14.00.27 – ХИРУРГИЯ
УДК: [616.337-06:616.366-003.7]-092

ХОЛЕЛИТИАЗДА ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК КАТТА СЎРҒИЧИНИНГ АЙРИМ АНАТОМИК-МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШ ХУСУСИЯТЛАРИ



Урганч давлат тиббиёт институти, Хирургик касалликлар ва трансплантология кафедраси, профессори

Янгибаев Зариббай
Тиббиёт фанлари доктори (DSc),
e-mail: zarifboyyangibayev@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1079-1044
Телефон:+998901103857



Урганч давлат тиббиёт институти, Хирургик касалликлар ва трансплантология кафедраси мудири

Батиров Давронбек Юсупович
тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
e-mail: dbatirov@yandex.ru
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-3724-2334
Телефон:+998975119172



Урганч давлат тиббиёт институти, Хирургик касалликлар ва трансплантология кафедраси, катта ўқитувчи

Умаров Зафарбек Зарипбоевич
тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
e-mail: doctor_uzz1986@mail.ru
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-6298-9144
Телефон:+998942306686



Урганч давлат тиббиёт институти, Хирургик касалликлар ва трансплантология кафедраси, ассистент

Тиллаев Музаффар Тиллаевич;
e-mail: muzaffartillayev3370@gmail.com
Телефон:+998937549321



Урганч давлат тиббиёт институти, Хирургик касалликлар ва трансплантология кафедраси, ассистент

Шухратова Шоира Шухратовна
e-mail: shuhratovashoira@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/ 0009-0008-4275-996X
Телефон:+998918689195



Бостоннинг Пилгрим Шифохонаси, Бирлашган Линколншир Шифохонаси NHS Trust, Англия.
Янгибаев Отабек Зариббаевич
Тиббиёт фанлари доктори (DSc), маслаҳатчи жарроҳ.
e-mail: zarifboyyangibayev@gmail.com.
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1079-1044
Телефон:+44 75 4096 9528



Тўрткўл тумани тиббиёт бирлашмаси

Реимов Анвар Исмоилович;
e-mail: raimovanvar1982@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1079-1044



Тўрткўл тумани тиббиёт бирлашмаси

Исмоилов Камоладдин Раймович;
e-mail: zarifboyyangibayev@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1079-1044

Янгибаев Зариббай
доктор медицинских наук (DSc)
Ургенчский государственный медицинский институт, кафедра хирургических болезней и трансплантологии, профессор;
Батиров Давронбек Юсупович
доктор философии по медицинским наукам (PhD)
Ургенчский государственный медицинский институт, кафедра хирургических болезней и трансплантологии, Заведующий кафедра;
Умаров Зафарбек Зарипбоевич
доктор философии по медицинским наукам (PhD)

Ургенчский государственный медицинский институт, кафедра хирургических болезней и трансплантологии, старший преподаватель
Тиллаев Музаффар Тиллаевич
Ургенчский государственный медицинский институт, кафедра хирургических болезней и трансплантологии, ассистент;
Шухратова Шоира Шухратовна
Ургенчский государственный медицинский институт, кафедра хирургических болезней и трансплантологии, ассистент;
Янгибаев Отабек Зариббаевич;
доктор медицинских наук (DSc), хирург-консультант
Больница Пилигрим, Бостон, Объединенный Линкольнширский госпитальный трест NHS, Англия.
Реимов Анвар Исмоилович;
Медицинское объединение Турткульского района
Исмоилов Камоладдин Раймович;
Медицинское объединение Турткульского района

Yangibaev Zaribbay
Doctor of Medical Sciences (DSc)
Urgench State Medical Institute, Department of Surgical Diseases and Transplantology, professor
Batirov Davronbek Yusupovich
Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD)
Urgench State Medical Institute, Department of Surgical Diseases and Transplantology, Head of the department
Umarov Zafarbek Zaripboevich
Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD)
Urgench State Medical Institute, Department of Surgical Diseases and Transplantology, Senior teacher
Tillaev Muzaffar Tillaevich
Urgench State Medical Institute, Department of Surgical Diseases and Transplantology, Assistant
Shuxratova Shoira Shuxratovna
Urgench State Medical Institute, Department of Surgical Diseases and Transplantology, Assistant
Yangibaev Otabek Zaribbaevich
Doctor of Medical Sciences (DSc), Consultant Surgeon
Pilgrim Hospital, Boston, United Lincolnshire Hospitals NHS Trust, England.
Reimov Anvar Ismoilovich
Turtkul District Medical Association
Ismoilov Kamoladdin Raymovich
Turtkul District Medical Association

Аннотация. Тадқиқотнинг мақсади холедохолитиаз ва ўн икки бармоқ ичак катта сўрғичининг яхши сифатли стенози билан асоратланган холелитиазда катта сўрғичнинг анатомик-морфологик хусусиятларини ўрганиш ва операция турини танлашни асослашдан иборат.

