

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ**

**ОБЕЙД МУСТАФА АБДУЛ РАХМАН**

**КАТТА ЁШ ТОИФАСИДАГИ ЎТКИР КОРОНАР СИНДРОМИ  
БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ИШЛАБ ТУРГАН ЮРАКДА АОРТА-  
КОРОНАР ШУНТЛАШ АМАЛИЁТИНИ ИМКОНИЯТЛАРИ**

**14.00.40 – Шошилинч тиббиёт**

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

**ТОШКЕНТ–2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии(PhD)**

**Contents of the abstract of the dissertation of the doctor of philosophy  
(PhD)**

**Обейд Мустафа Абдул Рахман**

Катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган  
беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини  
имкониятлари..... 3

**Обейд Мустафа Абдул Рахман**

Возможности аорта-коронарного шунтирования на работающем  
сердца у больных с острым коронарным синдромом в старшей  
возрастной  
категории..... 31

**Obeid Mustafa Abdul Rahman**

Possibilities of aorta coronary artery bypass grafting on  
the working heart in patients with acute coronary syndrome  
in the older age category..... 59

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works  
..... 63

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ  
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**  

---

**РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ**

**ОБЕЙД МУСТАФА АБДУЛ РАХМАН**

**КАТТА ЁШ ТОИФАСИДАГИ ЎТКИР КОРОНАР СИНДРОМИ  
БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ИШЛАБ ТУРГАН ЮРАКДА АОРТА-  
КОРОНАР ШУНТЛАШ АМАЛИЁТИНИ ИМКОНИАТЛАРИ**

**14.00.40 – Шошилинч тиббиёт**

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

**ТОШКЕНТ – 2021**

**Фалсафа фанлари доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.4.PhD/Tib1603 рақами билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Республика шошилиноч тиббий ёрдам илмий марказида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси ([www.emerg-centre.uz](http://www.emerg-centre.uz)) ҳамда «Ziyonet» ахборот-таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:** **Хаджибаев Абдуҳаким Муминович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:** **Акилов Хабибулла Атауллаевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Тураев Феруз Фатхуллаевич**  
тиббиёт фанлари доктори

**Етакчи ташкилот:** **Н.М. Амосов номидаги юрак-қон томир хирургияси миллий институти, Украина**

Диссертация ҳимояси Республика шошилиноч тиббий ёрдам илмий маркази ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 рақамли илмий кенгашнинг 2021 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100115 Тошкент, Чилонзор тумани, Кичик халқа йўли кўчаси 2-уй. Тел/факс: (+99878) 150-46-00, e-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru))

Диссертация билан Республика шошилиноч тиббий ёрдам илмий марказининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_\_\_ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100115, Тошкент ш., Чилонзор тумани, Кичик халқа йўли кўчаси, 2. Тел.: (+99878) 150-46-00; факс: (+99878) 150-46-05.

Диссертация автореферати 2021 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2021 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Д.А. Алимов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори

**Х.Э. Анваров**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, фалсафа доктори (PhD)

**Б.К. Алтиев**

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

## **КИРИШ (фалсафа доктори диссертацияси (PhD) аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёда қарилик ўз-ўзидан операцияга қарши кўрсатма эмас, аммо миокард реваскуляризацияси имкониятини кўриб чиқишда оғирлаштирувчи омил бўлиб хизмат қилади. Кўплаб тадқиқот маълумотларига кўра, каротид артериясининг (КА) кўп томирли шикастланиши 60 ёшдан катта 78–89% беморда, миокард инфаркт ўтказган 50–76% беморда, чап қоринча миокардининг қисқартирувчи қобилияти пасайган 17–22% беморда учрайди<sup>1</sup>. Аорто-коронар шунтлаш (АКШ) стенокардиясини даволаш ва ҳаётийликнинг ошириши учун «олтин стандарт» ҳисобланади, бунда асорат ва ўлим АКШ сифатининг анъанавий мезонлар билан баҳоланади. Кекса беморлар одатда инсульт, буйрак дисфункцияси, ўпканинг сурункали касалликлари ва авж олувчи артериосклероз сингари кўплаб йўлдош касалликларга эга бўлади. Одатда сунъий қон айланиш билан АКШ аорта конюляциясини талаб қилади, бу эса дистал эмболия ёки амалиётдан олдинги инсультга олиб келиши мумкин. Ишлаб турган юракда АКШ сунъий қон айланиш (СҚА) шароитида АКШ гуруҳи билан таққослаб касалхонада ва интенсив терапия бўлимида (ИТБ) бўлиш давомийлиги, амалиётдан кейинги вентиляциянинг шунга ўхшаш вақти билан кузатилади. Катта ёшдаги юрак ишемик касаллиги (ЮИК) кузатилган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш объектив ва долзарб муаммо деб ҳисобланади. Мазкур беморларда жарроҳлик тактикасининг устувор ва истиқболли вариантларидан бири имконияти бўлган барча вазиятларда СҚАдан бош тортиш ва жарроҳлик травмасини камайтириш билан боғлиқ аралашув инвазивлигини камайтириши ҳисобланади. Илмий тадқиқотларнинг етарли эмаслиги, муаммонинг ўзи ва уни ҳал қилиш йўлида ягона фикрларнинг йўқлиги мазкур тадқиқотнинг долзарблигини ва даволаш муаммоларини ҳал этишнинг ягона ечими мавжуд эмаслигини тақозо қилади.

Жаҳонда катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорто-коронар шунтлаш амалиётини имкониятларини такомиллаштиришга қаратилган илмий-тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада кекса ёшдаги беморларда юрак ишемик касаллигини кечиш хусусиятлари, беморларда ишлаб турган юракни коронар шунтлаш хусусиятлари қиёсий баҳолаш, ишлаб турган юракни аорто-коронар шунтлашда операциядан кейинги асоратлар хавф омилларини, ўлимга олиб келувчи асоратлар ва ўлим даражасини ҳамда катта ёшдаги ОКС кузатилган беморларда уриб ишлаб турган юракни кўп томирли коронар шунтлашнинг жарроҳлик тактикаси тамойилларини ишлаб чиқиш ҳамда соғломлаштирувчи чора-тадбирлар комплексини ишлаб чиқиш ва олдини олишга қаратилган даволаш тизимини яратиш алоҳида аҳамият касб этади.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштириш, жумладан, турли хирургик касалликларни ташхислаш, даволаш ва олдини

---

<sup>1</sup>Павличенко С. Н., Леонова М. В., Упницкий А. А. Особенности фармакотерапии у пожилых пациентов с мультиморбидностью: критерии Бирса //Лечебное дело. – 2017. – №. 2. – С. 18-26

олиш сифатини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. 2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «...ихтисослаштирилган тиббий хизмат кўрсатиш қулайлиги ҳамда сифатини ошириш, тез ва шошилиш тиббий ёрдам тизимини янада ислоҳ қилиш, ногиронликнинг олдини олиш...»<sup>2</sup> каби вазифалар кўйилган. Шундан келиб чиққан ҳолда катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини кенг қўллаш долзарб илмий йўналишлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2017 йил 16 мартдаги ПФ-4985-сон «Шошилиш тиббий ёрдам фойдали тизимини ташкил этиш ва моддий-техник базани келгусида мустаҳкамлаш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида» ги Фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** ЖССТ нинг охириги таснифи бўйича, 60 ёшдан 74 ёшгача бўлган кишилар кексалар ҳисобланади (ЖССТ, 2014). Кекса ёшларда қон томир касалликлари кузатилган беморларни текшириш ва даволаш ҳам ёшларни даволаш стандартлари ва тамойиллари бўйича олиб борилади. Бироқ кекса ёшдаги беморларда жарроҳлик аралашувларини режалаштиришда организмнинг умумий куч –қувватдан қолиши оқибатида уларда ташриҳдан кейинги асоратлар ривожланиш эҳтимолининг юқорилиги, кўп миқдорда йўлдош патологиялар кузатилиши, атеросклеротик ўзгаришларнинг тарқалганлиги, кўпинча бир нечта қон томир ҳавзаларининг ўз ичига олиши, шунингдек коронар артериянинг диффуз шикастланишида миокарднинг функционал захираларининг камайиши ва юракнинг инфарктдан кейинги ремоделланишини ҳисобга олиш зарур. Ю.Л.Шевченко маълумотига кўра, ёш амалиётга қарши кўрсатма ҳисобланмаслиги керак, у ташриҳдан кейинги эрта асоратлар ривожланишининг асосий хавф омилларидан бири сифатида қаралиши керак,

---

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947 сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги Фармони.

шу билан бирга кекса ёшдаги ЮИК кузатилган беморларда АКШ ўтказишнинг мақсадга мувофиқлиги ҳақида муаммони кўриб чиқишда индивидуал ёндашиш зарур.

Ўзбекистонда юрак тизими касалликлари хирургиясининг амалиётида беморларда жарроҳлик амалиётини (Хаджибаев А.М., Махамадаминов А.Г., Набиев А.А. ва б. 2020) олиб боришган, бироқ, катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини имкониятлари тўлиқ ва батафсил ўрганилмаган.

Кардиожарроҳлик гуруҳи ёндашувидан фойдаланиб бемор тавсифи, хавф омиллари, афзалликлари ва даволаш мақсадларини синчковлик билан кўриб чиқиш асосан катта ёшдагилар гуруҳида юрак ишемик касаллиги кузатилган ҳар бир бемор учун даволашнинг мақбул стратегиясини танлашда муҳим ҳисобланади. Шундай қилиб, катта ёшда юрак ишемик касаллиги (ЮИК) кузатилган беморларни объектив жарроҳлик йўли билан даволашни такомиллаштириш шошилишч хирургиянинг энг муҳим муаммоли масалаларидан бири ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Республика шошилишч тиббий ёрдам илмий марказининг илмий ишлари режасига мувофиқ ПЗ-20170928502 «Юракнинг ишемик касалликларнинг каратоид артерияларининг зарарланиши билан биргаликда кечишини хирургик даволаш усулларни такомиллаштириш» мавзусидаги (2014-2018 йй) амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** катта ёш тоифасида ўткир коронар синдром кузатилган беморларда аорто-коронар шунтлаш натижаларини жарроҳлик ревааскуляризация тактикасини оптималлаштириш йўли билан яхшилашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

кекса ёшдаги беморларда юрак ишемик касаллигини кечиш хусусиятларини баҳолаш;

турли ёш тоифаларидаги беморларда ишлаб турган юракни коронар шунтлаш хусусиятлари ва имкониятларини қиёсий томондан баҳолаш;

ўрта ва катта ёшдаги ўткир коронар синдроми кузатилган беморларда уриб ишлаб турган юракни аорто-коронар шунтлашда операциядан кейинги асоратлар хавф омиллари ва даражасини баҳолаш;

ўлимга олиб келувчи асоратлар ва ўлим даражасини баҳолаш ва улар ривожланишига сабаб бўлувчи омилларни баҳолаш;

катта ёшдаги ўткир коронар синдром кузатилган беморларда уриб ишлаб турган юракни кўп томирли коронар шунтлашнинг жарроҳлик тактикаси тамойилларини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида 2017 йилдан 2020 йилгача бўлган даврда Республика шошилишч тиббий ёрдам илмий маркази шошилишч тиббий ёрдам сўраб келган, ИК сиз (off-pump) ишлаб турган юраги операция қилинган қилинган ЎКС кузатилган 329 нафар бемор олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида ИК (off-pump) сиз ишлаб турган

юраги ташриҳ қилинган, кекса ва ўрта ёшдаги ўткир коронар синдром кузатилган беморларни даволаш натижаларининг ретроспектив таҳлили, ташриҳдан кейинги асоратлар ривожланиш хавф омиллари стратификацияси ва ўлим натижаларининг материаллари олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотда клиник, инструментал, эхокардиография, брахиоцефал артериялар ва пастки қисмлар артерияларини рангли дуплекс сканерлаш, юрак томирлари, бош мия томирлар пастки қисмлар ангиографияси, тиббий-биологик ва статистик тадқиқот усулларида фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

биринчи марта катта ёшдаги ўткир коронар синдроми кузатилган беморларда ишлаб турган юракни кўп томирли коронар шунтлашнинг мақбул жарроҳлик тактикаси ишлаб чиқилган;

катта ёшдаги беморларда ишлаб турган юракни кўп томирли коронар шунтлашда ташриҳ даврида ва эрта ташриҳдан кейинги асоратлар хавф предикторлар мультиомилли таҳлили асосида асоратлар ривожланиш хавфи ҳисоби билан коронар артерияни кетма-кетликда шунтлаш тактикаси тавсия қилинган;

аритмия миқдори ва неврологик асоратларни камайтириш, касалхона ва жонлантириш бўлимларида беморларнинг бўлиш муддатларини қисқартириш, трансфузион терапияга эҳтиёжларини камайтириш ҳисоби билан катта ёшдаги ўткир коронар синдроми кузатилган беморларни жарроҳлик билан даволаш натижаларини яхшилаш натижаси коронар артерияни шунтлаш имконияти очиқ берилган;

4. кекса ёшдаги беморларда юрак ишемик касаллигини жарроҳлик усули билан даволашда тактикасида сунъий қон айланишга паралел ўтишдаги турғун бўлмаган гемодинамикада ишлаётган юракдаги симптомларга боғлиқ бўлган ва окклюзирланган артерияларни биринчи навбатда шунтлаш зарарлиги исботланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардир:

катта ёшдаги беморларнинг ишлаб турган юрагини аорто-коронар шунтлашга кўрсатмани кенгайтириш йўли билан шошилишч коронар шунтлашда ташриҳ давридаги асоратлар даражасини камайтирувчи қатор муаммоларни ҳал қилиш йўллари берилган;

катта ёшдаги беморларнинг ишлаб турган юрагини аорто-коронар шунтлаш коморбидлик ва асоратларнинг юқори хавфига қарамай, асоратларнинг паст даражаси билан барча шикастланган коронар хавзаларнинг ўзига хос реваскуляризациясини бажаришни кўрсатади ҳамда ташриҳ даврининг ижобий кечиши билан тавсифланган;

ишлаб турган юракка жарроҳлик аралашув тактикасини танлашнинг тавсия қилинган алгоритми катта ёшдаги беморлар учун хос бўлган хавф омиллари ва мавжуд патологияда бундай беморларга реваскуляризация ўтказишга имкон берган;

мазкур иш жараёнида барча ишлаб чиқилган усуллар осон ўзлаштирилиши ва юрак ишемик касалликларининг оғир ҳамда асоратланган



