

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

РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ

АКИЛОВА ШАХЛО АКМАЛОВНА

**ҲАЁТГА ХАВФ СОЛУВЧИ БРАДИАРИТМИЯЛИ БЕМОРЛАРДА
ЮРАК РЕМОДЕЛЛАНИШИГА ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ
РЕЖИМЛАРНИНГ ТАЪСИРИ**

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 dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Акилова Шахло Акмаловна

Ҳаётга хавф солувчи брадиаритмияли беморларда
юрак ремоделланишига электрокардиостимуляция
режимларнинг таъсири..... 3

Акилова Шахло Акмаловна

Влияние режимов электрокардиостимуляции на
ремоделирование сердца у больных с жизнеугрожающими
брадиаритмиями..... 23

Akilova Shakhlo Akmalovna

Influence of conditions of permanent pacing on myocardial
remodeling in patients with life-threatening bradyarrhythmia..... 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 47

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

РЕСПУБЛИКА ШОШИЛИНЧ ТИББИЙ ЁРДАМ ИЛМИЙ МАРКАЗИ

АКИЛОВА ШАХЛО АКМАЛОВНА

**ҲАЁТГА ХАВФ СОЛУВЧИ БРАДИАРИТМИЯЛИ БЕМОРЛАРДА
ЮРАК РЕМОДЕЛЛАНИШИГА ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ
РЕЖИМЛАРНИНГ ТАЪСИРИ**

14.00.40 – Шошилинч тиббиёт

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

ТОШКЕНТ–2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2018.1.PhD/Tib593 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Республика шошлинч тиббий ёрдам илмий марказида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.emerg-center.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Алимов Данияр Анварович
тиббиёт фанлари доктори

Расмий оппонентлар:

Тулабаева Гавхар Миракбаровна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Мухамедова Барно Фархадовна
тиббиёт фанлари доктори

Етакчи ташкилот:

**Республика ихтисослаштирилган кардиология
илмий-амалий тиббиёт маркази**

Диссертация ҳимояси Республика шошлинч тиббий ёрдам илмий маркази ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 рақамли илмий кенгашнинг 2021 йил «___» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100081, Тошкент шаҳри, Кичик халқа йўли, 2. Тел.: (+99878) 150-46-00; факс: (+99878) 150-46-05; e-mail: uzmedicine@mail.ru. Республика шошлинч тиббий ёрдам илмий маркази 2-қават, мажлислар зали).

Диссертация билан Республика шошлинч тиббий ёрдам илмий маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100081, Ташкент шаҳри, Кичик халқа йўли, 2. Тел.: (+99878) 150-46-00; факс: (+99878) 150-46-05.

Диссертация автореферати 2021 йил «___» _____ кунни тарқатилди.

(2021 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси)

А.М. Хаджибаев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

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 (PhD) диссертация аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда умумий касалланишлар ва ўлим сони бўйича етакчи ўринларда турувчи юрак ритмларининг ҳаёт учун хавфли бўлган бузилишлари, уни ташхислашни яхшилаш ва даволашда сезиларли ютуқларга эришилганига қарамасдан, жумладан, Ўзбекистонда ҳам у жами касалланиш ва ўлимлар сони бўйича етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотлари бўйича «аритмиялар билан оғриган беморларнинг учдан бир қисми ногиронлик туфайли касалхонага ётқизилиши ва стационар даволанишга муҳтож». Юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) таркибида юрак аритмиялари тўртинчи ўринни эгаллайди ва 40% ни, брадиаритмиялар сабаб бўйича эса 4% ни ташкил этади.¹ Адабиётларга кўра тўсатдан юрак ўлимига 85% ҳолатларда юрак ритмининг бузилиши, қоринчалар тахиаритмияси (ҚТ) 45%, асистолиянинг кейинги ривожланиши билан қоринча фибрилляцияси (ҚФ) 40% ва 15% брадиаритмия ва асистолия ҳисобига тўғри келади. Турли хил юрак ритми бузилишлари орасида ўзининг хавфлилиги, патогенезига ягона қарашларнинг мавжуд эмаслиги ҳамда умумқабул қилинган самарали ва ишончли медикаментоз даволаш усуллари ишлаб чиқилмаганлиги сабабли тўсатдан юрак ўлимига олиб келувчи брадиаритмиялар замонавий кардиологиянинг энг долзарб муаммолари сирасида қолмоқда.

