming a skin-tracheal fistula size of 2-3 mm, which closed on their own without surgery by conservative treatment with the imposition of aseptic ointment dressings.

6 patients had extensive defects in the anterior-lateral wall of the cervical trachea and subglottic larynx, and also had a deficit of soft tissues of the neck around the stoma. Dimensions defects ranged from 2.5x5.0 cm to 3.0x6.0 cm. In addition the presence of large defects after larynx-tracheostomy complicated with breach of axis of the lumen of the respiratory tract, in this the posterior tracheal wall came forward in the defect area. The complexity of the plastic was the lack of soft tissues around the defect, large defects due to lack of cartilage and skin-muscular frame and bend the vertical tracheal axis in the anteroposterior direction, which required the creation

of the graft on the hard frame of sufficient size, with the mucous lining of the inside with the possibility of creating a hermetic lumen.

We have perfected a method of forming prefabricate deltapectoral auto rib flap with autodermaplastic. As the supporting fabric used in this case in the implanted graft autorib cartilaginous skeleton. Depending on the tracheal defect parameters carried fence part in cartilage compounds VI and VII ribs. Subsequently formed cartilaginous skeleton subfascially implanted into the distal portion of the delta-pectoral flap. Procedural steps: Step 1. Formation prefabricate delta-pectoral graft with implantation autorib cartilaginous skeleton in the distal flap department. Stage 2. Raising prefabricate flap to form a round stem. Substitution tracheal defect with the restoration of the mucous lining (due to skin flaps) and cartilage framework (due to the implanted autorib cartilage). Closure of the donor area, and fascial part of the flap split skin. Stage 3. Trimming of the flap crus and final plastic tracheal defect.

In 5 cases, the patients underwent extensive plastic defect prefabricate autorib cartilage. At the first stage the fence autorib cartilage without opening the pleural cavity. Then by using autcartilage were cut out two the same shape of the implant greater than 1.5 cm in length, the length of the defect. We produce two cuts parallel to the vertical axis of the defect in the formed lodge intermuscularly laid cartilage implants. Cover them with the soft tissue over the implant, sutured skin incisions.

The second phase was carried out in 40 days, with the aim of healing implants (autorib cartilage). At the same time mobilized early implanted cartilage autcartilage retaining crura, to rotate with the movement of the cartilage in the projection of the defect and fixed implants with absorbable atraumatic suture material (Vicryl 4/0 or Biosyn 4/0). Separated lateral flap of skin with subcutaneous fat cover surface of rotated autcartilage.

Two patients after skin- muscle grafting and in 1 case after autorib plastics in the early postoperative period was a partial failure of seams with receipt of air from the zone created skin-muscular front wall. In both cases, by conservative methods achieved the elimination of signs of insolvency seams with hermetic closure of the defect. In all other cases obtained good immediate and long-term results.

Thus, the selection of plastics method or reconstruction of the tracheal defect is determined in each case individually. Local skin-muscle flaps, as well as complicated skin and musculoskeletal grafts from adjacent the neck and different parts of the thorax may be used. The indication for this operation is the presence of a defect and persistent tracheal lumen formed at this level, with no signs of restenosis of the respiratory tract, the absence of inflammation and infection of the tissues around the stoma. When tracheal defect sizes to 3.5-4.0 cm in length, of sufficient depth lumen tracheal above and below stoma, the single axis of the trachea and distal larynx without displacement and deformation of the lumen is a plastic defect with replacement local tissues.

Formation rotary autorib cartilage and delta-pectoral flaps, for plastics large tracheal defects is technically simple, requires no additional microsurgical manual to create a framing the front wall without violating the patency of the respiratory tract, without narrowing and deformation the lumen.



In the seventh chapter of the thesis «**The effectiveness of a multimodal approach to the treatment of scar stenosis of the trachea and rehabilitation of patients**» analyzed the results of the use of a multimodal approach to the treatment of the CST are given immediate and long-term results, developed diagnostic and treatment algorithm.

Performed analysis of treatment results in compare groups of patients with CST at every stage of complex treatment including endosurgical methods and reconstructive surgery (tab. 3).