Материал ва усуллар. 216 нафар беморда катта сўрғич тузилиши интраоперацион ўлчанди: 21 ҳолатда трансдуоденал папиллосфинктеротомия, 195 ҳолатда трансдуоденал папиллосфинктеропластика бажарилди.

Натижалар. 212 ҳолатда холедох терминал қисми ва ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисми биргаликда очилган, 4 ҳолатда асосий панкреатик йўл оғзи аниқланмаган. Стенозланган канал диаметри 156 ҳолатда 2 мм, 46 ҳолатда 3 мм гача, 14 ҳолатда 3-4 мм; стеноз узунлиги тегишли равишда 26 ҳолатда 10 мм гача, 158 ҳолатда 15 мм гача ва 32 ҳолатда 20-22 мм бўлган.

Хулоса. Анатомик вариантни ҳисобга олиш операциянинг радикаллиги ва хавфсизлигини оширади.

Калит сўзлар: холелитиаз, холедохолитиаз, ўн икки бармоқ ичак катта сўрғичи, стеноз, папиллосфинктеротомия, папиллосфинктеропластика.

НЕКОТОРЫЕ АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСОЧКА ПРИ ХОЛЕЛИТИАЗЕ

Аннотация. Цель исследования - изучить анатомо-морфологические особенности большого дуоденального сосочка при холелитиазе, осложненном холедохолитиазом и доброкачественным стенозом сосочка, и обосновать выбор операции.

Материал и методы. У 216 пациентов строение сосочка оценивали интраоперационно: в 21 случае выполнена трансдуоденальная папиллосфинктеротомия, в 195 - трансдуоденальная папиллосфинктеропластика.

Результаты. В 212 наблюдениях терминальные отделы холедоха и главного панкреатического протока открывались совместно; в 4 случаях устье главного панкреатического протока не выявлено. Диаметр стенозированного канала составлял 2 мм в 156 случаях, до 3 мм в 46 и 3-4 мм в 14; протяженность стеноза достигала 10 мм в 26 случаях, 15 мм в 158 и 20-22 мм в 32.

Заключение. Учет анатомического варианта повышает радикальность и безопасность вмешательства.

Ключевые слова: холелитиаз, холедохолитиаз, большой дуоденальный сосочек, стеноз, папиллосфинктеротомия, папиллосфинктеропластика.

SOME ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE MAJOR DUODENAL PAPILLA IN CHOLELITHIASIS

Abstract. The aim of the study was to examine the anatomical and morphological features of the major duodenal papilla in cholelithiasis complicated by choledocholithiasis and benign papillary stenosis and to substantiate the choice of surgery.

Materials and methods. Papillary anatomy was assessed intraoperatively in 216 patients: transduodenal papillosphincterotomy was performed in 21 cases and transduodenal papillosphincteroplasty in 195.

Results. The terminal common bile duct and main pancreatic duct opened jointly in 212 cases; the orifice of the main pancreatic duct was not identified in 4. The stenotic canal measured 2 mm in diameter in 156 cases, up to 3 mm in 46, and 3-4 mm in 14; stenosis length was up to 10 mm in 26 cases, up to 15 mm in 158, and 20-22 mm in 32.

Conclusion. Consideration of the anatomical variant improves the radicality and safety of surgery.

Keywords: cholelithiasis, choledocholithiasis, major duodenal papilla, stenosis, papillosphincterotomy, papillosphincteroplasty.