Жаҳонда ҳаёт учун хавфли бўлган юрак ритми бузилишларининг диагностикаси ва даволаш усуллари такомиллаштиришга қаратилган илмий-тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада, ушбу касалликда ўлим даражасининг ўта юқори эканлигини ҳисобга олиб, кардиологлар ўз тадқиқотларида асосий эътиборни юрак фаолиятини ноинвазив усулларда баҳолаш, бу усулларнинг самарадорлигини ошириш ва такомиллаштириш асосида инсон юрагидаги электрофизиологик жараёнларнинг хусусиятларини ҳар томонлама ўрганиш, даволаш ва диагностик усуллари муқобиллаштириш, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш масалаларига алоҳида эътибор қаратмоқдалар. Бу интервенцион кардиологиянинг ва юракнинг электрокардиостимуляцияси (ЭКС) каби даволаш усулининг жадал ривожланишига таъсир кўрсатди. Электрокардиостимулятор имплантацияси (ЭКС) препаратли даволашнинг чекловлари туфайли турли хил брадиаритмиялар намоён бўлган беморларда жуда муҳимдир.

Малакатимизда соғлиқни сақлаш тизимни такомиллаштириш, жумладан, аҳолига юқори сифатли ва ўз вақтида ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатиш ва амалий тиббиётда юқори технологияли усулларни жорий этиш, умумий ва ритм касалликларида, хусусан, ҳаётга хавф солувчи аритмияларда ҳам юрак-қон томир касалликларини ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари такомиллаштириш бўйича катта эътибор берилмоқда ва фаол чора-тадбирлар кўрилмоқда. Мамлакатимизда жадал ривожланиб бораётган

¹ Dariush Mozaffarian, Emelia J. Benjamin, Alan S. Go, Donna K. Arnett, Michael J. Blaha, Mary Cushman, Sandeep R. Executive summary: Heart disease and stroke statistics-2016 update: A Report from the American Heart Association. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000366> Circulation.

интервенцион кардиология хизматлари қаторида ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялар билан касалланган беморларда танага доимий юрак стимулятори имплантация қилиш амалиётини кенг жорий қилиш, уларнинг энг самарали усулларини қўллаш аҳолимизга кўрсатилаётган юқори технологик тиббий ёрдамнинг долзарб йўналишлардан бири ҳисобланиши аини ҳақиқат бўлади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»², 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида», 2017 йил 16 мартдаги ПФ-4985-сон «Шошилинч тиббий ёрдамни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 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 оширишда ушбу диссертация иши муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишларига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялар ривожланишининг сабаблари ва патогенетик механизмларини ўрганиш ва даволашни оптималлаштириш учун жаҳон тиббиётида бир қатор тадқиқотлар ўтказилган. Ҳаёт учун хавфли брадиаритмияларда доимий юрак стимулятори имплантантини ўрганишга қаратилган тадқиқотлар, дунёдаги етакчи илмий марказлари ва университетларида ўтказилди шу жумладан, CHLA (Лос Анжелес болалар шифохонаси) ва USC (Жанубий Калифорния университети) тадқиқотчилари биргаликда минимал-инвазив тарзда юракнинг перикардиал бўшлиғига ўрнатиладиган ва брадиаритмиялар билан касалланган беморларда юракни чап қоринчасига ўрнатиладиган имплантат яратган [Bar-Cohen Y. 2018г.]. Кейинги иш эса McEwen тиббиёт маркази олимлари томонидан яратилган инновацион ишланмалар электрик импульслар ёрдамида юрак ритмини бошқаришга ёрдам берадиган 21 кун ичида юрак стимулятори хужайраларига айланиши мумкин плюрипотент ўзак хужайралар ҳисобланади [HRS Expert consensus Am J. 2018г.]. Уларнинг сўнгги ишларида электрик импульслар ёрдамида юрак ритмини бошқарувчи инсоннинг плюрипотент ўзак хужайралари бор йўғи 21 кун ичида юрак стимулятори хужайралари қандай қилиб хужайрага айланиши ҳақидаги маълумотлар тасвирланади.