**Table 3.**

**Types of surgery in the two groups**

TYPE OF OPERATION	1 group		2 group		3 group		4 group		Total	
	aбс	%	aбс	%	aбс	%	aбс	%	aбс	%
LPD	4	11.4	-	-	2	7.1	1	4.2	7	5.4±2.1
DTC	3	8.6	-	-	2	7.1	1	4.2	6	6.3±2.3
Bougienage	4	11.4	-	-	-	-	-	-	4	4.5±2.0
LPD/DTC + bougienage	5	14.3	2	8.0	3	10.7	2	8.3	12	10.7±2.9
LPD/DTC+stent	12	34.3	6	24.0	3	10.7	2	8.3	23	20.5±3.8
Endoscopic treatment + T-plasty	2	5.7	6	24.0	11	39.3	9	37.5	28	24.1±4.0
Endoscopic treatment + resection	3	8.6	8	32.0	3	10.7	6	25.0	20	17.8±3.6
T-plasty + tracheal resection	-	-	2	8.0	3	10.7	3	12.5	8	7.1±2.4
Primary tracheal resection	2	5.7	1	4.0	1	3.6	-	-	4	3.6±1.8
Total	35	100.0	25	100.0	28	100.0	24	100.0	112	100.0

The combination of bronchoscopic coagulation (LPD or DTC), followed by bougienage applied in 12 (10.7%) patients. Of these, as an independent treatment was effective in 5 (14.3%) patients of group 1 in 2 (8.0%) patients of group 2, in 3 (10.7%) patients of group 3 and in 2 (8.3%) patients of groups 4, the differences were significant (p<0.01).

Stenting of the trachea after the preliminary coagulation by LPD or diathermocoagulation of stenosis and bougienage was used in 12 (34.3%) patients of group 1, 6 (24.0%) patients of 2 group, 3 patients (10.7%) patients in group tracheal-larynx stenosis ( group 3) and 2 (8.3%) patients with multifocal stenosis (group 4).

In the presence of contraindications to perform resection of the trachea in the case of restenosis after endoscopic treatment performed tracheal plastic with T-shaped endoprosthesis, which was an independent and effective treatment in 28 (25%) patients. Thus in patients with multifocal CST efficiency technique was to

reduce the length of trachea affected area with the transition from multifocal stenosis stenosis in one area of the tracheal lesions.

Of the 32 CRT, as the first stage of treatment in patients without severe comorbidity operation carried out 4, and as the next step in the complex treatment of the CST after the re-stenosis in a result of the endoscopic treatment or after a T-shaped plastic CRT held from 28 patients. In one case, the patient was admitted with cicatricial stenosis of the anastomosis of the trachea from another hospital performed tracheal resection with anastomosis end to end.

CRT complicated by anastomotic leak in the early postoperative period, 2 patients (6.3%). Of these, in one case, we were able to save the patient by performing an emergency operation, pulling at the neck wound torn and cut distal and proximal ends of the anastomosis and forming the lumen of the trachea at the T-shaped stent. In the second case, the failure of the joints due to excessive tension of the anastomosis after extended CRT has led to a separation of the anastomosis, complicated by arrosive bleeding and death.

We not observed stenosis of the anastomosis and paresis of recurrent laryngeal nerve after the CRT.

Long-term results of treatment are evaluated and studied in terms of 6 months to 5 years, 98 (87.5%) patients. 15 patients continued one of the stages of complex treatment, the patients are under dynamic endoscopic control (tab. 4).

**Table 4.**

**Long-term results of treatment of patients with scar stenosis of the trachea**

Evaluation of results	1 group		2 group		3 group		4 group		Total	
	aбс	%	aбс	%	aбс	%	aбс	%	aбс	%
Good	29	96.7	18	75	18	72	17	81	82	83.7 ±3.7
Satisfactory	1	3.3	2	8.3	4	16	3	14.3	10	10.2 ±3.1
Unsatisfactory	-	-	2	8.3	3	12	1	4.7	6	6.1 ±2.4
Total	30	100.0	24	100.0	25	100.0	21	100.0	98	100.0

As a result of the treatment decannulated 32 of 37 patients (86.5%) received with tracheostomy. After treatment with tracheostomy discharge 7 (6.3%) patients, including 1 patient from group 1 with limited tracheal stenosis, 2 patients in the 2 group with extended CST, 2 patients with multifocal stenosis of the trachea of the 4 group.

Increasing the length of the scar area of the trachea in the result of the endoscopic treatment, as well as the stage reconstructive plastic surgery is not indicated. On the contrary, during the period of endoscopic correction and stage T-plastic patients were cropped phenomenon of purulent tracheobronchitis, eliminated tracheostomy, the patients were rehabilitated by severe comorbidities, as well as reduced length and the number of levels of rumen lesions of the trachea.

The analysis and comparison with the long-term results in the two groups of patients with a limited, extended, and multifocal trachea-latynx CST established

differences in the effectiveness of various methods of endoscopic treatment, stage reconstructive plastic resection and treatment of patients with CST.