шакллари кузатилган беморларни даволашда фаол бўлган турли кардиожарроҳлик касалхоналарда қўлланишга тавсия қилиниши мумкин.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилган беморлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий ўзаро бир-бирини тўлдирувчи клиник, лаборатор, инструментал, тиббий-биологик ва статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек, катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини имкониятларидан фойдаланишда халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларини илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларини илмий аҳамияти АКШ ўтказилган катта ёшдаги ўткир коронар синдром кузатилган беморларда операция даври кечишининг клиник-функционал хусусиятлари ҳақидаги билимни кенгайтириш, асосий назарий натижалар, ишлаб чиқилган янги альтернатив усуллар, ишлаб турган юракка жарроҳлик аралашувлар тактикасини танлашнинг тавсия қилинган алгоритми кейинчалик ЮИК кечиш хусусиятини баҳолаш ва катта ёшдаги беморларда жарроҳлик аралашув ҳамда касаллик асоратларининг хавф омиллари, шунингдек, кардиоваскуляр касалликларни даволаш, ташхислашга янги усул ва ёндашувлар ишлаб чиқишни такомиллаштирилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти катта ёшдаги беморларда ўткир коронар синдромни ташхислаш ва жарроҳлик билан даволашда қўлланиши, кекса ёшдаги беморлар контингентини сезиларли кенгайтириш, бу юқори технологик жарроҳлик аралашуви – АКШни ўтказишга имкон бериш, юрак ишемик касалликлар негизидаги асоратлардан ногиронлик ва ўлимни камайтириш, шунингдек ташриҳдан кейинги асоратлар частотасини, ушбу оғир тоифадаги беморларга кардиожарроҳлик ёрдам кўрсатишдаги сарф-ҳаражатларни сезиларли қисқартириш имконини берганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларини жорий қилиниши.** Катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини имкониятларини баҳолаш бўйича олинган натижалар асосида:

Олинган натижалар асосида ишлаб чиқилган «Катта ёшдаги беморларда ишлаб турган юракда коронар шунтлаш амалиётининг хусусиятлари» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 5 апрелдаги 8н-р/277-сон маълумотномаси). Мазкур услубий қўлланма катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини қўллаш орқали, касалликни даволаш тактикасини танлаш орқали беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берган;

катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини имкониятларини

такомиллаштиришга қаратилган тадқиқот натижалари соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази Хоразм ва Наманган вилоятлари филиаллари шошилинич хирургия бўлимлари амалий фаолиятга тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 15 декабрдаги 8н-з/72-сон маълумотномаси). Олинган натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини қўлаш орқали даволаш сифатини яхшилаш, шунингдек, жарроҳлик амалиётларидан кейинги асоратларни камайтириш, юракка жарроҳлик ревазуляризацияси операциядан кейинги даврида ўлимга олиб келувчи асоратларнинг камайиши, беморларини жарроҳлик усулида даволаш жарроҳлик аралашув инвазивлигининг камайтириш ва беморларни касалхонада бўлиш давомийлигини камайтириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 6 илмий-амалий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 37 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисми ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва заруратини асослашга, текшириш мақсади ва вазифалари, объект ва предметларини тавсифлашга бағишланган, тадқиқотнинг Республика фан ва технологияларининг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган. Тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Катта ёшдаги беморларнинг ишлаб турган юрагини аорто-коронар шунтлаш орқали даволашнинг замонавий аспектлари**» деб номланган биринчи бобида катта ёшдаги беморларда ўткир коронар синдром ва ЮИКнинг кечиш хусусиятлари берилган, бундай гуруҳ беморлар ўКСида миокарднинг инвазив ревазуляризациясига замонавий ёндашувлари ёритилган, катта ва кекса ёшдаги беморларнинг ишлаб турган юрагига АКШ ни қўллашга турли кардиожарроҳлик мактабларининг қарашлари шарҳланган хорижий ва маҳаллий адабиёт манбаларининг

мушоҳадалари келтирилган, келгусида тадқиқ қилишни талаб этадиган баҳсли масалалар келтириб ўтилган, шунингдек, мазкур муаммонинг илмий жиҳатдан ҳал этилишининг муаллифлик ёндашуви ишлаб чиқилган.

Диссертациянинг «**Катта ёшдаги беморларнинг ишлаб турган юрагини аорто-коронар шунтлаш жарроҳлик амалиётини баҳолаш материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида мазкур тадқиқотга киритилган беморлар гуруҳининг тавсифи берилган. 2015-2018 йилларда Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази (РШТЎИМ) кардиожарроҳлик бўлимида сунъий қон айланишсиз (off-pump) ишлаб турган юракда АКШ ўтказилган ва кўр кўрона танлаб олинган 329 нафар беморнинг жарроҳлик даволаниш натижаларининг ретроспектив таҳлили ўтказилди. Беморлар иккита ёш гуруҳларига бўлинди: асосий гуруҳга 65 ва ундан катта ёшдаги 142 нафар пациентлардан (уларнинг ўртача ёши –  $69,4 \pm 3,7$  ёш) ва назорат гуруҳига 65 ёшгача бўлган 187 нафар бемор (уларнинг ўртача ёши  $56,7 \pm 6,6$  ёш) бириктирилди (1-жадвалга қаранг).

**1-жадвал**

**Беморларнинг дастлабки таснифи, абс. (%)**

<b>Параметрлар</b>	<b>≥65 ёш, n=142</b>	<b>&lt;65 ёш, n=187</b>
Ёши (йил), M±σ	69,4±3,7	56,7±6,6
Эркаклар	100 (70,4)	164 (86,3)
Аёллар	42 (29,6)	23 (12,1)
Ностабил (турғун бўлаган) стенокардия	131 (92,3)	180 (96,2)
ЎМИ	11 (7,7)	7 (3,7)
ИККС	97 (68,3)	142 (75,9)
Мультифокал атеросклероз	69 (48,6)	41 (21,9)
АГ	63 (44,4)	45 (24,1)
ҚД	41 (28,9)	38 (20,3)
ЎСОК	3 (2,1)	1 (0,5)
ЧФ 45% кам	23 (16,2)	42 (22,1)

1-жадвалдан кўриниб турибдики, 65 ёшгача бўлган беморлар орасида эркаклар нисбий кўпчиликни ташкил қилган, 65 ёшдан катта беморлар орасида ҳам эркаклар устунлик қилган, бироқ уларнинг сони ишончли кам кузатилган (70,4%) – ( $p < 0,05$ ). Адабиёт маълумотларига кўра, коронар шунтлашга йўналтирилган ЮИК кузатилган беморлар ёшининг ортиб бориши бутун дунё тенденцияси ҳисобланиб, сўнгги йиллар мобайнида популяциянинг қариши ҳамда кардиожарроҳлик аралашувларнинг анестезиологик ва реаниматологик таъминлашнинг такомиллашиши билан боғлиқ, бунда жинс белгилари бўйича тенглашиш частотаси характерли хусусияти ҳисобланади.

Ҳар иккала гуруҳда ностабил стенокардия кузатилган беморлар – 131 нафар (92,3%) ва 180 (96,2%) нафарни ташкил қилиб, улар устунлик қилди, бироқ 65 ёшдан катта ўткир миокард инфаркт билан касалланган беморлар ишончли даражада кўпчилиқни ташкил қилди ( назорат гуруҳида 11 (7,7%) 7 (3,7%) га қарши ). Ҳар иккала гуруҳ беморларида ЮИК кечиши узок давом этди, улар асосий гуруҳда 97 (68,3%) ва назорат гуруҳида 142 (75,9%) ни ташкил қилиб, анамнезида ўМИни ўтказганлиги кўрсатилган. Шу билан бирга АКШ ўтказилаётган вақтга дастлабки эхокардиографик кўрсаткичлар қиёсий гуруҳларда бир хил бўлган (2-жадвалга қаранг).

## 2-жадвал

### Беморларнинг бирламчи электрокардиографик кўрсаткичлари, М±σ

Параметрлар	≥65 ёш, n=142	<65 ёш, n=187	p
ЧФ	51,9±8,03	51,2±7,3	>0,05
ОДХ	147,2±51,2	146,9±41,2	>0,05
ОСХ	73,5±43,04	72,6±31,3	>0,05
ИХ	74,1±15,8	72,9±16,3	0,11

Бошқа томир ҳавзаларининг шикастланиши ультратовушли дуплекс ангиосканерлаш ёрдамида ва/ёки ангиография йўли билан аниқланади. Брахиоцефал артериялар атеросклерози асосий гуруҳда 69 (48,6%) беморда ва назорат гуруҳидаги 41 (21,9%) беморда кузатилди ( $p<0,05$ ) (1-жадвалга қаранг). Каротид эндалтерэктомия (КЭАЭ) талаб қилувчи ички уйқу артериясининг гемодинамик аҳамиятли стенозини аниқлаш частотаси 65 ва ундан катта ёшдаги беморларда 15 (10,6%) ҳолатда назорат гуруҳидаги 3 (1,6%) ҳолатга нисбатан ишончли юқори бўлди ( $p<0,05$ ). Анча ёш бўлган гуруҳда коронар артериянинг окклюзион шикастланиши кузатилди, унда катта ёшдаги беморлар гуруҳи учун стеноз, кўп томирли шикастланиш ва ЧКА стволи стенози, катта ёшдаги беморларда коронарографик кўриниш коллатерал шохчаларнинг ифодаланиши билан тафовутланди (1-расм).



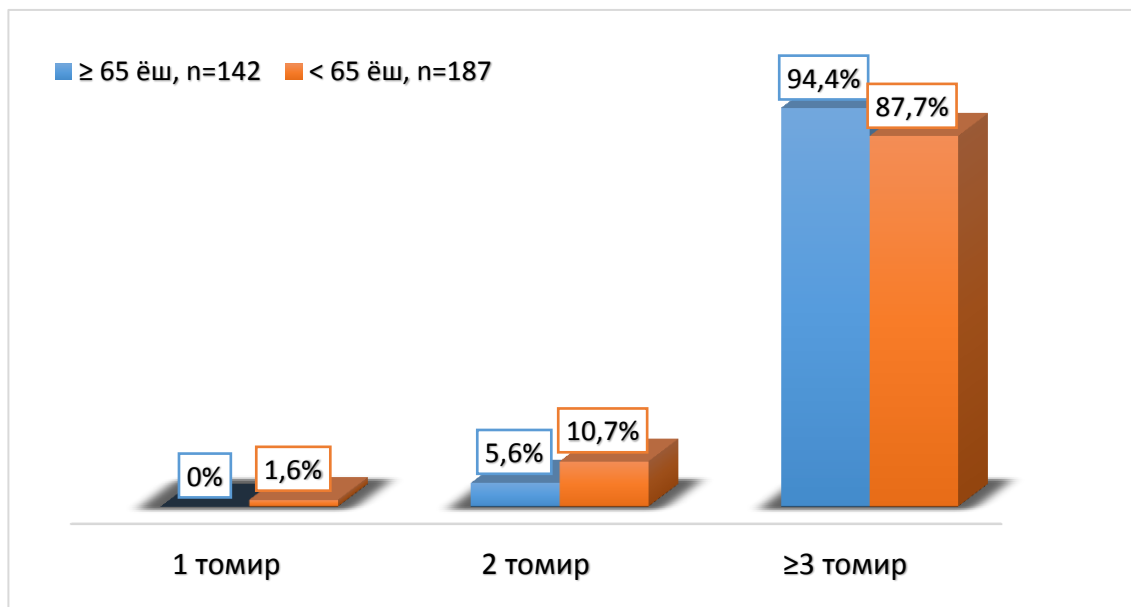
а



б

1-расм. Коронарография натижалари: а) 47 ёшли бемор; б) 73 ёшли бемор натижалари

Катта ёшдаги беморлар учун коронар артериянинг кўп томирли шикастланиши хос бўлиб, дастлабки маълумотлар таҳлилида учта коронар артериядан камроқ гемодинамик аҳамитятли стеноз 65 ёшгача бўлган беморларнинг 12,3% да ва катта ёшдаги беморларнинг 5,6% да аниқланди. Унда 3 томирдан кўпроқ ангиографик кўп томирли шикастланиш асосий ва назорат гуруҳларида мос равишда тасдиқланди 94,4% ва 87,7% ( 2-расм).



**2-расм. Коронар артериянинг зарарланиши бўйича беморларнинг тақсимланиш натижалари**

**«Турли ёш гуруҳлари беморларининг ишлаб турган юрагини аорто-коронар шунтлаш натижалари»** деб номланган учинчи бобда текширилаётган ёш гуруҳларда ишлаб турган юракни АКШ қилишнинг техник хусусиятлари берилган, аралашувларнинг бевосита натижаларига қиёсий таҳлил келтирилган, жумладан кардио-церебрал асоратлар ва ўлимнинг тузилиши ҳамда частотаси, шунингдек ўлимга олиб келмайдиган асоратлар ва умумий асоратлар баҳоланди. Ҳар иккала гуруҳдаги барча беморларнинг ишлаб турган юрагида изоляцияланган АКШ қилинди.

EuroSCORE (additive) нинг ўртача кўрсаткичи асосий гуруҳда 6 (1-9) ва назорат гуруҳида 5 (1-7) ни ташкил қилди. Асосий гуруҳда EuroSCORE мезонларига мос тарзда юрак етишмаслиги, қандли диабет ва сурункали буйрак етишмовчилиги кузатилган беморлар сезиларли даражада кўп бўлди (3-жадвал). Нью-Йорк Юрак Ассоциацияси (NYHA) таснифи бўйича юрак етишмовчилигининг IV функционал синфи асосий ва назорат гуруҳларида 32 ва 15% беморда мос ҳолда ташхисланди. Ташриҳнинг ўртача кутиш вақти (касалхонага ётқазилгандан то жарроҳлик аралашувларгача) катта ва ўрта ёшдаги беморлар гуруҳида  $5,6 \pm 1,4$  кун ва  $5,4 \pm 1,2$  кунни ташкил қилди.

Мазкур гуруҳ беморлари тавсифига қатор ташриҳ даври параметрлари ҳам қўшилди. Ишлаб турган юракда АКШ нинг ўртача давомийлиги таққосланаётган ёш гуруҳларида аҳамиятли фарқ қилмади, асосий ва назорат гуруҳларида мос ҳолда  $212,3 \pm 56,5$  ва  $220,2 \pm 49,9$  дақиқани ташкил қилди.

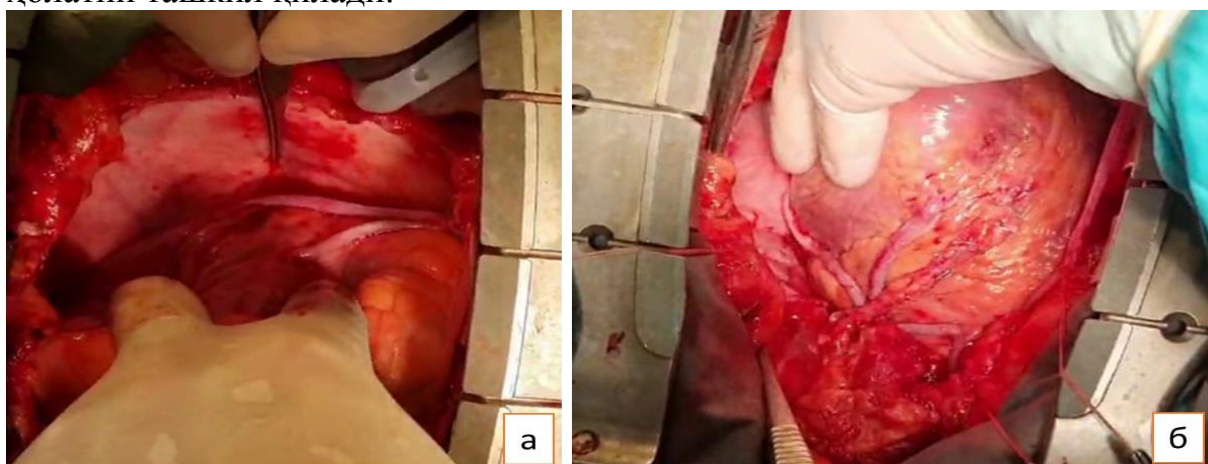
Ёшга боғлиқ бўлмаган ҳолда шунтлашнинг ўртача миқдори миокарднинг жарроҳлик реваскуляризацияси 3,5 бирликни (асосий гуруҳда 3,5±0,7 ва назорат гуруҳида 3,5±0,9) ташкил қилди (3-расмга қаранг).