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

Кейинги таваккал танлаб олинб DANPACE [Nielsen J. 2003] томонидан ўтказилган тадқиқотда AAIR ва DDDR электростимуляция режимларининг ҳаёт сифатига таъсирини ўрганилди, барча сабаблардан ўлимда фарқ топилмади (тадқиқотнинг асосий нуқтаси). Таваккал танлаб олинган кесишган DVI тадқиқот режимида VVI режими билан солиштирганда, аралаш каротид синус синдроми билан касаллаган беморлар [Charles R. 1977], DVIда синкопал стимуляция ҳолатлари кузатилмади, VVI стимуляцияда перисинкопал ҳолат сезиларли даражада паст. Вестминстер тадқиқотларидан бирида [Toff W. 2005], DDD ва VVI электр кардиостимулятор имплантанти режимлари синкопида рецидивга нисбатан таққослашди. Яна бир илмий тадқиқот рус олимлари томонидан ўтказилди; электрокардиостимулятор импланти бор беморларда ўпка артерияси эмболияси [Василченко Е. 2005]. Кейинги илмий тадқиқотда доимий юрак стимулятори имкониятларининг қиёсий таҳлили ўрганилди [Зенин С. 2005].

Адабиётларни ўрганиш ва ҳаёт учун хавфли брадиаритмияларда ЭКС ўрнатилган беморларни даволаш тажрибаси баъзи масалалар ЭКС тури ва режимини оптимал танлаш учун ҳал этилмаганлигидан далолат беради, юрак етишмовчилиги сабаблари етарлича ўрганилмаганлиги, электр ва механик миокард диссинхронияси ифодаланганлиги таъсири даражасини чуқурлигини аниқлаш, миокардни қайта моделлаштиришнинг клиник ҳолати ва диагностик баҳолашнинг жиддийлиги. Шунинг учун, брадиаритмия билан оғриган беморларда ўнг қоринча бўшлиғида доимий юрак стимулятори электродини ўрнатиш майдони ва режимларини таъсири ва мослаштирилган даволашга янгича ёндашувларни ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий марказининг илмий ишлари режасига мувофиқ 20170928538-сонли «Тўсатдан юрак ўлими хавфи юқори бўлган беморларнинг олдини олиш, ташхис қўйиш ва даволаш усулларини такомиллаштириш» мавзусидаги амалий лойҳаси доирасида бажарилган (2018-2020 йй).

Тадқиқотнинг мақсади ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялар бўлган беморларда ва миокард диссинхронияси жараёнларида доимий юрак стимулятори электродини ўрнатишнинг усуллари ва турли режимлари таъсирини баҳолашни такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялар бўлган беморларда DDDR/VVI режимида кардиостимулятор электроди ўрнатилган соҳага боғлиқ равишда юракнинг функционал тузилиш жараёнларини ўрганиш;

синус тармоғи дисфункцияси (СТД) ва тўлиқ атрио вентрикуляр тармоқнинг (АВТ) тўлиқ бекилиши бор беморларда, чап қоринчанинг турли қисмларида бир камерали/ икки камерали юрак стимулятори электродини ўрнатишдан сўнг чап қоринчада миокардда диссинхрониянинг турли сезгирлиги ва хусусиятини қиёслаш;

DDDR/VVI режимларида сўрономага (SF-36) кўра, тўлиқ (ABT) ва (CTD) блокадаси бўлган беморларнинг ҳаёт сифатига электрод фиксация майдони қараб юрак стимулятори таъсирини ўрганиш;

QRS комплексининг морфологиясини ўрганиш, электрод фиксация майдонига ва ЭКС режимларига қараб имплантацияланган юрак стимулятори бўлган беморларда диссинхрониянинг ЭхоКГ параметрларини солиштириш;

ҳаёт учун хавfli брадиаритмиялар бўлган беморларда доимий ЭКСнинг оптимал режимларини танлаш бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқиш;