So in 1 Group endoscopic treatments by using LDF, DTC, bougienage and stenting of the trachea were used in 28 of the 35 patients, at the same time were independent and effective manual in 19 (54.3%), in group 2 in 2 out of 25 (8%), in 3 group, 5 of 28 patients (17%), while, in group 4 in 4 out of 24 patients (16.7%). These figures confirm the efficacy of endoscopic techniques as a self-treatment only in patients of Group 1 with short tracheal stenosis, including in most cases met granuloma, granulation stenosis, membranous scar contraction and scar contraction of tracheal anastomosis after resection.

Plastic of trachea with forming tracheal lumen to the T-shaped endoprosthesis was performed and proved to be effective in 2 (5.7%) of the 35 Group 1 patients, in 8 of of 25 patients 2 groups (36%), among them was effective in 6 (24.0%), made in 14 (50.0%) out of 28 patients of 3 groups, of them was effective in 11 (39.3%) and group 4 patients with multifocal stenosis was performed in 12 patients out of 24 (50.0%), thus was effective in 9 (37.5%).

When considering the compared groups obviously, that in group 1 with short stenoses holds the least amount of reconstructive surgery and resection. According to the frequency three times more such interventions were performed 2 and 3 group, and 4 group patients with multifocal tracheal stenosis need to use complicated surgeries occurred in 75% of cases.

On the basis of retrospective and prospective analysis of the results of complex examination and treatment of patients with CST we defined indications for endoscopic treatment, a stage plastics on the T-shaped endoprosthesis and circular tracheal resection.

Indications for endoscopic treatment consider:

1. Limited or "short" scar and granulation tracheal stenosis in length up to 2 cm, including membranous and sail-shaped narrowing, granuloma, granulation proliferation.
2. Decompensated or critical stenosis of the CST
3. Purulent tracheobronchitis and/or pantraheitis at tracheostomy projection
4. Cicatricial postoperative anastomotic stenosis of the trachea
5. Refusal of patient to reconstructive surgery

Indications for plastic T-shaped stent consider:

1. The extended, multifocal and trachea-larynx CST
2. Severe concomitant pathology requiring prolonged rehabilitation
3. Restenosis after endoscopic treatment CST
4. Scar obliteration of the trachea

Indications for circular resection of the trachea consider:

1. Limited CST without severe concomitant pathology
2. Restenosis after conducted stages of endoscopic treatment
3. Tracheomalacia
4. Restenosis after plastics on T- endoprosthesis
5. The extended CST without severe comorbidity or after rehabilitation of

- comorbidity
6. Multifocal (2-level) tracheal stenosis after correction of one of the background levels on the T-shaped plastics
  7. Trachea-esophageal fistula at combined from CST after ineffective attempts elimination endoscopic and surgical methods
  8. Defect of front wall of the trachea after larynx-tracheal plastics from insufficient lumen of the trachea for closing (restenosis + defect)