**3-жадвал**

**Амалиётдан олди ва кейин кўрсаткичлари**

<b>Кўрсаткичлар</b>	<b>≥65 ёш, n=142</b>	<b>&lt;65 ёш, n=187</b>
EuroSCORE additive	6 (1-9)	5 (1-7)
СЮЕ IV ФС (NYHA), абс. (%)	45 (31,7)	28 (15,0)
Операцияни кутиш вақти, М±σ	5,6±1,4 кун	5,4±1,2 кун
Операция давомийлиги, М±σ	212,3±56,5 дақ	220,2± 49,9 дақ
Шунтланган артериялар сони, М±σ	3,5±0,7	3,5±0,9
1 шунт, абс. (%)	0	3 (1,6)
2 шунт, абс. (%)	8 (5,6)	20 (10,7)
3 шунт, абс. (%)	62 (43,7)	67 (35,8)
4 шунт, абс. (%)	62 (43,7)	75 (40,1)
5 шунтлаш, абс. (%)	10 (7,0)	22 (11,8)
КИЧА – ОҚАА, абс. (%)	61 (43,0)	154 (84,5)

Аниқланишича, ёш ўтган сари коронар шунтлаш учун ички кўкрак артериясидан фойдаланиш имконияти камайиб боради. Демак, агар кичик ёшдаги беморлар гуруҳида ички кўкрак артериясидан 154 (84,%) ҳолатда фойдаланган бўлса, катта ёшдаги беморлар гуруҳида бу кўрсаткич 61 (43,0) ҳолатни ташкил қилади.



**3-расм. С. бемор, 68 ёш. Ишлаб турган юракда АКШнинг 5 шунтини шаклантириш: а) 2 шунт ОКА магистрал йўлида, б) 3 шунта ЧКА магистрал йўлида**

Амалиётдан кейинги эрта даврда кузатилган асоратларининг умумий миқдори асосий ва назорат гуруҳларида мос ҳолда 49 (34,5%) ва 45 (24,1%) дан иборат бўлди. Улардан АКШ натижаларига таъсир қилувчи ташриҳдан

кейинги оғир асоратлар (МАССЕ деб аталувчи– Major Cardio-Cerebral Events асорат) ҳар иккала гуруҳда мос тарзда 6 (4,2%) ва 5 (2,7%) кўрсаткичга эга бўлди (4-жадвалга қаранг).

#### 4-жадвал

#### Назорат гуруҳидаги асорталарнинг таркиби, n (%)

Асоратлар	≥65 ёш, n=142	<65 ёш, n=187
Жами асорталар	49 (34,5)	45 (24,1)
кардио-церебрал асорталар	6 (4,2)	5 (2,7)

\*битта беморда бир неча асоратлар бўлиши мумкин; \*\*p<0,05

Ўлимга олиб келувчи асоратлар (миокард инфаркти, кичик юрак талпиниш синдроми, ритм ва ўтказувчанликнинг чуқур бузилиши, ўпка артерияси тромбоемболияси ва гемодинамик кўрсаткичлар бўйича сунъий қон айланиши конверсияси) улуши ўлим кўрсаткичлари сингари гуруҳлар ўртасида статистик фарқ қилмайди, бироқ катта ёшдаги гуруҳ беморларида тромбоемболик ва неврологик асоратлар ривожланишига мойиллик аниқланди (5-жадвал). Ўлим натижаларининг барча ҳолатларида асосий сабаб ўМИ бўлди, улар юқорида санаб ўтилган ўлимга олиб келувчи асоратлар фонида кузатилди (5-жадвалга қаранг).

#### 5-жадвал

#### Кардиоцеребрал асоратлар ва ўлим кўрсаткичнинг ишончли даражаси, абс. (%)

Асоратлар	≥65 ёш, n=142	<65 ёш, n=187
Миокард инфаркти	6 (7,7)	5 (3,7)
Ритм бузилиши	3 (2,1)	2 (1,1)
Ўпка артериясининг тромбоемболияси	1 (0,7)	0
МҚАЎБ	1 (0,7)	1 (0,5)
СҚА конверсияси	1 (0,7)	3 (1,6)
ўлим	2 (1,4)	3 (1,6)

Гемодинамик кўрсатмалар бўйича сунъий қон айланиш конверсияси 65 ёшдан катталар гуруҳида 1 (0,7%) ҳолатда, 65 ёшгача бўлган беморлар гуруҳида 3 (1,6%) ҳолатда кузатилди. Бундай мослашиш эҳтимол анча ёш беморларда камроқ ифодаланган коллатерал қон оқими билан боғлиқ бўлиши мумкин, гемодинамик аҳамиятли томирлардаги манипуляция қон айланиш декомпенсациясининг ривожланишига олиб келади. СҚАга шошилиш конверсия хавф омилларига ОРСАВ кузатилган беморларнинг иккита катта гуруҳида конвертация қилинмаган беморлар билан таққослаш натижаларига боғлиқ (Сухарев А.Е., Кравчук В.Н., Волков А.М., 2018; Журба О.А., Руденко А.В., 2018). Ўткир конверсиянинг кузатилаётган хавфи

катор муаллифлар маълумотлари бўйича 1,7% (28/1644) ва 3,0% (50/1678) ни ташкил қилди. Хабар берилишича, касалхонада ОРСАВ конверсияси билан беморларда ОРСАВ билан конвертацияланмаган беморлар ҳамда ишлаб турган юракда АКШ қилинган беморларга нисбатан ўлим 12 ва 18 марта юқори ( нисбий хавф 18% ва 12% мос тарзда). Муаллифлар томонидан берилган маълумотларга кўра, СҚА конверсияси олиб борилаётган вақтда инсультнинг олти марта юқори хавфи ва бошқа жиддий ташрихдан кейинги асоратлар аниқланди.

Шундай қилиб, нисбатан ёш беморларда коллатерал қон оқимининг кучсиз ривожланиши, ташрих бошида кардиотоникага уланишни талаб қилувчи ностабил гемодинамика, ритмнинг қийин бузилиши оғир гемодинамик бузилишлар ривожланишига ҳамда сунъий қон айланишга уланишга сабаб бўлиши мумкин. Катта ёшдаги беморларда СҚА ўткир конверсиясига эҳтиёжнинг паст частотада эканлигини аниқлаб, бу ёш гуруҳида ишлаб турган юракда АКШ га кўрсатмани кенгайтириш имконида яна битта аргумент хизмат қилади.

Ташрихдан кейинги даврга таъсир қилмайдиган турли асоратлар 65 ёшдан катта ва 65 ёшгача бўлганлар гуруҳида 43(30,3%) ва 40 (21,4%) кўринишда кузатилди (6-жадвалга қаранг). Ҳар иккала гуруҳда кузатилувчи етакчи асорат асосий ва назорат гуруҳлари беморларида ФП бўлиб, 36 (25,4%) ва 31 (16,6%) ни ташкил қилди, муваффақиятли медикаментоз кардиоверсия асосий гуруҳда 85,1% ҳолатда, назорат гуруҳида 100% ҳолатда бажарилди. Таъкидлаш жоизки, муваффақиятсиз кардиоверсия частотасининг ўсиши билан мазкур ҳолат катта ёшдаги беморларда мавжуд миокардда қайтарилмас жараён билан боғлиқ. Ташрихдан кейинги эрта даврда ягона асорат сифатида ФП нинг мавжудлиги даволаш натижаларига таъсир қилмади, бирор марта ҳам беморларни кардиал ва ҳар қандай бошқа сабабларда ўлимга олиб келмади.

Ташрихдан кейинги эрта даврда кузатилувчи частота бўйича иккинчи бўлган асорат қон препаратлари трансфузиясида эҳтиёж сезади, трансфузия ҳар доим ҳам қон йўқотишга сабаб бўлмайди. Демак, ташрихдан кейинги даврда асосий ва назорат гуруҳининг 30 (21,1%) ва 26 (13,9%) нафар беморлари трансфузион терапия талаб қилган, шу билан бирга дренаж бўйича ўртача қон йўқотиш гуруҳларда мос ҳолда  $635,5 \pm 178,04$  мл ва  $626,9 \pm 173,3$  мл ни ташкил қилган ( $p > 0,05$ ). Шошилинич рестернотомия талаб қилган дренаж бўйича ( соатига 300 мл дан ортиқроқ) қоннинг оммавий тушиши ҳар қайси гуруҳда бир ҳолатда ўз ўрнига эга бўлди, ҳар иккала ҳолатда такрорий ташрихда қон кетиш манбаи аниқланмади, аралашув плеврал бўшлиғи ва перикард бўшлиғи санацияси билан яқунланди.

Катта ёшдаги 15 (10,6%) беморда ва назорат гуруҳидаги 17 (9,1%) нафар беморда 24 соат мобайнида кардиотоникларга уланиши талаб қилинди ( $p < 0,05$ ). Маълумки, бу асорат ёш бўйича ташрих қилинган беморлар билан ассоциацияланмади. Кўпинча кардиотоникага талаб ёшидан қатъий назар ҳапқиришнинг дастлабки паст фракцияси кузатилган беморларда кузатилди.

Плеврал бўшлиқ дренажланган ёки пункция қилиш йўли билан енгил



ўзгарган гидроторакс асосий гуруҳда 9 (6,3%) ва назорат гуруҳида 5 (2,7%) нафар беморда аниқланди. Катта ёшдаги беморлар орасида гидроторакнинг ҳаддан ташқари юқори даражаси йўлдош патологиялар ва томирлар комплаенсининг пасайиши билан тушунтирилиши мумкин, бу эса кўпинча капилляр оқиши синдромига олиб келади.

**6-жадвал**

**Дастлабки ҳолатга таъсир қилмайдиган асоратларнинг таркиби, абс. (%)**

Асорталар*	≥65 лет, n=142	<65 лет, n=187
Бўлмачалар фибрилляцияси	36 (25,4)	31 (16,6)
Перикардит	7 (4,9)	9 (4,8)
Пункция талаб қилувчи гидроторакс	9 (6,3)	5 (2,7)
Қон кетиши	1 (0,7)	1 (0,5)
Кардиотоник кувватга эҳтиёж	15 (10,6)	17 (9,1)
Дори воситаларини трасфузиясига бўлган эҳтиёж	30 (21,1)	26 (13,9)
– қон йўқотиш, мл, М±σ	635,5±178,04	626,9±173,3
– эритроцитарлар қўйилган ҳажм, мл, М±σ	377,4±196,3	387,9±194,1
– соф музлатилган плазма ҳажми, мл, М±σ	531,0±231,7	588,9±256,6
Кўкрак кафаси фрагметларнинг турғунсизлиги	1 (0,7)	2 (1,1)
Яралинг инфекциси	1 (0,7)	1 (0,5)

\*- битта беморда бир нечта асоратлар бўлиши мумкин; барчаси  $p>0,05$ .

Ташриҳдан кейинги жароҳатларнинг йиринглаши ҳар қайси гуруҳда биттадан вазиятда кузатилди ва иккала ҳолатда ҳам консерватив усул ёрдамида жароҳат иккиламчи тортиш билан даволанди.

Барча беморларда ташриҳдан кейинги мониторинг ҳолатининг мажбурий усулларида бири сифатида эхокардиографияни қўлладик. Аниқланган ҳажм кўрсаткичларининг ўртача катталиги ва миокарднинг қисқариш қобилияти статистик ишончли характерга эга бўлмади, таъкидлаш жоизки, кекса ёшдаги беморларнинг ишлаб турган юрагида бажарилган ташриҳ қон томир ҳажмида ўзгаришнинг умуман йўқлиги ва чиқиш фракциясининг пасайишга мойиллиги билан кузатилади, демак эрта ташриҳдан кейинги даврдаги юрак ҳапқариши асосий ва назорат гуруҳларида деярли фарқ қилмади (51,9±8,03 ва 50,8±8,8 51,2±7,3 ва 52,2±10,0 га қарши бўлди) ( 7-жадвал).

Бундай мойиллик кекса ёшдаги беморлар учун хос бўлган юрак мускуллари регидлигига эгаллиги билан тушунтирилиши мумкин, бу катта ёшдаги беморларда юрак қон томир тизими мослашувчан қобилиятининг

пасайишида намоён бўлади.

7-жадвал

**Операциягача ва операциядан кейин эхокардиографик кўрсаткичлар**

кўрсаткич	≥65 ёш, n=142		<65 ёш, n=187	
	операциягача	Операциядан кейин	операциягача	Операциядан кейин
ЧФ	51,9±8,03	50,8±8,8	51,2±7,3	52,2±10,0
ОДХ	147,2±51,2	146,1±34,3	146,9±41,2	144,2±41,1
ОСХ	73,5±43,04	72,1±26,4	72,6±31,3	71,6±30,8
ИХ	74,1±15,8	74,1±12,0	72,9±16,3	74,3±12,9
p	>0,05		>0,05	

Ташрихдан кейинги даврда беморлар функционал ҳолатини баҳолашнинг муҳим компоненти интенсив терапия бўлимида бўлиш давомийлигини баҳолаш ҳисобланади, бу эса умуман олганда тиббий дори воситалари билан даволашга эҳтиёжни кўрсатади. Ушбу параметрлар бўйича (интенсив терапия ва кардиожарроҳлик бўлимларида ташрихдан кейинги даволаниш давомийлиги), ҳар иккала қиёсланаётган ёш гуруҳлари ўртасида статистик ишонарли фарқ йўқлигини кўрсатади (8-жадвал).

8-жадвал.

**Шифохонанинг реанимация ва интенсив терапия бўлимида бўлиш муддати**

кўрсаткичлари	≥65 ёш, n=142	<65 ёш, n=187
РИТБ	1,18±0,5	1,06±0,35
Шифохонада	9,3±4,02	8,9±2,3

Шундай қилиб, ўлимга олиб келадиган ва ўлимга олиб келмайдиган асоратлар, ўлим кўрсаткичи, юракнинг қисқариш қобилияти ва ҳажмининг статистик ишонарли динамикасининг мавжуд эмаслиги, жарроҳлик аралашувлари ўтказилганидан кейин стационар даволаниш ҳамда ЖИТБда беморларнинг бўлиш муддатларида статистик ишончли фарқ кузатилмагани ёшлар сингари катта ёшдаги беморларнинг ишлаб турган юрагида АКШ ўтказишда асоратлар ва ўлим даражасининг ишонарли пастлиги билан барча коронар ҳавзалар шикастланишининг ўзига хос реваскуляризациясини таъминлаш имконини бериши ҳақида маълумот беради.