KIRISH (ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION)

Бугунги кунда холецистолитиаз (ХЦЛТЗ), холедохолитиаз (ХДЛТЗ) ва ўн икки бармоқ ичак (ЎБИ) катта сўрғичининг (КС) яхши сифатли стенози (ДС БС ДПК), асосан, қуйидаги усуллар билан даволанади: холецистолитиазда лапароскопик холецистэктомия (ЛХЭК) (90-98% гача), холедохолитиаз, холедох терминал қисми ўтказувчанлигининг бузилиши ва ЎБИ катта сўрғичи стенозида лапароскопик холедохолитотомия (ЛХДЛТ) ҳамда эндоскопик папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) (2, 4, 6, 9, 10, 12, 13 ва бошқалар).

Агар муайян сабабларга кўра юқоридаги операцияларни бажариш имкони бўлмаса, айниқса ургент ва шошилинч жарроҳликда, жарроҳлар 5-15% гача ҳолатларда очиқ усулларга мурожаат қилишга мажбур бўладилар. Булар очиқ холецистэктомия, трансдуоденал папиллосфинктеротомия (ТДПСТ), трансдуоденал папиллосфинктеропластика (ТДПСП), холедоходуоденоанастомоз (ХДА) ёки уларнинг бирикмаси (масалан, ТДПСТ + ХДА ёки ТДПСП + ХДА ва бошқалар), яъни икки томонлама ички дренажлаш (ДВД) усулларидир.

Бироқ ушбу операцияларнинг ҳам очиқ, ҳам эндожарроҳлик - эндоскопик ва лапароскопик вариантлари натижалари ҳанузгача айрим жарроҳларни, айниқса мазкур соҳадаги тажрибали мутахассисларни тўлиқ қониқтирмайди.

Бу, айниқса операциядан кейинги узоқ муддатда бир қатор асоратлар: қайталанган ёки резидуал холедохолитиаз ва ЎБИ катта сўрғичининг яхши сифатли стенози 10-25% гача, шунингдек «постхолецистэктомик синдром» 40% ва ундан кўп ҳолатларда ривожланиши билан боғлиқ (1, 3, 7, 8, 14 ва бошқалар). Бундан ташқари, холедохолитиаз ва ЎБИ катта сўрғичи стенозида ўлимнинг асосий сабаби панкреонекроз бўлиб, у кўпинча ЎБИ катта сўрғичида тош қисилиб қолиши, айниқса стеноз мавжуд бўлганда ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисмини тўсиб қўйиши натижасида юзага келади. Бунга жигар ости абсцесслари, ўт оқмалари, ўт перитонити ва бошқа бевосита операциядан кейинги асоратлар ҳам киради.

Ушбу асоратлар ЎБИ катта сўрғичида бажариладиган операция техникаси, хусусан ТДПСТ ва айниқса ТДПСП пайтида, холелитиазда мазкур аъзонинг анатомик-морфологик тузилиш хусусиятлари билан бевосита ёки билвосита боғлиқ.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA (ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ / METHODS)

Тадқиқот мақсади

Шунинг учун тадқиқотнинг мақсади холелитиаз, холедохолитиаз ва ЎБИ катта сўрғичи стенози туфайли операция қилинган беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашдан иборат бўлди. Бунинг учун операциянинг энг мақбул турини (ПСТ, ПСП, ХДА, ДВД ва бошқалар) танлаш ва хавфсиз бажаришда муҳим бўлган ЎБИ катта сўрғичининг анатомик-морфологик тузилиши ўрганилди.

Тадқиқот вазифалари

Холелитиаз, холедохолитиаз ва ЎБИ катта сўрғичи стенозида ПСТ, айниқса ТДПСП операцияларида муҳим бўлган ЎБИ катта сўрғичининг анатомик-морфологик хусусиятларини, жумладан ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисми билан холедох терминал қисмининг ўзаро муносабат вариантларини ўрганиш.