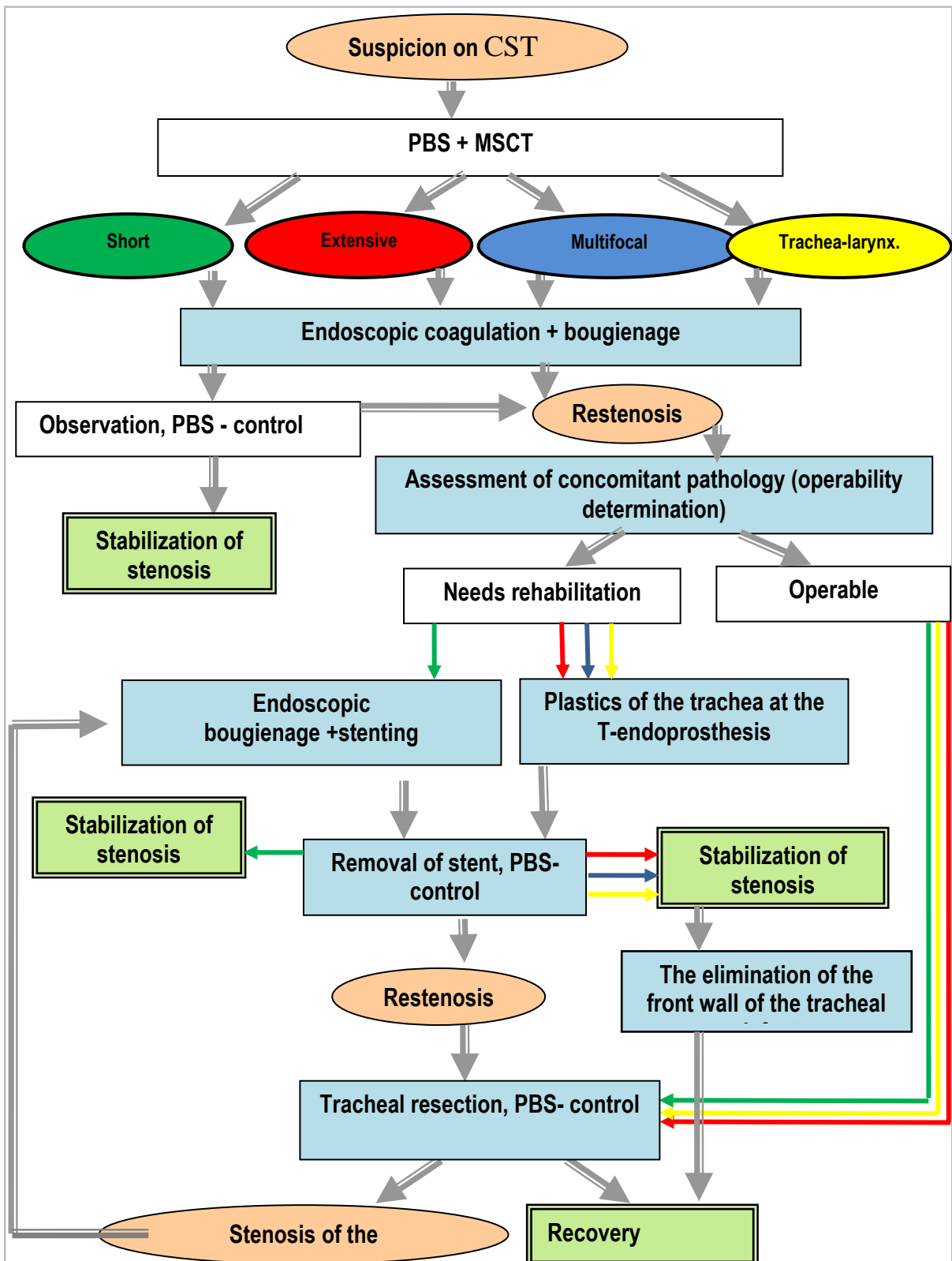
Based on the foregoing, we have developed a diagnostic and treatment algorithm of patients with CST, taking into account the extent, localization of tracheal stenosis, and severity of concomitant pathology (fig. 4). The use of this algorithm allows for comprehensive diagnosis using endoscopic and radiological methods and by setting the length, location and extent of the restriction, and after determining the severity of comorbidity, differentiated choose the tactics of treatment by using complex endoscopic, reconstructive plastic and resection methods of surgical treatment of CST patients depending on the availability of indications or contraindications to a particular restore airway patency. The developed algorithm takes into account the necessity and usefulness of the dynamic observation with endoscopic monitoring of the various stages of treatment, as well as transition to other stages of surgical correction to the full rehabilitation of the patient. Also in the algorithm defines the role of the plastic methods of closing the tracheal defects after restoration of patency of the respiratory tract, which is of great importance in improving the quality of life, the elimination of cosmetic disorders, restoration of phonation.

## CONCLUSION

1. Pathognomonic for multifocal and extended CST is age and gender: male patients at 2.4 ( $p < 0.05$ ) and at 2.12 ( $p > 0.05$ ) times more than female. Patients aged 18 to 39 years, i.e. which are the most active, able-bodied and socially significant segment of the population, accounted for the vast majority - 68.8%. Moreover, among these patients in groups with extended (Group 2) (84%) and trachea-larynx (Group 3) stenosis (71.4%), was significantly more, than patients from limited (1 Group) narrows (60%) and multifocal (4 Group) stenosis (62.5%), difference ( $p < 0.05$ ).

2. "Difficult" in the diagnostic and treatment stenosis (extended, trachea-larynx and multifocal stenosis) more often are after tracheostomy (39.3%), after intubation (27.6%) и combined after tracheostomy/after intubation stenosis (20.5%), while the short (Limited by length) cicatricial narrowing of the trachea are often postoperative (5.9%) (stenosis of the anastomosis), post-traumatic (4.5%) and idiopathic (1.8%).

3. Assessment CST parameters specific instrumental methods in comparison with intraoperative figures established the specificity of MSCT and PBS by length of narrowing is 92.9% и 82.6 respectively, specificity of MSCT и PBS by diameter contraction was 78.3% and 91.4% respectively.



**Fig. 4. Diagnostic and therapeutic algorithm for patients with CST**

4. At the stage of endoscopic treatment in some patients can achieve the formation of a sufficient breathing tracheal lumen, ie, transfer of CST from critical, decompensated and subcompensated stage at compensated form. At the same time

efficiency of endoscopic methods was 54.3%, in patients from short CST, 8% when prolonged 17%, at trachea-larynx, 16.7% at multifocal CST. In the case of restenosis required conduct circular resection of the narrowed section trachea, with availability contraindications performance of T - plastics.