Диссертациянинг «Кекса ёшдаги беморларда ишлаб турган юракда коронар шунтлаш тактикасини оптималлаштириш» деб номланган тўртинчи боби кекса ёшдаги беморларда ишлаб турган юракни коронар артерияни шунтлаш тактикасини танлашда ишлаб чиқилган алгоритмни

қўллаш мақсадга мувофиқлигини асослашга бағишланади.

Ишлаб турган юракда АКШ тактикасини оптималлаштириш мақсадида нохуш натижалар ривожланиш хавф омиллари сингари дастлабки кўрсаткичларга таъсири баҳоланди (9-жадвал).

**9-жадвал**

**Ишлаб турган юракда АКШ предикторларни ноқулай асоратларни учраш даражасини баҳолаш даржаси, абс. (%)**

Предиктор	Жами беморлар		Асоратлар сони		ОР	ДИ0,95%
	Абс.	%	Абс.	%		
<b>≥65 ёш</b>						
Аёллар	42	29,6	36	85,7	4,01	1,9-8,3
Эркаклар	100	70,4	13	13,0	0,25	0,12-0,52
Қандли диабет (ҚД)	41	28,9	21	51,2	1,66	0,9-3,2
ностабил стенокардия	131	92,3	40	30,5	0,57	0,2-1,5
ЎМИ	11	7,7	9	81,8	2,7	1,04-6,9
СҚА конверсияси	1	0,7	1	100	1,97	0,12-32,09
Жами	142		49	34,5		
<b>&lt;65 ёш</b>						
Аёллар	23	12,3	19	82,6	3,3	1,6-6,9
Эркаклар	164	87,7	26	15,9	0,32	0,16-0,67
Қандли диабет (ҚД)	38	20,3	15	39,5	1,69	0,8-3,5
ностабил стенокардия	180	96,3	40	22,2	0,44	0,13-1,5
ЎМИ	7	3,7	5	71,4	3,2	1,0-10,7
СҚА конверсияси	3	1,6	3	100	2,7	0,5-13,8
Жами	187		45	24,1		

Ҳар иккала ёш гуруҳи беморларида ишлаб турган юракда АКШнинг нохуш кечиш хавф омиллари аёл жинсидаги беморлар гуруҳларга мос равишда (НХ 4,01; ИИ 95% 1,9-8,3 ва НХ 3,3; ИИ 95% 1,6-6,9, ≥65 ёш ва <65 ёш), йўлдош қандли диабет касаллигининг мавжудлиги (НХ 1,66; ИИ 95% 0,9-3,2 ва НХ 1,69; ИИ 95% 0,8-3,5), ЎМИ негизда қилинган ташриҳлар (ИХ 2,7; ИИ 95% 1,04-6,9 ва ИХ 3,2; ИИ 95% 1,0-10,7) ва сунъий қон айланишда шошилиш конверсия заруратининг ташриҳ жараёнида пайдо бўлиши (НХ 1,97; ИИ 95% 0,12-32,09 ва НХ 2,7; ИИ 95% 0,5-13,8) ҳисобланади.

Турли муаллифлар маълумотига кўра, конверсия частотаси дунёнинг

етакчи клиникаларида 3% ошмайди. Бироқ СҚА конверсиясидан кейинги госпитал ўлим 35% га етди. Бугунги кунда СҚА конверсиясига тегишли бўлган аҳамиятли предикаторларга қуйидагилар киради: коронар артерияларнинг диффуз шикастланиши; юрак ҳапқиришининг паст фракцияси; анамнезда клиник ўлим кўрсатилгани; жарроҳ тажрибаси; жойлашишни аниқловчи мосламадан фойдаланилмаслиги; такрорий ташриҳ; митрал клапан етишмовчилиги; шошилинч ташриҳ; чап коронар артерия стволи стенози; ўпка гипертензияси; коронар артериянинг кўп томирли шикастланиши; 4 тадан ортиқ коронар артерияни шунтлашга эҳтиёжнинг сезилиши; ўпканинг сурункали обструктив касалликлари.

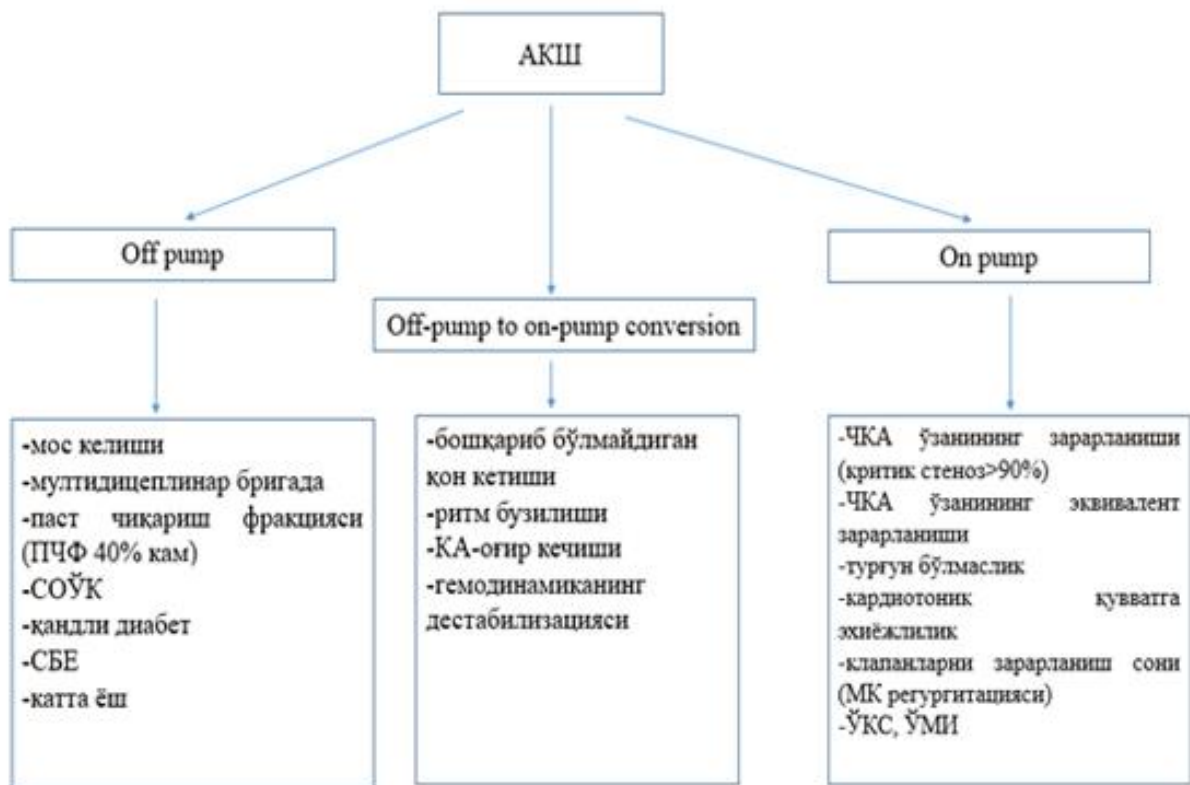
Корреляцион ва бир омилли таҳлил натижалари (Мантел-Ханзел тести), сунъий қон айланиш конверсияси хавф омиллари ва ЮИКни жарроҳлик билан даволашда коронар шунтлашнинг турли нохуш натижаларининг ривожланишини ўрганиб, ишлаб турган юракда АКШ олиб борилаётганда, сунъий қон айланиш шароитида жарроҳлик аралашувларининг устунлигини кўрсатувчи мезонлар ишлаб чиқдик.

Ишлаб турган юракни коронар шунтлаш амалиёти диққат марказимизда бўлди, сунъий қон айланишга ўтиш истисно ҳолатларда ва режалаштирилган ёки шошилинч кўрсатмаларда амалга оширилди. Ишлаб турган юракда клиниканинг афзаллиги; чап қоринча бўлиниши билан ёки эрта ўМИ ўтказилганидан кейин миокард ишемиясига боғлиқ чап қоринча дисфункцияси (чап қоринча ҳапқиришининг паст фракцияси); йўлдош касалликларнинг мавжудлиги ва ҳолати; СБЕ; ҚД; ўСОК.

Шу билан бирга ушбу беморларда госпитал ўлим билан оғир асоратлар ривожланишига нисбатан ташриҳ даврининг прогностик нохуш кечиши бириккан.

Айрим ҳолатларда ишлаб турган юракда ташриҳ олиб бориш қатор сабабларга кўра мумкин бўлмайди, унда жарроҳ сунъий қон айланишга ўтишга қарор қилиши керак, бундай қарор кесишдан олдин ёки ташриҳ мобайнида қабул қилинади. СҚА шароитида ташриҳ олиб боришга қарор қилиш беморда ўткир жараён кузатилганда ўМИ амалга оширилади, бироқ олиб борилган таҳлилимиз кўрсатишича, шошилинч конверсия учун ЧКА стенози ва митрал регургитациянинг мавжудлиги кўшимча хавф омили ҳисобланади.

СҚА шароитида коронар шунтлаш олиб боришга кўрсатма қуйидагилар ҳисобланади: ЧКА стволининг шикастланиши (критик стеноз >90%); ЧКА стволиги эквиваленти; ностабил ҳолат; кардиотоник қувватга эҳтиёж; клапан шикастланишининг мавжудлиги (МК регургитацияси); ўМИ.



**4-расм. Аортокоронар шунтлаш операциясини амалга оширишда шунтлаш усулини танлаш тактикаси**

Юқорида берилганлар асосида коронар томирларни шунтлаш усулини танлаш алгоритми берилди: Мазкур алгоритмга интеллектуал мулк агентлиги томонидан маълумотнома олинган (09536 сони билан).

## ХУЛОСАЛАР

**«Катта ёш тоифасидаги ўткир коронар синдроми бўлган беморларда ишлаб турган юракда аорта-коронар шунтлаш амалиётини имкониятлари»** мавзусидаги тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун бажарилган диссертация иши натижалари бўйича қуйидаги хулосалар берилди:

1. Кекса ёшдаги беморларда юрак ишемик касаллигининг кечиш оғирлиги турли йўлдош касалликлари (артериал гипертензия (44,4%), қандли диабет (28,9%), мультифокал атеросклероз (58,6%), ўпкаларнинг сурункали обструктив касаллиги (2,1%)) билан оғирлаштирилади ва миокарднинг ўткир шакли каби касалликларни ривожланишига (65 ёшдан катта ва 65 ёшдан кичик бўлган беморлар ўртасида мос ҳолда 11 (7,7%) ва 7 (3,7%) миокард инфарктининг ўткир шакли ишончли равишда ( $p < 0,05$ ) кўп учрайди) мойиллик билан тавсифланади.

2. Кекса ёшдаги беморларда ПМЖАни шунтлаш учун ички кўкрак артерияси 43% ҳолатда, ёш беморлар гуруҳида эса - 82,4% ҳолатда қўлланилди, бу тўш томонидан асоратларни ривожланишини янада юқори ҳавфи билан боғлиқдир, бироқ, мазкур вазият жарроҳлик амалиётининг ўртача давомийлигига ва шунтланган артериялар сонига таъсир кўрсатмади.

3. Эрта ташриҳдан кейинги даврда кузатилувчи асоратларнинг умумий миқдори асосий гуруҳда 49 (34,5%) ва назорат гуруҳида 45 (24,1%) ни ташкил қилди. Оғир асоратлар мос ҳолда 6 (4,2%) беморда ва 5 (2,7%) беморда ташҳисланди. Катта ёшдаги беморлар гуруҳида асоратлар ривожланишининг кумулятив омиллари аёл жинси, йўлдош касалликларнинг мавжудлиги (қандли диабет 2-тури) ва ўткир миокард инфаркт фониди аралашув ҳисобланди.

4. 65 ёшдан юқори бўлган беморлар гуруҳида аҳамиятли бўлган кардиоцеребрал асоратларининг сони ишончли равишда юқори: 6 (4,2%) га қарши 5 (2,7%) га тенг бўлди, бироқ 65 ёшдан катта ва 65 ёшгача бўлган беморлар гуруҳида ўлим билан яқунланишлар сони 2 (1,4%)га қарши 3 (1,6%) га тенг бўлиб, статистик аҳамиятли фарққа эга бўлмади.

5. Кекса ёшдаги беморларда юрак ишемик касаллигини жарроҳлик усули билан даволашда тактиканинг асосий мезони бўлиб, ИКга паралел ўтишдаги нотурғун гемодинамикада, ишлаётган юракдаги симптомларга боғлиқ бўлган ва окклюзирланган артерияларни биринчи навбатда шунтлаш бўлиб ҳисобланади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ НАУЧНОМ  
ЦЕНТРЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

---

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**ОБЕЙД МУСТАФА АБДУЛ РАХМАН**

**ВОЗМОЖНОСТИ АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА  
РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ  
СИНДРОМОМ В СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ**

**14.00.40 – Экстренная медицина**

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

**Ташкент – 2021**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2020.4.PhD/Tib1603.**

Диссертационная работа выполнена в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета ([www.emerg-centre.uz](http://www.emerg-centre.uz)) и информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:** **Хаджибаев Абдухаким Муминович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Акилов Хабибулла Атаулаевич**  
доктор медицинских наук, профессор  
**Тураев Феруз Фатхуллаевич**  
доктор медицинских наук

**Ведущая организация:** **Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова, г. Киев, Украина.**

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. в \_\_\_\_ часов на заседании научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 при Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи (Адрес: 100115, Ташкент, Чиланзарский район, ул. Кичик халка йули, 2. Тел.: (+99878) 150-46-00; факс: (+99878) 150-46-05; e-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru)).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (зарегистрирована за №\_\_). Адрес: 100115, Ташкент, Чиланзарский район, ул. Кичик халка йули, 2. Тел.: (+99878) 150-46-00; факс: (+99878) 150-46-05.

Автореферат диссертации разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года.  
(реестр протокола рассылки №\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 года).

**Д.А. Алимов**  
Заместитель председателя научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук

**Х.Э. Анваров**  
Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, доктор философии (PhD)

**Б.К. Алтиев**  
Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук



## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мире старение не является противопоказанием к спонтанной операции, но служит отягощающим фактором при рассмотрении возможности реваскуляризации миокарда. По данным многих исследований, многососудистое повреждение каротидной артерии (КА) встречается у 78–89% пациентов старше 60 лет, у 50–76% пациентов, перенесших инфаркт миокарда и у 17–22% пациентов с уменьшенной сократимостью миокарда левого желудочка<sup>3</sup>. Аортокоронарное шунтирование (АКШ) является «золотым стандартом» для лечения стенокардии и повышения жизнеспособности, при этом осложнения и смертность оцениваются по традиционным критериям качества АКШ. Пожилые больные обычно имеют много сопутствующих заболеваний, таких как инсульт, почечная дисфункция, хронические заболевания легких и прогрессирующий артериосклероз. Как правило, искусственное кровообращение требует канюляции аорты, что может привести к дистальной эмболии или предоперационному инсульту. Продолжительность госпитализации и время пребывания в отделении интенсивной терапии (ОИТ) при функционирующем сердце по сравнению с группой АКШ в условиях ИК наблюдается при аналогичной продолжительности послеоперационной вентиляции. Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца (ИБС) в зрелом возрасте считается объективной и актуальной проблемой. Одним из приоритетных и перспективных вариантов хирургической тактики у этих пациентов является снижение инвазивности вмешательства, связанное с отторжением ИР и уменьшением хирургической травмы во всех возможных ситуациях. Неадекватность научных исследований, сама проблема и отсутствие общих взглядов на ее решение обуславливают актуальность этого исследования и отсутствие единого решения проблемы лечения.