Материаллар ва усуллар

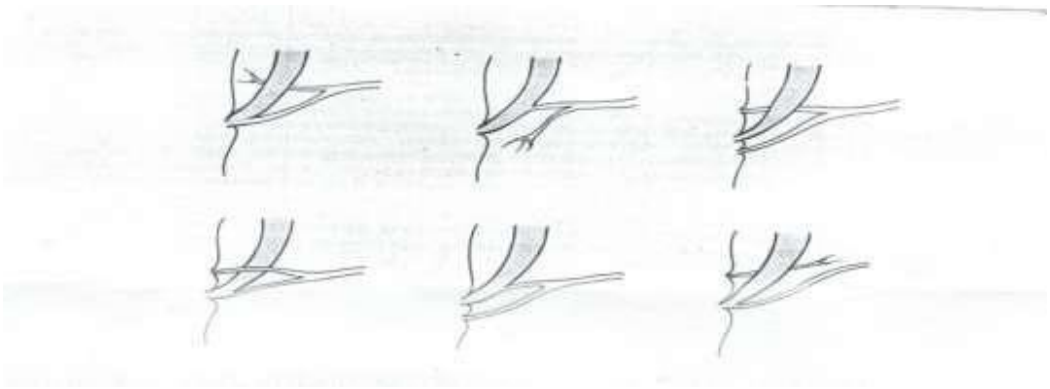
Холедохолитиаз ва ЎБИ катта сўрғичи стенози билан асоратланган холелитиаз туфайли операция қилинган 216 нафар беморда ЎБИ катта сўрғичининг анатомик-морфологияси аниқ

ўлчаш усулида ўрганилди. Трансдуоденал папиллосфинктеротомия (ТДПСТ) 21 ҳолатда, трансдуоденал папиллосфинктеропластика (ТДПСП) эса 195 ҳолатда бажарилди.

NATIJALAR (РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS)

Маълумки, адабиётларда холедохнинг терминал қисми ва ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисми ЎБИга қуйилишининг қуйидаги вариантлари келтирилган: 48,5% ҳолатда улар ўзаро қўшилиб, умумий канал ҳосил қилган ҳолда ЎБИ бўшлиғига очилади; 47% ҳолатда эса бутунлай алоҳида йўналиб, икки бўшлиқли найга ўхшаш тарзда алоҳида тешиклар билан ЎБИга очилади. 4,5% ҳолатда ўт ва панкреатик йўллар дуоденумга учта оғиз ҳосил қилиб очилади; бу қуйидаги расмда кўрсатилган.

а **б** **в**



г **д** **е**

1-расм. Ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисми ва холедох терминал қисмининг ўзаро муносабат вариантлари: битта оғиз (а, б) - 48,5%, учта оғиз (в) - 4,5%, иккита оғиз (г, д, е) - 47% ҳолатда (Б. Нидерли, М. Кецлик ва бошқалар маълумоти бўйича // Ўт йўллари жарроҳлиги. Прага, 1981. 492 бет).

Бироқ холедох терминал қисми ва катта сўрғич ўтказувчанлигининг тош, ЎБИ катта сўрғичи стенози ёки уларнинг бирикмаси туфайли бузилиши билан асоратланган холелитиаз жарроҳлигида ТДПСТ ва ТДПСП бажариш жараёнида бундай ўзаро муносабат вариантлари айнан шу кўринишда қайд этилмаган.

Хусусан, холедох терминал қисми ва ошқозон ости бези асосий йўлининг ЎБИга мутлақо алоҳида очилиши бирор марта ҳам аниқланмади. Яъни 216 та ТДПСТ ва ТДПСП операциясининг фақат 4 тасида ЎБИ катта сўрғичи соҳасида ошқозон ости бези асосий йўлининг оғзини топиб бўлмади. 212 ҳолатда холедох терминал қисми ва ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисми ўзаро қўшилиб, ЎБИ катта сўрғичининг гўё «умумий канали» - «ампуласини» ҳосил қилган ҳолда биргаликда очилиши аниқланди. Бунда яхши

шаклланган ампула асосан унинг ичида тош бўлган ҳолатларда (116 ҳолат) қайд этилди. Агар тош холедох терминал қисмининг ретродуоденал бўлимида жойлашган бўлса (78 ҳолат), ЎБИ катта сўрғичи стенозининг узунлиги туфайли яхши шаклланган ампула деярли кузатилмади.

ПСТ ва айниқса ПСП вақтида ошқозон ости бези асосий йўли оғзининг жойлашишига ҳам алоҳида эътибор берилди. Интакт билиар тизимдан фарқли равишда, у деярли ҳамиша ЎБИ катта сўрғичи «ампуласининг» бўшлиғида жойлашган бўлиб, кўпинча (187 ҳолатда) орқа ёки орқа-медиал деворда, ЎБИ катта сўрғичининг ташқи оғзидан 2-7 мм масофада аниқланди. Кам ҳолатларда (15 та) бу масофа жуда қисқа - 2-3 мм дан кам бўлган; фақат айрим ҳолатларда (4 та) оғиз ампула чуқурлигида, ЎБИ катта сўрғичининг ташқи тешигидан 7-11 мм масофада жойлашган.