5. Application of the designed device for installation of the stent at trachea at endoscopic treatment of CST increases its efficiency by improvements fixing and unfolding of the stent at trachea, minimizes trauma intervention and decreases risk of postoperative complications.

6. Reconstruction at the T- endoprosthesis at patients with trachea-larynx and extended CST allows rehabilitate patients by severe concomitant diseases, eliminate evidence infringement expectoration of the bronchi, save opportunity breath across natural breathing path and reestablish phonation, excludes migration risk and obturation of the endoprosthesis and allows form a stable and sufficient lumen of the trachea from followed by performing plastic surgery by closure of the defect.

7. In multifocal constriction (2-3 leveled stenosis of the trachea), in conjunction with stenosis subglottic department of larynx, and also at scar obliteration lumen above tracheostomy plastic lumen on T-shaped endoprosthesis is the method of choice, allow intraoperative create lumen on all level from the possibility of long-term dilation.

8. When an extended cicatricial stenosis of tracheal with involvement in the process more than 30-50% trachea, up to 5-6 cm, possible to carry out an extensive circular resection of the trachea at conditions of sufficient mobilization on the required levels for exceptions of tension at the created anastomosis. In this, resection of trachea at border healthy semirings from their anastomosis allows perform extensive resection of extensive stenosis of the trachea without restenosis.

9. In the absence of contraindications of the comorbidities circular resection of the trachea can be done in the first stage of treatment. In the case of contraindications to its performance, the need for rehabilitation of the patient may perform a resection of the trachea at the next stage of treatment. In this endoscopic intervention and T-plastic do not increase the length of the restriction, while multifocal stenoses opposite can reduce the number of levels.

10. To close the persistent tracheal defects and soft tissues of the neck after larynx-tracheoplastics effective are local skin - muscle flaps at the size of the defect not greater than 2 cm at width and up to 4 cm at height , with large defects can be effectively used complex skin-bone-muscle grafts of adjoining area of the neck and different departments chest.

**11.** In patients with CST must implemented multimodal an approach, depending on degree, localization, the extent and level of narrowing, with account the severity of concomitant pathology by using complex of endoscopic, resection и reconstructive – plastic methods of treatment and rehabilitation.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I. Бўлим (I часть; I part)**

1. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Ризаев Э.А. Пластика трахеи с формированием просвета на Т-образном эндопротезе в лечении рубцовых стенозов шейного отдела трахеи и трахеогортанной локализации // Медицинский журнал Узбекистана. – Ташкент, 2013 - №6 - С. 2-5 (14.00.00, №8).

2. Каюмходжаев А.А., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Расулов Ж.Д. Пластика обширного дефекта шейного отдела трахеи префабрикованным дельто-пекторальным лоскутом // Хирургия Узбекистана. – Ташкент, 2011 - №2 - С. 86-89. (14.00.00, №9).

3. Biybalaev J.R., Khudaybergenov Sh.N., Eshonkhodjaev O.D., Pakhomov G.L. Endoscopic removal of benign stenotic formations of larynx, trachea and bronchi // Вестник Ташкенской медицинской академии. – Ташкент, 2012 - №4 - С. 55–57. (14.00.00, №13).

4. Худайбергенов Ш.Н., Каюмходжаев А.А., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Низамходжаев Ш.З., Бекбулатов М.Р. Усовершенствованные способы пластики обширных посттрахеостомических дефектов передней стенки трахеи и мягких тканей шеи // Хирургия Узбекистана. – Ташкент, 2013 - №4 - С. 55-58. (14.00.00, №9).

5. Худайбергенов Ш.Н., Пахомов Г.Л., Эшонходжаев О.Д., Хаялиев Р.Я., Ёрмухамедов А.А. Эффективность применения чрескожной дилатационной трахеостомии у больных на пролонгированной ИВЛ // Журнал теоретической и клинической медицины. – Ташкент, 2014 - №4 - С. 62-65. (14.00.00, №3).

6. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Ризаев Э.А., Бекбулатов М.Р. Возможности резекционных и реконструктивно-пластических хирургических вмешательств при трахеогортанных, протяженных и мультифокальных рубцовых сужениях трахеи // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – Томск, 2014 - № 2 (49) - С. 20-27. (14.00.00, №35).

7. Назырова Л.А., Эшонходжаев О.Д., уря Б.П., Худайбергенов Ш.Н., Ирисов О.Т., Бекбулатов М.Р., Мустафаев А.Т. Периоперативное ведение больных с рубцовыми стенозами трахеи при выполнении пластических и реконструктивных хирургических вмешательств // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – Москва, 2015 - т. 10, № 1- С. 23-26. (14.00.00, №16).