В мире особое внимание уделяется научным исследованиям, направленным на совершенствование возможностей вмешательства аортокоронарного шунтирования у больных с острым коронарным синдромом взрослой возрастной категории. В этой связи сравнительная оценка особенностей течения ишемической болезни сердца у больных пожилого возраста, особенностей коронарного шунтирования работающего сердца, разработка принципов факторов риска послеоперационных осложнений, осложнений, приводящих к смерти и уровня смерти при аортокоронарном шунтировании работающего сердца, а также хирургической тактики многососудистого коронарного шунтирования бьющегося сердца у больных с ОКС взрослого возраста и разработка комплекса оздоровительных мер и создание системы лечения, направленного на профилактику имеет особое значение.

В нашей стране особое внимание уделяется совершенствованию системы здравоохранения, в том числе качеству диагностики, лечения и

---

<sup>3</sup>Павличенко С. Н., Леонова М. В., Упницкий А. А. Особенности фармакотерапии у пожилых пациентов с мультиморбидностью: критерии Бирса //Лечебное дело. – 2017. – №. 2. – С. 18-26

профилактики различных хирургических заболеваний. В соответствии со Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы при повышении уровня оказания медицинской службы на новый уровень определены задачи как «... повышение удобства и качества оказания специализированных медицинских услуг, дальнейшее реформирование системы скорой и экстренной медицинской помощи, профилактика инвалидности...»<sup>4</sup>. Исходя из этого, широкое использование аортокоронарного шунтирования на работающем сердце у пациентов с острым коронарным синдромом в пожилом возрасте является одним из актуальных направлений.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, №УП- 4985 «О мерах по дальнейшему совершенствованию экстренной медицинской помощи» от 16 марта 2017 года, №УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, в Постановлении Президента Республики Узбекистан №ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017–2021 годы» от 20 июня 2017 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении.

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

**Степень изученности проблемы.** Согласно последней классификации ВОЗ пожилыми считаются лица в возрасте от 60 до 74 лет (ВОЗ, 2014). Обследование и лечение больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в пожилом возрасте проводится по тем же принципам и стандартам, что и у пациентов в молодом возрасте. Но при планировании хирургического вмешательства у больных пожилого возраста необходимо учитывать более высокую вероятность развития у них послеоперационных осложнений вследствие снижения общей активности организма, высокой вероятности развития послеоперационных осложнений, возникновения большого количества сопутствующих патологий, распространенности атеросклеротических изменений, нередко захватывающих несколько сосудистых бассейнов, а также снижения функциональных резервов миокарда на фоне диффузного поражения коронарных артерий и постинфарктного ремоделирования сердца. По данным Шевченко Ю.Л., возраст не должен являться противопоказанием к операции, он должен рассматриваться как один из основных факторов риска развития ранних

---

<sup>4</sup>Указ Президента Республики Узбекистан №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»

послеоперационных осложнений, в связи с чем, необходим индивидуальный подход в рассмотрении вопроса о целесообразности выполнения АКШ у больных ИБС пожилого возраста.

В Узбекистане на хирургической практике заболеваний сердечной системы проводили хирургические операции (Хаджибаев А.М., Тураев Ф.Ф., Набиев А.А. и др., 2020), но у пожилых пациентов с острым коронарным синдромом полностью и досконально не изучены возможности практики аортокоронарного шунтирования.

Тщательное рассмотрение характеристик пациента, рисков, преимуществ и целей лечения с использованием подхода кардиохирургической группы является важным при выборе оптимальной стратегии лечения для каждого отдельного пациента с ИБС, особенно в старшей возрастной группе. Таким образом, улучшение лечения пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в зрелом возрасте с помощью объективной хирургии является одним из важнейших вопросов экстренной хирургии.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено по плану научно-исследовательских работ Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи в рамках практического проекта ПЗ-20170928502 «Совершенствование методов хирургического лечения больных ишемической болезнью сердца в сочетании с поражением каротидных артерий» (2018-2020 гг.).

**Целью исследования** является улучшение результатов аортокоронарного шунтирования у больных с острым коронарным синдромом в старшей возрастной категории, путем оптимизации тактики хирургической реваскуляризации.

**Задачи исследования:**

оценить особенности течения ишемической болезни сердца у больных пожилого возраста;

в сравнительном аспекте оценить возможности и особенности коронарного шунтирования на работающем сердце у больных различных возрастных категорий;

оценить частоту и факторы риска послеоперационных осложнений при аортокоронарном шунтировании на работающем сердце у больных среднего и старшего возраста с острым коронарным синдромом;

Оценить частоту летальных осложнений и летальности при операциях аортокоронарного шунтирования у больных разных возрастных категорий.

Разработать принципы хирургической тактики многососудистого коронарного шунтирования на работающем сердце у больных с ОКС старшей возрастной группы.

**Объектом исследования** взяты 329 больных с ОКС, обратившихся за неотложной медицинской помощью, оперированных на работающем сердце

без подключения ИК (off-pump) в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи за период с 2015 по 2018 гг.

**Предметом исследования** взяты ретроспективный анализ результатов лечения больных с ОКС среднего и пожилого возраста, оперированных на работающем сердце без подключения ИК (off-pump), материалы стратификации факторов риска развития послеоперационных осложнений и результаты летального исхода.

**Методы исследования.** В исследовании использованы клинические, инструментальные, эхокардиография, цветное дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей, ангиография сосудов сердца, головного мозга, нижних конечностей, медико-биологические и статистические исследования.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые разработана оптимальная хирургическая тактика многососудистого коронарного шунтирования на работающем сердце у больных старшего возраста с ОКС на достаточно большом клиническом материале отделения кардиохирургии РНЦЭМП;

представлена тактика последовательного шунтирования коронарных артерий с учетом риска развития осложнений на основе мультифакторного анализа частоты, причин, а также предикторов риска интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений при многососудистом КШ на работающем сердце у больных старшего возраста;

раскрыта возможность улучшения результатов хирургического лечения взрослых больных с острым коронарным синдромом за счет уменьшения количества аритмий и неврологических осложнений, сокращения сроков пребывания пациентов в отделении реанимации и стационаре, уменьшения потребности в трансфузионной терапии.

**Практические результаты исследования** заключается в следующем:

даны пути решения ряда проблем, касающихся снижения частоты периоперационных осложнений экстренного коронарного шунтирования у пациентов старшего возраста путем расширения показаний к АКШ на работающем сердце;

показано, что АКШ на работающем сердце у пациентов старшего возраста, несмотря на наличие коморбидности и высокого риска осложнений, позволяет выполнить адекватную реваскуляризацию всех пораженных коронарных бассейнов с низким процентом осложнений и характеризуется благоприятным течением периоперационного периода;

предложенный алгоритм выбора тактики хирургического вмешательства на работающем сердце позволил выполнить реваскуляризацию таким пациентам на фоне исходно существующих патологий и факторов риска, характерных для пациентов старшего возраста;

все разработанные в ходе данной работы методики легко воспроизводимы и в перспективе могут быть рекомендованы к применению в различных кардиохирургических стационарах, активно занимающихся лечением больных с тяжелыми и осложненными формами ИБС.

**Достоверность результатов исследования.** Обосновано использованием в исследовании теоретических подходов и методов, методологически правильных проведенных исследований, достаточным количеством больных, на современных взаимодополняющих клинических, лабораторных, инструментальных, медико-биологических и статистических методов, а также при использовании возможностей аортокоронарного шунтирования на работающем сердце у больных старшей возрастной категории с острым коронарным синдромом были сопоставлены с международным и отечественным опытом, заключения и полученные результаты были подтверждены полномочными структурами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Теоретическая значимость полученных результатов исследования заключается в том, что положения, выводы и предложения существенно расширяют знания о клинико-функциональных особенностях течения периоперационного периода у больных старшего возраста с ОКС, у которых было выполнено АКШ, основные теоретические результаты, разработанные новые альтернативные методы, предложенный алгоритм выбора тактики хирургического вмешательства на работающем сердце могут служить базой для дальнейшего изучения особенностей течения ИБС и факторов риска развития осложнений заболевания и хирургического вмешательства у больных старшего возраста, для разработки новых методов и подходов к диагностике и лечению кардиоваскулярных заболеваний.

Практическая значимость исследования заключается в его применении в диагностике и хирургическом лечении острого коронарного синдрома у пожилых пациентов, значительно расширяющем контингент пациентов пожилого возраста, позволяющем проводить высокотехнологичные хирургические вмешательства – АКШ, снизить инвалидности и смертности от осложнений на основе ишемических болезней сердца. болезни, а также частоты послеоперационных осложнений, значительно сократить расходы при оказании кардиохирургической помощи для этой тяжелой категории больных.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных результатов по оценке возможностей аортокоронарного шунтирования на работающем сердце у больных в старшей возрастной категории с острым коронарным синдромом:

утверждена методическая рекомендация «Особенности аортокоронарного шунтирования на работающем сердце у больных старшего возраста» (Заключение Министерства здравоохранения №8н-р/277 от 5 апреля 2021 г.). Данная методическая рекомендация позволила улучшить качество жизни больных путем применения практики аортокоронарного шунтирования у больных старшей возрастной категории с острым коронарным синдромом, выбором тактики лечения заболевания;

результаты исследования, направленные на совершенствование возможностей практики аортокоронарного шунтирования на работающем сердце у больных в старшей возрастной категории с острым коронарным

синдромом, были внедрены на практику здравоохранения, в частности, практическую деятельность отделений экстренной хирургии Хорезмского и Наманганского филиалов Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (Заключение Министерства здравоохранения №8н-з/72 от 15 апреля 2021 года). Внедрение полученных результатов в практику позволило улучшению качества лечения за счет использования аортокоронарного шунтирования на работающем сердце у больных старшей возрастной категории с острым коронарным синдромом, а также снизить послеоперационные осложнения, уменьшить частоты миокарда в послеоперационном периоде реваскуляризации сердца, уменьшить осложнения, приводящие к летальности, хирургическому лечению пациентов, снизить инвазивности хирургических вмешательств и сократить сроки пребывания пациентов в стационаре.

**Апробация научных результатов.** Результаты работы доложены на 4 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность научных результатов.** По теме диссертации опубликовано 37 научных работ, в том числе 7 журнальных статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них 4 в республиканских и 3 в зарубежных изданиях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка используемой литературы. Объем диссертации составляет 120 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, характеризуются объект и предмет, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, излагаются научная новизна, раскрыты научная и практическая значимость, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современные аспекты лечения больных старшего возраста путём аортокоронарного шунтирование на работающем сердце»** представлены особенности течения ИБС и её острых форм у больных старшего возраста, освещены современные возможности и подходы к инвазивной реваскуляризации миокарда при ОКС у больных этой возрастной группы, проведен обзор взглядов различных кардиохирургических школ к применению АКШ на работающем сердце у пациентов пожилого и старческого возраста, приводятся обзор зарубежных и отечественных литературных источников, упомянуты спорные вопросы, требующие дальнейшего исследования, а также авторский подход к научному решению данной проблемы.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы исследования оценки хирургического вмешательства аортокоронарного шунтирования на работающем сердце у больных старшего возраста**» представлена характеристика группы больных, включенных в данное исследование. Проведен ретроспективный анализ хирургического лечения 329 пациентов, отобранных путем слепой выборки и которым выполнено АКШ на работающем сердце без подключения искусственного кровообращения (off-pump) в кардиохирургическом отделении Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) за период с 2015 по 2018 гг. Больные были разделены на две возрастные группы: в основную группу включены 142 пациента в возрасте 65 лет и старше (средний возраст –  $69,4 \pm 3,7$  лет), в контрольную – 187 больных в возрасте до 65 лет (средний возраст –  $56,7 \pm 6,6$  лет) (см. табл. 1).

**Таблица 1**

**Исходные характеристики больных, абс. (%)**

Параметр	$\geq 65$ лет, n=142	<65 лет, n=187
Возраст (лет), $M \pm \sigma$	$69,4 \pm 3,7$	$56,7 \pm 6,6$
Мужской пол	100 (70,4)	164 (86,3)
Женский пол	42 (29,6)	23 (12,1)
Нестабильная стенокардия	131 (92,3)	180 (96,2)
ОИМ	11 (7,7)	7 (3,7)
ПИКС	97 (68,3)	142 (75,9)
Мультифокальный атеросклероз	69 (48,6)	41 (21,9)
АГ	63 (44,4)	45 (24,1)
СД	41 (28,9)	38 (20,3)
ХОБЛ	3 (2,1)	1 (0,5)
ФВ менее 45%	23 (16,2)	42 (22,1)

Как видно из таблицы, среди пациентов до 65 лет абсолютное большинство (более 86%) составляли лица мужского пола, преобладание мужчин наблюдалось и среди больных старше 65 лет, однако их количество было достоверно ниже (70,4%) – ( $p < 0,05$ ). Согласно данным литературы, увеличение возраста больных с ИБС, направляемых на КШ, является общемировой тенденцией и связано как с наблюдаемым на протяжении последних десятилетий старением популяции, так и с совершенствованием кардиохирургических вмешательств, характерной особенностью при этом является выравнивание частоты случаев по половому признаку.

В обеих группах преобладали больные с нестабильной стенокардией – 131 (92,3%) и 180 (96,2%) больных, соответственно в основной и контрольной группах, однако в группе пациентов старше 65 лет число лиц с

острым инфарктом миокарда было достоверно больше (11 (7,7%) против 7 (3,7%) случаев в контрольной группе). Течение ИБС было длительным у больных в обеих группах, причем 97 (68,3%) пациентов в основной группе и 142 (75,9%) в контрольной группе в анамнезе имели перенесенные ОИМ. При этом исходные эхокардиографические показатели к моменту выполнения АКШ были идентичными в сравниваемых группах (см. табл. 2).