Ушбу маълумотлар ПСП вақтида, ПСТдан кейин ампуланинг кесилган четларини тикиш жараёнида ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисмини чокка илиб олмаслик ҳамда ПСП орқали операциянинг хавфсизлиги ва радикаллигини таъминлаш учун ҳисобга олинади ва албатта ҳисобга олиниши лозим.

Зондлаш вақтида ЎБИ катта сўрғичи канали торайган қисмининг диаметри 156 ҳолатда 2 мм, 46 ҳолатда 3 мм гача, қолган 14 ҳолатда эса 3-4 мм ни ташкил этди. ЎБИ катта сўрғичи стенозининг узунлиги 26 ҳолатда 10 мм гача, 158 ҳолатда 15 мм гача, қолган 32 ҳолатда эса 20-22 мм гача бўлди.

Бу маълумотлар операция турини танлашда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Агар стеноз узунлиги 10 мм дан ошмаса, ПСПсиз ТДПСТнинг ўзи етарли. Стеноз узунлиги 10-15 мм дан ортиқ бўлганда эса қон кетиши, чоклар етишмовчилиги, касаллик қайталаниши ва бошқа асоратларнинг олдини олиш учун кенг ПСТдан кейин албатта ПСП бажарилиши зарур.

MUHOKAMA (ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION)

Меъёрий шароитда ҳолатларнинг ярмидан кўпида холедох терминал қисми ва ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисми ЎБИга алоҳида тешиклар билан очилади. ЎБИ катта сўрғичи стенозида эса улар деярли ҳамиша дуоденумга биргаликда очилади. Бу ЎБИ катта сўрғичи анатомиясининг мазкур варианти касалликларга, хусусан ўт йўлларида тош ҳосил бўлишига мойиллигини кўрсатади.

Шундай қилиб, ТДПСТ ва айниқса ТДПСП натижасида, бир томондан, ЎБИ катта сўрғичи стенози бартараф этилади, иккинчи томондан эса холедох терминал қисми ва ошқозон ости бези асосий йўлининг терминал қисмини ЎБИга алоҳида очилишини таъминлаш орқали касаллик қайталанишининг олди олинади. Бу интакт билиар тизимдагидек ҳар бир тизимнинг

автономлигини яратиб, ЎБИ катта сўрғичи анатомиясини меъёрийроқ вариантга яқинлаштиради.

Демак, холелитиазда ЎБИ катта сўрғичининг анатомик-морфологик тузилишини билиш фақат унинг стенозини ПСТ ва ПСП нуқтаи назаридан жарроҳлик йўли билан даволашда эмас, балки холелитиаз ва унинг асоратлари - холедохолитиаз ҳамда ЎБИ катта сўрғичи стенози патогенезини тушунишда ҳам муҳим.

Холецистолитиаз, холедохолитиаз ва ЎБИ катта сўрғичи стенозида холедох терминал қисми билан ошқозон ости бези асосий йўли терминал қисмининг деярли доимо биргаликда очилиши билиопанкреатик ёки панкреатобилиар рефлюкс учун шароит яратади. Бу оғир ферментатив холецистит-холангиогепатит, билиар панкреатит («ўтли» панкреонекроз) ёки уларнинг бирикмаси - холецистохолангиопанкреатит каби ўта хавфли асоратларга олиб келиши мумкин. Бунда ўт, ошқозон ости бези шираси ва ўн икки бармоқ ичак таркиби паравезикал, парахоледохал, парапанкреатик ва ретродуоденал тўқималарга сингади; дастлаб экссудатив ўтли-ферментатив перитонит, кейин эса ретродуоденал, ретроперитонеал ва парапанкреатик флегмона ривожланади. Бундай ҳолатлар бугунги кунда абдоминал жарроҳликда операциягача ҳам, ТДПСТ ёки ТДПСПдан кейин ҳам ўлимнинг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда.

XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION)

Шундай қилиб, холелитиазда ЎБИ катта сўрғичининг анатомик-морфологик тузилиш вариантини ҳисобга олиш, бир томондан, унинг стенозини бартараф этишга қаратилган ТДПСТ ва ТДПСП операцияларининг радикаллиги ҳамда хавфсизлигини оширади, иккинчи томондан эса касаллик қайталанишининг олдини олишга ёрдам беради.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES)

1. Алиев Ю. Г., Чиников М. А., Пантелеева И. С. и др. Результаты хирургического лечения желчнокаменной болезни из лапаротомного и миниинвазивных доступов // Хирургия: Журнал им. Н. И. Пирогова. 2014. № 7. С. 21-25.
2. Аутлев К. М., Кручинин Е. В., Алиев В. Ф. О., Петухова Г. А., Алиев Ф. Ш., Савицкая М. А.Малоинвазивное хирургическое лечение холедохолитиаза у пациента старческого возраста. // Медицинская наука и образование Урала. - 2020. - Т. 21, №. 4. - С. 100-104.
3. Гусев А.В., Боровков.И.Н., Арутюнян С.А., Щербаков А.Б., Ельников А.Б., ОрловП.С, Богданов В.С., Барвинский А.С., Покровский Е.Ж. /Папиллосфинктеротомии после холецистэктомии. //Современные проблемы науки и образования 2012, № 5 с. 1 - 10.

4. Данилов М.В. ,Арипова Н.У., В.Г. , Зурабиани В.Г.,.Янгибаев З.Р., Магзумов И.Х. / Некоторые современные вопросы профилактики и лечении осложнений минимально-инвазивных вмешательств на органах билиарно-панкреатической системы // Вестник экстренной медицины 2019 Том 12, № 4, 22-27 с.
5. Едемский А.И.Эктопия ткани поджелудочной железы в большой дуоденальный сасочек// Вестник хирургии.-1985.- № 4 с.71-72.
6. Левченко Н.В., Хрячков В.В.Шавалиев Р.Р., Кислицин Д.П. Антиградная лазерная папиллотомия под контролом видеохоледохоскопии у больных со стенозом большого сосочка, осложненным механической желтухой. Исследования и практика в медицине 2018, Т. 1.,№ 2., с. 19 - 25.
7. Назиров Ф.Г., Акбаров М.М., Сайдазимов Е.М. Нишанов М.Ш. Ошибки и опасности в хирургии желчных путей. Москва - ГЭОТАР-Медиа 2020. 272с.
8. Мусинов И.М. Чикин А.Е., Кольцов В.А.Эндоскопическая папиллосфинкеротомия с баллонной дилатацией в лечении пациентов с холедохолитиазом и парапапиллярным дивертикулом...// Скорая медицинская помощь. 2021. Том 22. № 2. С. 50-54.
9. Aguirre-Olmedo I, Cuendis-Velázquez A, Morales-Chávez CE, Torres-Ruiz MF, Rojano-Rodríguez ME, Cárdenas-Lailson LE. Laparoscopic choledochoduodenostomy as an treatment choledocholithiasis. //Cir. 2013. mar-Apr. 81 (2). P. 118 - 124.
10. Du Coin C, Moon RC, Teixeira AF, Jawad MA Laparoscopic choledochoduodenostomy as an alternate treatment for common bile duct stones after Roux-en-Y gastric bypass.Surg Obes Relat Dis. 2014, Jul-Aug; T -10, № 4, 647- 652 p.
11. Fodisch H.J Foingowobli che studion sur Orthologie und Pothologie der Papilla vateri. Stutgard. 1972- 58 s.
12. Senthilnathan P, Sharma D, Sabnis SC, Srivatsan Gurumurthy S, Senthil Anand E, Nalankilli VP, Anand Vijai N, Praveen Raj P, Parthasarathy R, Rajapandian S, Palanivelu C Laparoscopic choledochoduodenostomy as a reliable rescue procedure for complicated bile duct stones.,//.Surg Endosc. 2018. Apr; 32 № 4, 1828-1833 p.
13. Yun-Feng W., Ai-Li W., Li Z., He-Ping Z., Tang M., Zhen-Xiong Y., ... & Xiao-Qing, J. Laparoscopic transcystic common bile duct exploration and laparoscopic transductal common bile duct exploration in elderly patients with cholecystolithiasis combined with choledocholithiasis // Chinese medical journal.-2019.- Vol.132, № 14, P.1745-1746.

14. Zhang X., Zhang L., Yu Y., Sun S., Sun T., Sun Y.Human fibrinsealant reduces postoperative bile leakage of primary closure after laparoscopic common bile duct exploration in patients with choledocholithiasis // Journal of Minimal Access Surgery.-2019.- Vol.15, № 4.- P. 320-324.