8. Эшонходжаев О.Д. Современное состояние проблемы этиопатогенеза и диагностики рубцовых стенозов трахеи // Хирургия Узбекистана. – Ташкент, 2015 - №1 - С. 87-92. (14.00.00, №9).

9. Эшонходжаев О.Д., Худайбергенов Ш.Н., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т. Современные методы эндоскопического и хирургического лечения рубцовых сужений трахеи // Вестник экстренной медицины. – Ташкент, 2015 - №3 - С. 66-70. (14.00.00, №11).

10. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Лигай Р.Е., Турсунов Н.Т., Абдусаломов С.А., Мустафаев А.Т., Мирзаев Х.А. Одномоментная протяженная резекция трахеи при посттрахеостомическом рубцовом стенозе трахеи и обширном дефекте передней стенки трахеи осложненном пищеводно-трахеальным свищем // Хирургия Узбекистана. – Ташкент, 2016 - №1 - С. 121-125. (14.00.00, №9).

11. Eshonkhodjaev O.D., Khudaybergenov Sh.N., Kayumkhodjaev A.A., Mustafaev A.T. Plastic surgery of persistent and extensive defects of the anterior wall of the trachea and neck soft tissues after laryngo-tracheostomy. European Science review. Vienna, Austria-2016, №3-4 – С. 235-238. (14.00.00, №19)

12. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Хаялиев Р.Я., Турсунов Н.Т., Абдусаломов С.А., Миролимов М.М. Тактические аспекты выполнения циркулярной резекции трахеи при рубцовых посттрахеостомических и постинтубационных стенозах // Вестник экстренной медицины. – Ташкент, 2016 - №3 - С. 43-46. (14.00.00, №11).

## **II. Бўлим (II часть; II part)**

13. Назыров Ф.Г., Эшонходжаев О.Д., Худайбергенов Ш.Н., Буря Б.П., Ризаев Э.А. Приспособление для введения стента в трахею. Патент на полезную модель Агенства по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. № FAP 01081 от 31.03.2016.

14. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Абдусаломов С.А. Комплексная диагностика, эндоскопическое и хирургическое лечение рубцовых стенозов трахеи: методические рекомендации. – Ташкент, 2016.- 20 с.

15. Nazirov F.G., Ibadov R.I., Shanueva Z.A., Arifjanov A.Sh., Eshonkhodjaev O.D., Ugarova T.B., Strijkov N.A., Komirenko P.G. Original anti-microbial treatment of purulent-inflammatory lung diseases in patients supported by long-term artificial ventilation of lungs // Journal of Microbiology Research. Rosemead, CA, USA- 2014, № 4(1) – С. 14-17.

16. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Ризаев Э.А., Мустафаев А.Т. Непосредственные и отдаленные результаты стентирования трахеи при рубцовых стенозах // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – Благовещенск, 2014 - № Выпуск 53 - С. 63-70.

17. Eshonkhodjaev O.D., Khudaybergenov Sh.N., Irisov O.T., Tursunov N.T. Resection And Reconstructive-plastic Surgery InTreatment Of Extended And Multifocal Cicatricial Tracheal Stenosis // European Medical Health and Pharmaceutical Journal. – Prague, 2015 -№8(2) , С. 34-40



18. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д. Рубцовые стенозы трахеи – современное состояние проблемы и возможности коррекции // Журнал «Организация и управление здравоохранением». - Ташкент, - 2011 - №10 - С. 69-72.

19. Худайбергенов Ш.Н., Пахомов Г.Л., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Хаялиев Р.Я. Эндохирургическое лечение больных с декомпенсированными опухолевыми и рубцовыми стенозами трахеи и бронхов // Сборник тезисов 15-го Московского Международного конгресса по эндоскопической хирургии, 20-22 апреля 2011, Москва, ГУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН. С. 278-279.

20. Hundaybergenov Sh.N., Pahomov G.L., Eshonkhodjaev O.D., Irisov O.T., Hayaliev R.Ya. Perfection of diagnostic and tactic of stage-by-stage endosurgical treatment of cicatricial stenoses of a trachea // Abstract book of International Congress of European Respiratory Society ERS-2011, Amsterdam, Netherlands, 24-29 September 2011, E 2412, P. 437.

21. Назырова Л.А., Буря Б.П., Эшонходжаев О.Д. Особенности анестезии при эндоскопическом лечении больных с рубцовыми стенозами трахеи // Статья в сборнике лекций Европейской Ассоциации Анестезиологов ESA. С.Е.Е.А. - курс №6 «Анестезия у пациентов с сопутствующими заболеваниями и при различных типах хирургических вмешательств», 29-31 марта 2012г, Ташкент, С. 158-160.

22. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Хаялиев Р.Я., Ризаев Э.О. Эндохирургическое восстановление проходимости при доброкачественных стенозирующих образованиях гортани, трахеи и бронхов // Сборник материалов республиканского съезда Ассоциации врачей экстренной хирургии. - Ташкент, 2012 - С. 56.

23. Худайбергенов Ш.Н., Пахомов Г.Л., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Хаялиев Р.Я., Ризаев Э.О. Эндоскопическое удаление доброкачественных стенозирующих образований гортани, трахеи и бронхов // Сборник материалов Международного конгресса по эндоскопической хирургии. – Москва, 2012 -С. 40-41.

24. Худайбергенов Ш.Н., Пахомов Г.Л., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т. Эндохирургические методы восстановления проходимости при декомпенсированных опухолевых и рубцовых стенозах трахеи // Сборник тезисов Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы фтизиатрии и пульмонологии». – Ташкент, 2012 - С. 12-13.

25. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т. Профилактика и лечение гнойно-септических осложнений перед реконструктивными операциями на трахее при ее рубцовых сужениях // Сборник материалов науч.практ. конференции «Актуальные вопросы гнойно-септической хирургии» - г.Бобруйск, Республика Беларусь, 20-21 сентября 2012 - С. 133-134.

26. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т. Пластика трахеи с формированием просвета на Т-

образном эндопротезе в лечении рубцовых стенозов шейного отдела трахеи // Материалы XVI Респ. научно-практ. конф. «Вахидовские чтения - 2012». «Новые технологии в плановой хирургии заболеваний органов грудной, брюшной полости, сердца и сосудов». - г.Самарканд, 16-17 ноября 2012, Журнал Хирургия Узбекистана. №3, 2012г. С.107-108.

27. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Ризаев Э.А., Бекбулатов М.Р. Пластические операции с формированием просвета на Т-образном эндопротезе в лечении рубцовых стенозов шейного отдела трахеи // Материалы IV Конгресса хирургов Республики Казахстан с международным участием «Инновации и инновационные технологии в хирургии». 15-19 апреля 2013 г, г. Алматы, Республика Казахстан. С.179-180.

28. Nazyrova F.G., Khudaybergenov Sh.N., Eshonkhodjaev O.D., Irisov O.T., Tursunov N.T., Biybalaev J.R. Plastics of trachea with the formation of a lumen on a T-shaped endoprosthesis in the treatment of cicatricial stenosis of the cervical part of trachea and laryngo-tracheal localization // Abstract book of ERS Annual Congress 2013 - Barcelona, Spain. P 4951, 1051s.

29. Hudaybergenov Sh.N., Pahomov G.L., Eshonkhodjaev O.D., Hayaliev R.Y., Biybalaev J.R. Endoscopic removal of benign stenotic formations of larynx, trachea and Bronchi // Abstract book of ERS Annual Congress 2013 - Barcelona, Spain. P 4957, 1052s.

30. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т. Реконструктивные хирургические вмешательства при протяженных и мультифокальных рубцовых стенозах трахеи // Сборник тезисов III -международного конгресса «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии». 26-30 июня 2013г., Санкт-Петербург. С.248-249.

31. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Юсубов А.Д. Реконструктивные операции при протяженных и мультифокальных рубцовых сужениях трахеи // Материалы Респ. Науч.практ.конфер. «Вахидовские чтения – 2013», Ташкент. Журнал Хирургия Узбекистана, 2013, №3. С.185-186.

32. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Абдусаломов С.А., Ризаев Э.А., Бекбулатов М.Р. Возможности пластических и реконструктивных хирургических вмешательств на трахее при ее рубцовом сужении и деформации // Материалы Респ. Науч.практ.конфер. «Вахидовские чтения – 2014», г. Фергана, Журнал Хирургия Узбекистана, 2014, №3. С.144-145.

33. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Абдусаломов С.А., Ризаев Э.А. Непосредственные и отдаленные результаты стентирования и эндопротезирования трахеи при рубцовых стенозах. // Материалы Респ. Науч.практ.конфер. «Вахидовские чтения – 2014», г. Фергана, Журнал Хирургия Узбекистана, 2014, №3. С.154.

34. Ibadov R.A. Khudaybergenov Sh.N., Eshonkhodjaev O.D., Arifjanov R.A. Cicatricial stenosis of trachea after prolonged artificial lung ventilation. Strategy of

treatment // 26th Annual congress-Paris, France. – 5-9 Oct, 2013. Intensive care medicine Journal, Supplement 2, Vol.39. P0155.