**Таблица 2**

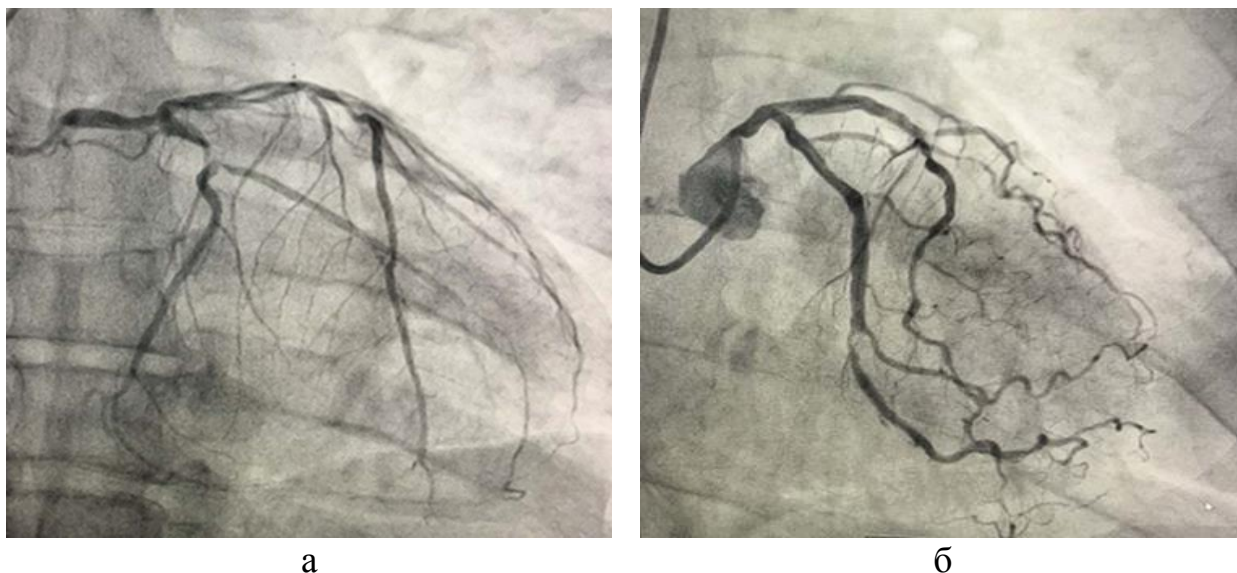
**Исходные эхокардиографические показатели больных, М±σ**

Показатель	≥65 лет, n=142	<65 лет, n=187	p
ФВ	51,9±8,03	51,2±7,3	>0,05
КДО	147,2±51,2	146,9±41,2	>0,05
КСО	73,5±43,04	72,6±31,3	>0,05
УО	74,1±15,8	72,9±16,3	0,11

Поражение других сосудистых бассейнов определяли с помощью ультразвукового дуплексного ангиосканирования и/или путем ангиографии. Атеросклероз брахиоцефальных артерий выявлен у 69 (48,6%) больных основной и у 41 (21,9%) пациентов контрольной группы ( $p < 0,05$ ) (табл. 1). Частота выявления гемодинамически значимых стенозов внутренних сонных артерий, требующих выполнения каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ), была достоверно ( $p < 0,05$ ) выше у пациентов в возрасте 65 лет и старше (15 (10,6%) случаев против 3 (1,6%) случая в контрольной группе).

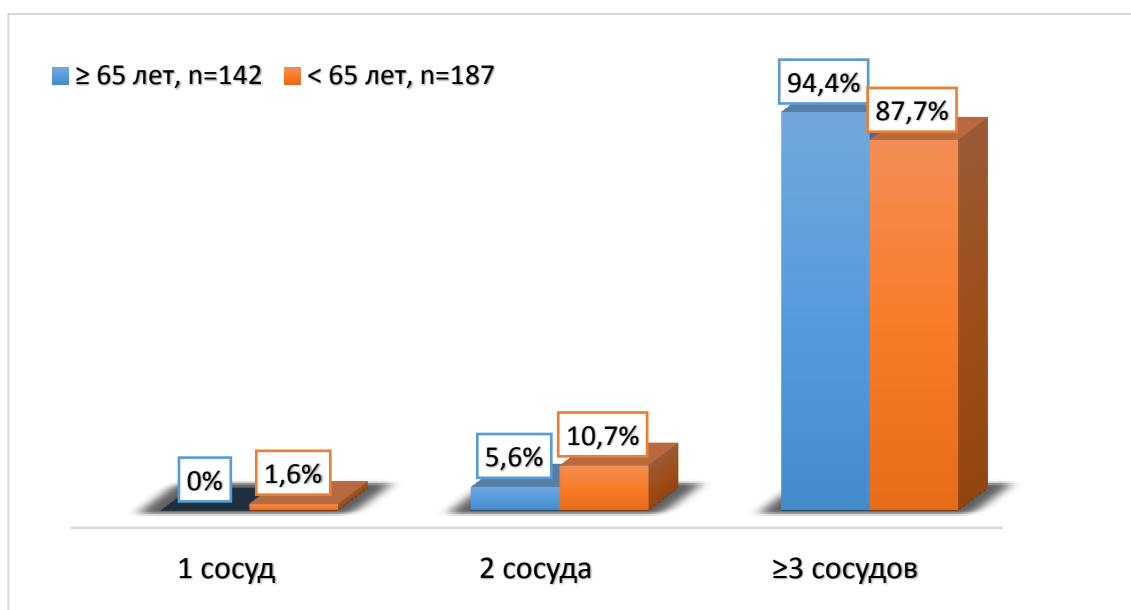
У больных молодого возраста преобладали окклюзионные поражения коронарных артерий, тогда как для старшей возрастной группе более характерным были стенозы и многососудистые поражения и стенозы ствола ЛКА, причем коронарографическая картина у больных старшего возраста отличалась наличием более выраженного коллатерального русла (рис. 1).





**Рис. 1. Коронарография: а) больного 47 лет, б) больного 73 лет.**

Многососудистое поражение коронарных артерий характерно для пациентов старшего возраста, при анализе исходных данных нами было выявлено, что гемодинамически значимые стенозы менее трех коронарных артерий наблюдалось у 12,3% больных в возрасте до 65 лет, и лишь у 5,6% больных старшего возраста. Тогда как многососудистое поражение более 3 сосудов ангиографически подтверждено у 94,4% и 87,7% больных в основной и контрольной группах соответственно (см.рис. 2).



**Рис. 2. Распределение больных по количеству пораженных коронарных артерий**

В третьей главе диссертации «**Результаты аорто-коронарного шунтирования на работающем сердце у больных различных возрастных групп**» представлены технические особенности выполнения АКШ на работающем сердце в исследуемых возрастных группах, проведен

сравнительный анализ непосредственных результатов вмешательства, в том числе дана оценка частоты и структуры значимых кардио-церебральных осложнений и летальности, а также нелетальных местных и общих осложнений. Всем больным в обеих группах выполнено изолированное АКШ на работающем сердце.

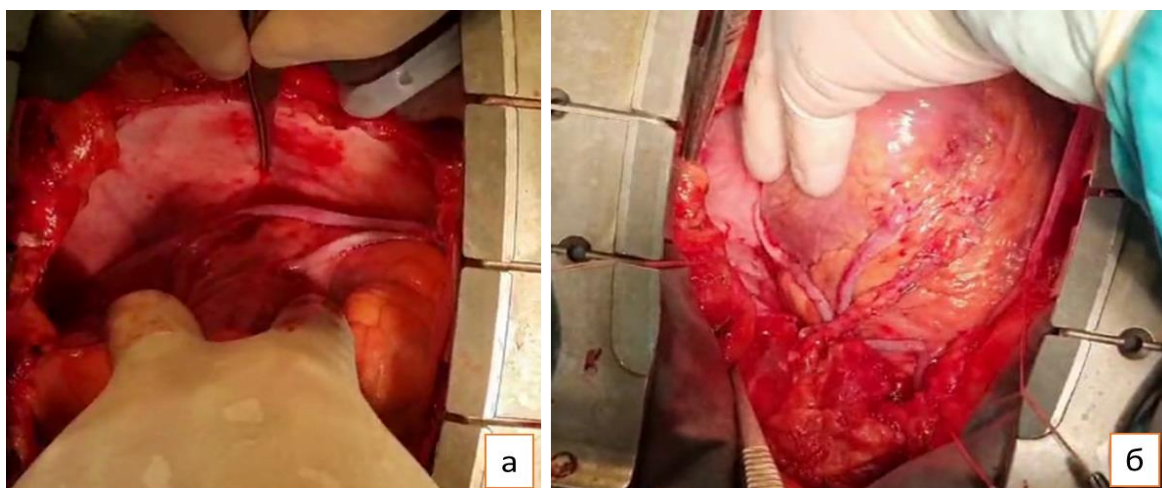
Среднее значение EuroSCORE (additive) было 6 (1-9) в основной группе и 5 (1-7) в контрольной группе. В соответствии с критериями EuroSCORE в основной группе было значительно больше пациентов с сердечной недостаточностью, сахарным диабетом и хронической почечной недостаточностью (табл. 3). Сердечная недостаточность IV функционального класса по классификации Нью-Йоркской Ассоциации Сердца (NYHA) была диагностирована соответственно у 32 и 15% больных основной и контрольных групп, соответственно. Среднее время ожидания операции (время от госпитализации до хирургического вмешательства) составило  $5,6 \pm 1,4$  дня и  $5,4 \pm 1,2$  дня в группах старшего и среднего возраста, соответственно.

**Таблица 3.**

**Пре- и интраоперационные показатели**

Показатель	$\geq 65$ лет, n=142	$< 65$ лет, n=187
EuroSCORE additive	6 (1-9)	5 (1-7)
ХСН IV ФК (NYHA), абс. (%)	45 (31,7)	28 (15,0)
Время ожидания операции, $M \pm \sigma$	$5,6 \pm 1,4$ дня	$5,4 \pm 1,2$ дня
Продолжительность операции, $M \pm \sigma$	$212,3 \pm 56,5$ мин	$220,2 \pm 49,9$ мин
Число шунтированных артерий, $M \pm \sigma$	$3,5 \pm 0,7$	$3,5 \pm 0,9$
1 шунт, абс. (%)	0	3 (1,6)
2 шунта, абс. (%)	8 (5,6)	20 (10,7)
3 шунта, абс. (%)	62 (43,7)	67 (35,8)
4 шунта, абс. (%)	62 (43,7)	75 (40,1)
5 шунтов, абс. (%)	10 (7,0)	22 (11,8)
ЛВГА – ПМЖА, абс. (%)	61 (43,0)	154 (84,5)

К общим характеристикам данной группы больных были отнесены и ряд интраоперационных параметров. Средняя продолжительность АКШ на работающем сердце существенно не отличались в сравниваемых возрастных группах, составив  $212,3 \pm 56,5$  и  $220,2 \pm 49,9$  мин в основной и контрольной группах, соответственно. Вне зависимости от возраста среднее количество шунтов, необходимых для адекватной хирургической реваскуляризации миокарда, составило 3,5 ед. ( $3,5 \pm 0,7$  шунта в основной и  $3,5 \pm 0,9$  шунта в контрольной группе) (рис. 3).



**Рис. 3. Больной С., 68 лет. АКШ на работающем сердце с формированием 5 шунтов: а) 2 шунта на ствол ПКА, б) 3 шунта на ствол ЛКА.**

Замечено, что с возрастом уменьшается возможность использования внутренней грудной артерии для коронарного шунтирования. Так, если в группе молодых пациентов внутренняя грудная артерия была использована в 154 (84,5) случаях, то у пациентов старшей возрастной группы этот показатель составил 61 (43,0) случая. Общее количество осложнений, наблюдавшихся в раннем послеоперационном периоде, составило 49 (34,5%) и 45 (24,1%) в основной и контрольной группах, соответственно. Из них тяжелые послеоперационные осложнения, имеющие влияние на исход АКШ (так называемые МАССЕ – Major Cardio-Cerebral Events осложнения), имели место у 6 (4,2%) и 5 (2,7%) больных основной и контрольной групп, соответственно (табл. 4).

**Таблица 4.**

**Структура осложнений в исследуемых группах, n (%)**

Осложнения	≥65 лет, n=142	<65 лет, n=187
Всего осложнений	49 (34,5)	45 (24,1)
Значимые кардио-церебральные осложнения	6 (4,2)	5 (2,7)

\*у одного пациента может быть несколько осложнений; \*\*p<0,05

Частота летальных осложнений (инфаркта миокарда, синдрома малого сердечного выброса, сложных нарушений ритма и проводимости, тромбоэмболии легочной артерии и конверсии на искусственное кровообращение по гемодинамическим показателям), как и показатель летальности не отличалась статистически достоверно между группами, однако отмечалась тенденция более частому развитию тромбоэмболических и неврологических осложнений в группе больных старшего возраста (табл. 5). Во всех случаях летальных исходов основной причиной смерти выступал ОИМ, который, как правило, наступал на фоне других вышеперечисленных летальных осложнений (табл. 5).

Таблица 5.

**Частота значимых кардиocereбральных осложнений и летальность,  
абс. (%)**

Осложнение	≥65 лет, n=142	<65 лет, n=187
Инфаркт миокарда	6 (7,7)	5 (3,7)
Нарушения ритма	3 (2,1)	2 (1,1)
Тромбоэмболия легочной артерии	1 (0,7)	0
ОНМК	1 (0,7)	1 (0,5)
Конверсия на ИК	1 (0,7)	3 (1,6)
Летальность	2 (1,4)	3 (1,6)

Конверсия на искусственное кровообращение по гемодинамическим показаниям наблюдалась в 1 (0,7%) случае в группе больных старше 65 лет и в 3 (1,6%) случаях – в группе до 65 лет. Такая тенденция, вероятно, связана с менее выраженным коллатеральным кровотоком у более молодых пациентов, когда манипуляция на гемодинамически значимых сосудах приводит к развитию декомпенсации кровообращения.

Факторы риска экстренной конверсии на ИК и связанные с этим исходы по сравнению с неконвертированными пациентами были описаны в двух больших сериях пациентов с ОРСАВ (Сухарев А.Е., Кравчук В.Н., Волков А.М. и др.). Наблюдаемый риск острой конверсии составил, по данным этих авторов, 1,7% (28/1644) и 3,0% (50/1678). Сообщалось, что у пациентов с конверсией ОРСАВ смертность в стационаре в 12 и 8 раз выше, чем у пациентов с АКШ на работающем сердце и неконвертированных пациентов с ОРСАВ (абсолютные риски 18% и 12%, соответственно). Согласно данным, приведенным авторами, в случаях, когда проводилась конверсия на ИК отмечался в шесть раз более высокий риск инсульта и других серьезных послеоперационных осложнений.

Таким образом, у больных относительно молодого возраста слабое развитие коллатерального кровотока, нестабильная гемодинамика в начале операции, требующая подключения кардиотоников, сложные нарушения ритма, могут способствовать развитию тяжелых гемодинамических нарушений и подключения искусственного кровообращения. Отмечаемая у больных старшего возраста более низкая частота потребности к острой конверсии на ИК служит еще одним аргументом в пользу возможности расширения показаний АКШ на работающем сердце в этой возрастной группе.

Различные осложнения, не влиявшие на течение послеоперационного периода, наблюдались у 43(30,3%) и 40 (21,4%) больных групп старше 65 и до 65 лет соответственно (Таблица 6).

Ведущим осложнением, наблюдавшимся в обеих группах, явилась ФП (у 36 (25,4%) и 31 (16,6%) больных основной и контрольной групп, соответственно), успешная медикаментозная кардиоверсия была выполнена

в 85,1% случаев в основной и в 100% случаев в контрольной группе. Следует отметить, что с увеличением возраста частота неуспешной кардиоверсии увеличивается, данное обстоятельство может быть связано с необратимыми процессами в миокарде, имеющими место у больных старшего возраста. Наличие ФП в качестве единственного осложнения раннего послеоперационного периода, как правило, не влияло на исход лечения и ни разу не приводило в последующем к смерти больного от кардиальных и любых других причин.

**Таблица 6.**

**Структура осложнений, существенно не влияющих на исход, абс. (%)**

Осложнение*	≥65 лет, n=142	<65 лет, n=187
Фибрилляции предсердий	36 (25,4)	31 (16,6)
Перикардит	7 (4,9)	9 (4,8)
Гидроторакс, потребовавший пункции	9 (6,3)	5 (2,7)
Кровотечение	1 (0,7)	1 (0,5)
Потребность в кардиотонической поддержке	15 (10,6)	17 (9,1)
Потребность в трансфузии препаратов крови:	30 (21,1)	26 (13,9)
– кровопотеря, мл, M±σ	635,5±178,04	626,9±173,3
– объем перелитой эритроцитарной массы, мл, M±σ	377,4±196,3	387,9±194,1
– объем перелитой СЗП, мл, M±σ	531,0±231,7	588,9±256,6
Нестабильность фрагментов грудины	1 (0,7)	2 (1,1)
Поверхностная раневая инфекция	1 (0,7)	1 (0,5)

\* — у одного пациента может быть несколько осложнений; все  $p > 0,05$ .

Вторым по частоте осложнением наблюдавшемся в раннем послеоперационном периоде была потребность в трансфузии препаратов крови, причем трансфузия не всегда была обусловлена кровопотерей. Так, в послеоперационном периоде 30 (21,1%) и 26 (13,9%) больным основной и контрольной групп потребовалась трансфузионная терапия, при этом средняя кровопотеря по дренажам составила 635,5±178,04 мл и 626,9±173,3 мл в соответствующих группах ( $p > 0,05$ ). Массивное поступление крови по дренажам (более 300 мл/час), потребовавшее экстренной рестернотомии, имело место по одному случаю в каждой группе, в обоих случаях при повторной операции источник кровотечения не было установлено, вмешательство было завершено санацией полости перикарда и плевральной полости.

Потребность в подключении кардиотоников в течение более 24 часов отмечалась у 15 (10,6%) больных старшей возрастной группы и у 17 (9,1%)

пациентов в контрольной ( $p < 0,05$ ). Очевидно, что это осложнение не ассоциировано с возрастом оперируемого пациента. Как правило, потребность в кардиотониках чаще наблюдалась у пациентов с исходно низкой фракцией выброса вне зависимости от возраста пациента.

Гидроторакс, который легко купировался путем пункции или дренирования плевральной полости наблюдался у 9 (6,3%) больных основной и 5 (2,7%) пациентов контрольной групп. Более высокая частота гидроторакса среди больных старшего возраста может быть объяснена сопутствующими патологиями и снижением комплаенса сосудов, что чаще приводит к синдрому капиллярной утечки.

Нагноение послеоперационных ран было отмечено по одному случаю в каждой из групп и в обоих случаях было достигнуто заживление ран вторичным натяжением консервативными мерами.

У всех больных в качестве одного из обязательных методов послеоперационного мониторинга состояния больных мы использовали эхокардиографию. Выявленные средние величины объемных показателей и сократительной способности миокарда не носили статистически достоверного характера, хотя следует отметить, что операция на работающем сердце у пациентов пожилого возраста сопровождалась тенденцией к снижению фракции выброса и практически отсутствием изменений ударного объема, а значит и сердечного выброса в раннем послеоперационном периоде ( $51,9 \pm 8,03$  и  $50,8 \pm 8,8$  против  $51,2 \pm 7,3$  и  $52,2 \pm 10,0$  в основной и контрольной группах, соответственно) (табл. 7). Такая тенденция может быть объяснена имеющейся ригидностью сердечной мышцы характерной для пожилых пациентов, что проявляется в снижении адаптивной способности сердечно-сосудистой системы у пациентов старшего возраста.

**Таблица 7.**

**До- и послеоперационные эхокардиографические показатели,  $M \pm \sigma$**

Показатель	$\geq 65$ лет, n=142		$< 65$ лет, n=187	
	до операции	после операции	до операции	после операции
ФВ	$51,9 \pm 8,03$	$50,8 \pm 8,8$	$51,2 \pm 7,3$	$52,2 \pm 10,0$
КДО	$147,2 \pm 51,2$	$146,1 \pm 34,3$	$146,9 \pm 41,2$	$144,2 \pm 41,1$
КСО	$73,5 \pm 43,04$	$72,1 \pm 26,4$	$72,6 \pm 31,3$	$71,6 \pm 30,8$
УО	$74,1 \pm 15,8$	$74,1 \pm 12,0$	$72,9 \pm 16,3$	$74,3 \pm 12,9$
p	$> 0,05$		$> 0,05$	

Важным компонентом оценки функционального состояния больных в послеоперационном периоде является оценка длительности нахождения в отделении интенсивной терапии, это отражает потребность пациента в инотропной поддержке и мониторинговании и длительность нахождения в стационаре, что отражает потребность в медикаментозном лечении вообще.

По этим параметрам (длительность послеоперационного лечения в отделении интенсивной терапии и кардиохирургическом отделении в целом), можно констатировать отсутствие статистически достоверной разницы в показателях сравниваемых между собой возрастных групп (табл. 8).

Таким образом, отсутствие статистически достоверной разницы при сравнении показателей нелетальных и летальных осложнений, уровня летальности, отсутствие статистически достоверной динамики объемов и сократительной способности сердца, а также длительности нахождения больных в ОРИТ и на стационарном лечении после проведения вмешательства, свидетельствует о том, что АКШ на работающем сердце, как у молодых, так и у пожилых пациентов позволяет обеспечить адекватную реваскуляризацию всех пораженных коронарных бассейнов с достаточно низким уровнем летальности и осложнений.

**Таблица 8.**

**Длительность нахождения в ОРИТ и в стационаре**

Показатель	≥65 лет, n=142	<65 лет, n=187
В ОРИТ	1,18±0,5	1,06±0,35
В стационаре	9,3±4,02	8,9±2,3

Четвертая глава диссертации «**Оптимизация тактики коронарного шунтирования на работающем сердце у пожилых пациентов**» посвящена обоснованию целесообразности применения разработанного алгоритма выбора тактики шунтирования коронарных артерий на работающем сердце у больных пожилого возраста.

С целью оптимизации тактики АКШ на работающем сердце проведена оценка влияния исходных показателей на результаты лечения как факторов риска развития неблагоприятных исходов (табл. 9). Было выявлено, что у больных обеих возрастных групп наиболее значимыми факторами риска неблагоприятного исхода АКШ на работающем сердце являются женский пол пациента (ОР 4,01; ДИ95% 1,9-8,3 и ОР 3,3; ДИ95% 1,6-6,9, соответственно в группах ≥65 лет и <65 лет), наличие сопутствующего сахарного диабета (ОР 1,66; ДИ95% 0,9-3,2 и ОР 1,69; ДИ95% 0,8-3,5), операции, выполненные на фоне ОИМ (ОР 2,7; ДИ95% 1,04-6,9 и ОР 3,2; ДИ95% 1,0-10,7) и интраоперационно возникшая необходимость экстренной конверсии на искусственное кровообращение (ОР 1,97; ДИ95% 0,12-32,09 и ОР 2,7; ДИ95% 0,5-13,8).

По данным разных авторов, частота конверсии в ведущих клиниках мира не превышает 3%. Однако госпитальная летальность после конверсии на ИК может достигать 35%. На сегодняшний день к наиболее значимым предикторам конверсии на ИК относят: диффузное поражение коронарных артерий; низкую фракцию выброса; клиническую смерть в анамнезе; опыт хирурга; неиспользование позиционирующего устройства; повторную операцию; недостаточность митрального клапана; экстренную операцию; стеноз ствола левой коронарной артерии; легочную гипертензию;

многососудистое поражение коронарных артерий; потребность в шунтировании более 4 коронарных артерий; хронические обструктивные заболевания легких.

Изучив результаты корреляционного и однофакторного анализа (тест Мантеля-Ханзеля) факторов риска конверсии на искусственное кровообращение и развития различных неблагоприятных исходов КШ при хирургическом лечении ИБС, мы сформулировали критерии, когда следует проводить АКШ на работающем сердце, а когда предпочтение следует отдать вмешательству в условиях искусственного кровообращения.

**Таблица 9.**

**Частота встречаемости оцениваемых предикторов неблагоприятного исхода АКШ на работающем сердце, абс. (%)**

Предиктор	Всего больных		Число осложнений		ОР	ДИ0,95%
	Абс.	%	Абс.	%		
<b>≥65 лет</b>						
Женский пол	42	29,6	36	85,7	4,01	1,9-8,3
Мужской пол	100	70,4	13	13,0	0,25	0,12-0,52
Сахарный диабет (СД)	41	28,9	21	51,2	1,66	0,9-3,2
Нестабильная стенокардия	131	92,3	40	30,5	0,57	0,2-1,5
ОИМ	11	7,7	9	81,8	2,7	1,04-6,9
конверсия на ИК	1	0,7	1	100	1,97	0,12-32,09
Всего	142		49	34,5		
<b>&lt;65 лет</b>						
Женский пол	23	12,3	19	82,6	3,3	1,6-6,9
Мужской пол	164	87,7	26	15,9	0,32	0,16-0,67
Сахарный диабет (СД)	38	20,3	15	39,5	1,69	0,8-3,5
Нестабильная стенокардия	180	96,3	40	22,2	0,44	0,13-1,5
ОИМ	7	3,7	5	71,4	3,2	1,0-10,7
конверсия на ИК	3	1,6	3	100	2,7	0,5-13,8
Всего	187		45	24,1		

В нашем центре принята практика коронарного шунтирования на работающем сердце, переход на искусственное кровообращение происходит в исключительных случаях и по плановым или экстренным показаниям. Показаниями к операции АКШ на работающем сердце, согласно опыту



нашей клиники, явились: предпочтение клиники; дисфункция ЛЖ, связанная с рецидивом ишемии миокарда после перенесенного ранее ОИМ или с ремоделированием ЛЖ (низкая фракция выброса ЛЖ); наличие сопутствующих заболеваний и состояний; ХПН; СД; ХОБЛ.

При этом высокий риск у данных пациентов ассоциирован с прогностически более неблагоприятным течением периоперационного периода в отношении развития тяжелых осложнений, включая случаи госпитальной летальности.

В некоторых случаях проведение операции на работающем сердце невозможно по ряду причин, тогда хирургом принимается решение о переводе на искусственное кровообращение; такое решение может быть принято до начала разреза или в ходе вмешательства. Решение о проведении операции в условиях ИК принимали при наличии у больных острого процесса (ОИМ), однако проведенный нами анализ показал, что дополнительными факторами риска для экстренной конверсии явились стеноз ствола ЛА и наличие митральной регургитации.

Показаниями к проведению КШ в условиях ИК явились:

- Поражение ствола ЛКА (критический стеноз >90%);
- Эквивалент поражения ствола ЛКА;
- Нестабильное состояние;
- Потребность в кардиотонической поддержке;
- Наличие клапанного поражения (регургитация на МК);
- ОИМ.

На основании вышесказанного нами представлен алгоритм выбора метода шунтирования коронарных сосудов:



**Рис. 12. Алгоритм выбора метода шунтирования при операциях аортокоронарного шунтирования**

На данный алгоритм получено свидетельство агентства интеллектуальной собственности (за номером 09536).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований сформулированы следующие выводы:

1. У пожилых пациентов тяжесть ишемической болезни сердца усугубляется различными сопутствующими заболеваниями (артериальная гипертензия (44,4%), сахарный диабет (28,9%), мультифокальный атеросклероз (48,6%), хроническая обструктивная болезнь легких (2,1%)) и характеризуется большей склонностью к развитию острых форм, таких как острый инфаркт миокарда (встречался достоверно чаще: соответственно у 11(7,7%) и 7 (3,7%) среди больных старше 65 и моложе 65 лет соответственно ( $p < 0,05$ ). Многососудистое поражение коронарных артерий чаще диагностировалось у больных старше 65 лет (94,4% против 87%;  $p < 0,05$ ).

2. У пациентов старшего возраста внутренняя грудная артерия для шунтирования ПМЖА была использована в 43% случаев, а в группе молодых пациентов – в 82,4%, что связано с более высоким риском развития осложнений со стороны грудины, однако данное обстоятельство не влияло на среднюю продолжительность операции и количество шунтированных артерий.

3. В раннем послеоперационном периоде в основной группе было 49 (34,5%) осложнений, в контрольной – 45 (24,1%). Тяжелые осложнения диагностированы соответственно у 6 (4,2%) и 5 (2,7%) больных. Кумулятивными факторами риска развития осложнений в группе больных старшего возраста явились женский пол, наличие сопутствующих заболеваний (сахарный диабет 2-го типа) и вмешательство на фоне острого инфаркта миокарда.

4. Частота значимых кардиоцеребральных осложнений в группе больных старше 65 лет достоверно выше: 6 (4,2%) против 5 (2,7%), однако частота летальных исходов не отличалась статистически значимо 2 (1,4%) против 3 (1,6%) соответственно в группах больных старше 65 лет и до 65 лет.

5. Основным принципом тактики при хирургическом лечении ИБС у больных старшего возраста является первоочередное шунтирование симптом-связанных и окклюзированных артерий на работающем сердце, при нестабильной гемодинамике рекомендуется переход на параллельное ИК.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 ON THE AWARD OF  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE REPUBLICAN RESEARCH CENTER  
OF EMERGENCY MEDICINE**

---

**REPUBLICAN RESEARCH CENTER OF EMERGENCY  
MEDICAL CARE**

**OBEID MUSTAFA ABDUL RAHMAN**

**POSSIBILITIES OF AORTA CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING  
ON THE WORKING HEART IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY  
SYNDROME IN THE OLDER AGE CATEGORY**

**14.00.40 – Emergency medicine**

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

**TASHKENT –2021**

**The theme of doctoral dissertation is registered at Higher Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in number B2020.4.PhD/Tib1603**

The dissertation has been done in the Republican research center of emergency medical care.

Abstract of the doctoral dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) has been posted on the website of Scientific Council (www.emerg-centre.uz) and the information-educational portal «Ziyonet» at (www.ziyonet.uz).

**Scientific adviser:** **Khadjibaev Abdulkhakim Muminovich**  
doctor of medical sciences, professor

**Official opponents:** **Akilov Khabibulla Ataulaevich**  
doctor of medical sciences, professor

**Turaev Feruz Fatkhullaevich**  
doctor of medical sciences

**Leading organization:** **Amosov national institute of cardiovascular surgery,  
Kiev, Ukraine**

The defense will be take place on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 at \_\_\_\_\_ o'clock at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 at the Republican Research Center of Emergency Medicine (address: 100115, Tashkent., Kichik Halqa Yoli Str. 2, Tel./Fax: (+99878) 150-46-00; (+99878) 150-46-05; e-mail: uzmedicine@mail.ru).

The Doctoral dissertation (PhD) is available in the Information Resource Center of the Republican Research Center of Emergency Medicine (Registration number № \_\_\_\_\_), (Address 100115, Tashkent., Kichik Halqa Yoli Str. 2; Tel./Fax: (+99878) 150-46-00; (+99878) 150-46-05; e-mail: uzmedicine@mail.ru).

Abstract of the dissertation has been sent on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 y.  
(registry report № \_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ 2021 y.)