35. Nazyrov F.G., Eshonkhodjaev O.D., Khudaybergenov Sh., Irisov O.T., Nayaliev R.Ya., Tursunov N.T., Bekbulatov M.R. Possibilities of plastic and reconstructive surgical procedures on the trachea in treatment of cicatricial stenosis and deformations // Abstract book of ERS Annual Congress. - Sept. 5-10, 2014 Munich, Germany. P 2447.

36. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Хаялиев Р.Я., Бекбулатов М.Р. Варианты пластики обширных дефектов передней стенки трахеи и мягких тканей шеи после ларинготрахеостомии по поводу рубцовых стенозов трахеи // Материалы VI конгресса хирургов Казахстана с международным участием «ХИРУРГИЯ XXI ВЕКА - НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ» апрель 2015г, Алматы. Вестник хирургии Казахстана, 2015, №1. С. 90-91

37. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Хаялиев Р.Я., Бекбулатов М.Р. Ближайшие и отдаленные результаты стентирования при рубцовых сужениях трахеи // Материалы VI конгресса хирургов Казахстана с международным участием «ХИРУРГИЯ XXI ВЕКА - НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ» апрель 2015г, Алматы. Вестник хирургии Казахстана, 2015, №1. С. 92

38. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Хаялиев Р.Я. Хирургическая реабилитация больных после ларинготрахеостомии с обширными дефектами передней стенки трахеи и мягких тканей шеи // Материалы III съезда врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана, г.Ташкент, 29-30 окт. 2015 г, с.144

39. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т. Комбинированное эндоскопическое и хирургическое лечение при трахеогортанных, протяженных и мультифокальных рубцовых стенозах трахеи // Материалы III съезда врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана, г.Ташкент, 29-30 окт. 2015 г, с.144-145

40. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т. Непосредственные и отдаленные результаты эндопротезирования при рубцовых стенозах трахеи // Материалы VIII съезда фтизиатров и пульмонологов Узбекистана, г. Ташкент, 2015, №432, с. 323-324

41. Назыров Ф.Г., Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т. Резекционные и реконструктивно-пластические операции при трахеогортанных, протяженных и мультифокальных рубцовых стенозах трахеи // Материалы VIII съезда фтизиатров и пульмонологов Узбекистана, г. Ташкент, 2015, №432, с. 324

42. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т. Комбинированное эндоскопическое и хирургическое лечение при трахеогортанных, протяженных и мультифокальных стенозах трахеи // Сборник тезисов V-международного конгресса «Актуальные направления

современной кардио-торакальной хирургии». 25-27 июня 2015г., Санкт-Петербург. С.98-99.

43. Khudaybergenov Sh.N., Eshonkhodjaev O.D., Pakhomov G.L., Irisov O.T., Nayaliev R.Ya., Tursunov N.T. Surgery of laryngo-tracheal, multifocal and extensive cicatricial stenosis of trachea // Abstract book of ERS-2015, Amsterdam, Netherlands, 26-30 September 2015, P2412 437s.

44. Худайбергенов Ш.Н., Каюмходжаев А.А., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Хаялиев Р.Я., Абдусаломов С.А. Варианты пластики обширных дефектов передней стенки трахеи и мягких тканей шеи после ларинготрахеостомии по поводу рубцовых стенозов трахеи // Матер. Респ. Науч.практ.конф. «Вахидовские чтения – 2016г», г. Ташкент, Журнал Хирургия Узбекистана, 2016, №3. С.134.

45. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Хаялиев Р.Я., Абдусаломов С.А. Резекционные и реконструктивно-пластические операции при трахеогортанных, протяженных и мультифокальных рубцовых стенозах трахеи // Матер. Респ. Науч.практ.конф. Вахидовские чтения – 2016г., г. Ташкент, Журнал Хирургия Узбекистана, 2016, №3. С.135.

46. Буря Б.П., Назырова Л.А., Эшонходжаев О.Д., Худайбергенов Ш.Н. Современные аспекты безопасной анестезии при реконструктивной хирургии трахеи // Матер. Респ. Научно-практич. Конференции «Достижения и перспективы хирургической службы», 19-21 октября, г. Алматы. Вестник хирургии Казахстана, №1 (49), 2016. С. 87-88.

47. Худайбергенов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Пахомов Г.Л., Ирисов О.Т., Турсунов Н.Т., Хаялиев Р.Я. Реконструктивно-пластическая хирургия обширных и зияющих дефектов передней стенки трахеи после ларинготрахеостомии в лечении рубцовых стенозов трахеи // Матер. Респ. Научно-практич. Конференции «Достижения и перспективы хирургической службы», 19-21 октября, г. Алматы. Вестник хирургии Казахстана, №1 (49), 2016. С. 99.