**D.A. Alimov**

Deputy chairman of the Scientific Council to Award of Scientific Degrees, Doctor of medical sciences

**Kh.E. Anvarov**

Scientific Secretary of the Scientific Council to Award of Scientific Degrees, Doctor of Philosophy

**B.K. Altiev**

Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council to Award a Scientific Degrees, Doctor of medical sciences

## INTRODUCTION (annotation of the (PhD) dissertation)

**The aim of the research** is to improve the results of coronary artery bypass grafting in patients with acute coronary syndrome in the older age category, by optimizing the tactics of surgical revascularization.

**The object of the research:** 329 patients with ACS who applied for emergency medical care were taken, operated on a beating heart without connecting an infrared (off-pump) at the Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid for the period from 2017 to 2020.

### **Scientific novelty of research is as follows:**

for the first time, the optimal surgical tactics of multivessel coronary bypass grafting on a beating heart in older patients with ACS was developed on a sufficiently large clinical material of the Department of Cardiac Surgery of the RRCEM;

presents the tactics of sequential coronary artery bypass grafting, taking into account the risk of complications based on multifactorial analysis of the frequency, causes, and predictors of the risk of intraoperative and early postoperative complications in multivessel coronary artery bypass grafting on a beating heart in older patients;

disclosed the possibility of improving the results of surgical treatment of adult patients with acute coronary syndrome by reducing the number of arrhythmias and neurological complications, reducing the length of stay of patients in the intensive care unit and hospital, reducing the need for transfusion therapy.

**Implementation of research results.** Based on the results obtained to assess the possibilities of beating coronary artery bypass grafting in patients of the older age group with acute coronary syndrome:

approved the methodological recommendation "Features of aortocoronary bypass grafting on a beating heart in older patients" (Conclusion of the Ministry of Health No. 8n-r / 277 of April 5, 2021). This methodological recommendation made it possible to improve the quality of life of patients by applying the practice of coronary artery bypass grafting in older patients with acute coronary syndrome, choosing the tactics of treating the disease;

The results of the study, aimed at improving the possibilities of the practice of coronary artery bypass grafting on the beating heart in patients of the older age group with acute coronary syndrome, were introduced into healthcare practice, in particular, the practical activities of the emergency surgery departments of the Khorezm and Namangan branches of the Republican Research Center for Emergency Medicine (Conclusion of the Ministry of Health No. 8n-z / 72 dated April 15, 2021). The implementation of the obtained results into practice made it possible to improve the quality of treatment due to the use of coronary artery bypass grafting on a beating heart in older patients with acute coronary syndrome, as well as to reduce postoperative complications, to reduce the frequency of myocardium in the postoperative period of cardiac revascularization, to reduce complications leading to mortality, surgical treatment of patients, reduce the invasiveness of surgical interventions and shorten the length of hospital stay.

**Structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, review of literature, four chapters of own research, conclusion, a list of references and applications. The volume of work is 120 pages

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

**I бўлим (I часть; Part I)**

1. Абдурахмонов А.А., Обейд М.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М., Хамидов Б.П. Результаты симультанных операций при сочетанном поражении каротидного и коронарного русла //Вестник экстренной медицины – Ташкент, 2018. –№3. –С.13-17 (14.00.00; №11).

2. А.М. Хаджибаев, А.А. Абдурахманов, М.А. Обейд, Г.Б. Халибаева, И.А. Абдухалимов, Н.М. Рахимов, О.А. Машрапов, У.Ш. Ганиев. Оценка проходимости коронарных шунтов методом мультислайсной компьютерной томографии в поздние сроки после операции аорто- и маммаро-коронарного шунтирования //Журнал Диагностическая и интервенционная радиология. Россия. 2019 г. –№13(1). –С. 29-36 (14.00.00 №33).

3. А.М. Хаджибаев, М.А. Обейд, Р.Н. Акалаев, А.А. Абдурахманов, О.А. Машрапов, И.А.Абдухалимов, Н.М. Рахимов, У.Ш. Ганиев. Этапный и симультанный подходы в хирургическом лечении сочетанных поражений каротидного и коронарного русла //Неотложная медицинская помощь (Россия), 2019. –№8(2). –С. 132-137 (14.00.00, №48).

4. А.М. Хаджибаев, О.А. Машрапов, А.А. Абдурахманов, М.А. Обейд, И.А. Абдухалимов, Н.М. Рахимов. Современные аспекты хирургического лечения сочетанных поражений каротидного и коронарного русла (Обзор литературы) //Вестник экстренной медицины – Ташкент 2020, том 13- №1-2 - –С.119-127 (14.00.00; №11).

5. Хаджибаев А.М., Обейд М.А., Абдурахманов А.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М., Абдухалимов И.А., Сабиров С.И., Ганиев У.Ш. Непосредственные и среднесрочные результаты операций аортокоронарного шунтирования // Вестник Сердечно-сосудистой хирургии - Киев (Украина). 2018. –№2. Выпуск 31. –С. 41-45.

6. Abdusalom Abdurakhmanov, Mustapha Obeid, Oybek Mashrapov, Nodirjon Rakhimov, Ulugbek Ganiev, Nodirbek Sultanov, Bakhtiyor Khamidov. Synchronous off-pump coronary artery bypass grafting and carotid endarterectomy (an initial experience) // E Journal of Cardiovascular Medicine. Турция, 2018. –№ 06 (2) –С. 44-49.

7. Abdusalom Abdurakhmanov, Mustapha Obeid, Oybek Mashrapov, Nodirjon Rakhimov. Intraoperative Aortic Dissection – Complicating Elective Off-pump Coronary Artery Bypass Surgery // E Journal of Cardiovascular Medicine. Турция. 2018. –№06 (3). –С. 102-106.

**II бўлим (II часть; Part II)**

8. Обейд М.А., Абдурахмонов А.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М., Абдухалимов И.А. Алгоритм выбора метода тактики шунтирования

коронарных артерий у больных ИБС высокого риска // Государственное патентное ведомство РУз. – Свидетельство № DGU 09516 от 02.11.2020.

9. Абдурахманов А.А., Машрапов О.А. Клинический случай АКШ пациента с тромбоцитопенической пурпурой // Журнал "Кардиология Узбекистана" 2018 №2 (48), С.199.

10. Абдурахманов А.А., Обейд М.А., Рахимов Н.М., Машрапов О.А., Абдухалимов И.А. Результаты хирургического лечения ИБС у больных сахарным диабетом II типа // Журнал "Кардиология Узбекистана" 2018 №2 (48), С.200.

11. А.А.Абдурахманов, М.А. Обейд, О.А.Машрапов, У.Ш. Ганиев, Р.Н. Аккалаев. Выбор тактики хирургического лечения при сочетанных поражениях каротидного и коронарного русла // Сборник тезисов докладов, 4 Съезд ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана 13-14 сентября 2018. С..

12. Абдурахманов А.А., Обейд М.А., Рахимов Н.М., Машрапов О.А., Абдухалимов И.А. Частота и факторы риска ятрогенных расслоений аорты при кардиохирургических вмешательствах // Материалы 23-й республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения», г. Нукус ноябрь 2018. С.

13. Абдурахманов А.А., Обейд М.А., Рахимов Н.М., Машрапов О.А., Абдухалимов И.А. Оценка эффективности аортокоронарного шунтирования с использованием одной и двух маммарных артерий. // Материалы 23-й республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения», г. Нукус, 2018.

14. Абдурахманов А.А., Обейд М.А., Рахимов Н.М., Машрапов О.А., Абдухалимов И.А. Результаты хирургического лечения ИБС у больных сахарным диабетом II типа // Материалы 23-й республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения», г. Нукус, 2018.

15.Машрапов О.А. Возможности симультанной операции при сочетанном поражении каротидного и коронарного русла у больных с нестабильной стенокардией// Журнал "Кардиология Узбекистана" 2018 №2 (48), С.10-11.

16. Обейд М.А., Абдурахманов А.А., Муминов Ш.М., Хамидов Б.П., Машрапов О.А., Абдухалимов И.А., Рахимов Н.М., Султанов Н.М., Дадамьянц Н.Г. Этапный и симультаный подходы в хирургическом лечении сочетанных поражений каротидного и коронарного русла// Журнал "Кардиология Узбекистана" 2018 №2 (48), С.212.

17. Обейд М.А., Абдурахманов А.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М., Абдухалимов И.А. Хирургическое лечение пациентов ИБС, осложненной низкой сократительной функцией левого желудочка// Журнал "Кардиология Узбекистана" 2018 №2 (48), С.208-209.

18. Обейд М.А., Абдурахманов А.А., Машрапов О.А., Абдухалимов И.А., Рахимов Н.М. Сравнительные аспекты коронарного шунтирования с использованием обеих внутренних грудных артерий// Журнал "Кардиология Узбекистана" 2018 №2 (48), С.209-210.



19. Хаджибаев А.М., Абдурахманов А.А., Обейд М.А., Абдухалимов И.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М. Частота конверсий на искусственное кровообращение при КШ на работающем сердце// Журнал "Кардиология Узбекистана" 2018 №2 (48), С.5-6.

20. Хаджибаев А.М., Абдурахманов А.А., Обейд М.А., Абдухалимов И.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М. Особенности аортокоронарного шунтирования у больных с низкой сократительной функцией левого желудочка// Материалы 23-й республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения», г. Нукус, 2018 г.

21. Хаджибаев А.М., Абдурахманов А.А., Обейд М.А., Абдухалимов И.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М. Результаты симультанной операции при сочетанном поражении каротидного и коронарного русла у больных с нестабильной стенокардией// Материалы 23-й республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения», г. Нукус ноябрь 2018 г.С.

22. Абдурахманов А.А. , Машрапов О.А., Абдухалимов И.А., Обейд М.А. Результаты аорто-коронарного шунтирования на работающем сердце у пациентов старшей возрастной группы // Бюллетень НЦССХ им А.Н. Бакулева РАМН Том 20 №5, 23 ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им А.Н. Бакулева МЗ России с всероссийской конференцией молодых ученых, Москва, 19-21 мая 2019 г.С.

23. Абдурахманов А.А., Машрапов О.А., Абдухалимов И.А., Обейд М.А. Оценка проходимости коронарных шунтов методом мультислайсной компьютерной томографии в поздние сроки после операции аорто- и маммаро-коронарного шунтирования// Бюллетень НЦССХ им А.Н. Бакулева РАМН Том 20 №5, 23 ежегодная сессия национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии им А.Н. Бакулева МЗ России с всероссийской конференцией молодых ученых, Москва, 19-21 мая 2019 г.С.

24. Хаджибаев А.М., Обейд М.А., Абдурахманов А.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М., Абдухалимов И.А. Оценка эффективности аорто-коронарного шунтирования с использованием одной и двух маммарных артерий// Скорая помощь 2019 сборник материалов конгресса, 18 Всероссийский конгресс (всероссийской научно-практической конференции с международным участием) посвященный 120-летию скорой медицинской помощи в России, 30-31 мая 2019 г.С.

25. Хаджибаев А.М., Обейд М.А., Абдурахманов А.А., Машрапов О.А., Рахимов Н.М., Абдухалимов И.А., Хамидов Б.П., Дадамьянц Н.Г. Выбор тактики при экстренном хирургическом лечении сочетанных стенозов каротидного и коронарного русла// Скорая помощь 2019 сборник материалов конгресса, 18 Всероссийский конгресс (всероссийской научно-практической конференции с международным участием) посвященный 120-летию скорой медицинской помощи в России, 30-31 мая 2019 г.

26. Abdusalom Abdurakhmanov, Mustafa Obeyd, Oybek Mashrapov, Nodirjon Rakhimov, Ulugbek Ganiev, Nodirbek Sultanov, Bakhtiyor Khamidov,

Natalia Dadamyants. Synchronous Off-pump Coronary Artery Bypass Grafting and Carotid Endarterectomy (an Initial Experience)// American Journal of Cardiology, 14th international Congress of Update in Cardiology and Cardiovascular surgery, 5- 8 April, 2018, Antalya, Turkey.

27. A.Abdurakhmanov, M. Obeyd, O. Mashrapov, S. Sabirov, N. Sultanov, B. Hamidov, N. Dadamyantz, N. Rahimov. Surgical treatment of concomitant carotid and coronary artery stenosis// Journal of Cardiovascular Surgery, 67th International congress of the European society of cardiovascular and endovascular surgery. 12-15 April. Strasbourg, France 2018.P.

28. A.A.Abdurakhmanov, M.A.Obeyd, O.A. Mashrapov, N. M. Rakhimov, N.M. Sultanov, B.P. Khamidov. Simultaneous off pump coronary artery grafting and carotid endarterectomy (an initial experience)// Abstract book, 26th Annual meeting of the Asian Society for Cardiovascular and Thoracic Surgery May 24-27, 2018 Moscow, Russia.P.

29. Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O. Five-year experience of off-pump surgical revascularization in patients with multivessel coronary artery disease// E journal of Cardovasc Medicine Vol 7 supp 1, 15th international Congress of Update in Cardiology and Cardiovascular Surgery 27-30 March 2019 Antalya Turkey.P.

30. Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O. Our experience of emergent cases the surgical treatment of thromboembolism in transit// E journal of Cardovasc Medicine Vol 7 supp 1, 15th international Congress of Update in Cardiology and Cardiovascular Surgery 27-30 March 2019 Antalya Turkey.

31. Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O., Obeid M.A. Staged versus Synchronous approaches to the surgical treatment of concomitant coronary and carotid artery stenosis// E journal of Cardovasc Medicine.

Vol 7 supp 1, 15th international Congress of Update in Cardiology and Cardiovascular Surgery 27-30 March 2019 Antalya Turkey.

32. Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O., Abdukhalimov I. Bilateral versus unilateral internal thoracic artery revascularization in patients with multivessel coronary artery disease// E journal of Cardovasc Medicine.

Vol 7 supp 1, 15th international Congress of Update in Cardiology and Cardiovascular Surgery 27-30 March 2019 Antalya Turkey.P.

33. Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O. Early and midterm results of surgical treatment of ascending aortic aneurysms in low volume center// E journal of Cardovasc Medicine Vol 7 supp 1, 15th international Congress of Update in Cardiology and Cardiovascular Surgery 27-30 March 2019 Antalya Turkey.P.

34. Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O. Does urgent off-pump to on pump conversion worsen the early outcome of coronary artery bypass grafting surgery? E journal of Cardovasc Medicine Vol 7 supp 1, 15th international Congress of Update in Cardiology and Cardiovascular Surgery 27-30 March 2019 Antalya Turkey.P.

35. Obeid M., Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O., Muminov S., Rakhimov N., Abdukhalimov I. Our experience of emergent cases: the surgical treatment of thromboembolism in transit // Critical Care 2019, 23 (Suppl 2):72 Page 45 of 212,

39th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine  
Brussels, Belgium, 19-22 March 2019.P.

36. Obeid M., Abdurakhmanov A.A., Mashrapov O., Rakhimov N.,  
Abdukhalimov I. Five year experience of off-pump surgical revascularization in  
patients with multi-vessel coronary disease// Critical Care 2019, 23 (Suppl 2):72  
Page 45 of 212, 39th International Symposium on Intensive Care and Emergency  
Medicine Brussels, Belgium, 19-22 March 2019.P.

37. Абдурахмонов А.А., Обейд М.А., Машрапов О.А. Особенности  
коронарного шунтирования на работающем сердце у больных старшего  
возраста // Метод. рекомендация - Ташкент, 01.04.2021. 35.С.