ўткир жарроҳлик патологияларида аввал ЭКС имплантация қилинган беморларни даволаш тактикасини танлаш алгоритминини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2018-2020 йилларда Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий марказида стационар даволанишда бўлган электрокардиографияда тасдиқланган брадиаритмия ва бир ёки икки камерали доимий электрокардиостимулятор ўрнатилган 88 нафар беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида умумий клиник ва махсус клиник-инструментал тадқиқотлар кўрсаткичлари, шунингдек, махсус сўрономалар маълумотлари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Ҳаётга хавfli солувчи брадиаритмияли беморларда юрак ремоделланишига электрокардиостимуляция режимларнинг таъсирини баҳолашда умумий клиник кўрик, ЭКГ, кундалик ЭКГ мониторинг (Holter га кўра), эхокардиография (ЭКС ўрнатишдан олдин ва кейин), олти дақиқа юриш тести, клиник ҳолатини баҳолаш шкаласи (В.Ю. Мареева модификацияси, 2000), SF-36 сўрономаси ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгиллиги куйидагилардан иборат:

ҳаёт учун хавfli брадиаритмиялар бўлган беморларда электродни юракка ўрнатиш майдони ва ЭКСнинг қўлланилган режимлари (DDDR ва VVI)га қараб миокарднинг ремоделлашуви жараёнлари қай даражада кечиши киёсий ўрганилган;

илк маротаба тўлиқ АВТ ва СТД блокадаси бўлган беморларда электродларни икки хил усулда ўрнатилишининг ҳамда DDDR/VVI режимларидаги доимий ЭКСнинг миокард систолик ва диастолик функциясига таъсири кўп омилли таҳлиллар ёрдамида баҳоланган ва ЭКСнинг энг муқобил усули аниқланган;

илк маротаба ҳаёт учун хавfli брадиаритмиялар бўлган беморларда доимий ЭКС режимларни танлаш бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқилган, бу эса даволаш стратегияси ва тактикасини такомиллаштиришга, беморларнинг ҳаёт сифати ва касаллик прогнозига салбий таъсир қилувчи асоратлар хавфини камайтиришга имкон берган;

илк маротаба доимий ЭКС импланти бўлган беморларда хирургик амалиётга мухтожлик туғилганда операция давомида электрохирургик ва бошқа электромагнит таъсир қилувчи асбоб-ускуналарни хавфсиз қўллаш бўйича тавсиялар ва тегишли алгоритм ишлаб чиқилган;

ҳаёт учун хавfli брадиаритмиялар бўлган беморларда ЭКС электродини ўрнатиш майдонининг муқобиллигини ва ЭКС режимининг

узоқ муддатли самарадорлигини баҳолашда ҳаёт сифатини ўрганиш ишончли мезон эканлиги кўрсатилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

АВТ билан ва СТД бутунлай блокадаси билан касалланган беморларни юрак етишмовчилигининг клиник белгилари билан текшириш алгоритмида нафақат стандарт ЭхоКГ кўрсаткичларини, балки унинг оғирлигини аниқлаш учун механик диссинхрония параметрларини баҳолаш тавсия этилган;

қоринчалар аро тўсиқ майдонида ёки DDDR режимида ўнг қоринча учида кардиостимулятор электроди имплантациясидан кейин чап қоринчани систолик қисқаришини яхшилашга имкон берадиган ва СЮЕ ифодаланган ривожланишини камайтирадиган ишлар параметрини оптимизациясини ўтказиш зарурлиги асосланган;

жарроҳлик олдин ЭхоКГ маълумотларига кўра миокард диссинхронизацияси ва ЧҚ систолик кўрсаткичлари оғирлигини ҳисобга олган ҳолда, беморларда АВТ ёки СТДнинг тўлиқ блокраниши учун кардиостимулятор электродини қоринчаларо тўсиқнинг парагиссиал майдонида жойлаштириш маъқул деб баҳоланган;

қоринчаларо тўсиқнинг парагиссиал майдонига қоринчалар электродини ўрнатишни ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялари бор беморларни самарали даволаш усули эканлиги исботланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқотдаги ёндашув ва ишда ишлатиладиган усуллар, тадқиқотнинг услубий аниқлиги, материал танлаш учун қатъий мезонлар, беморлар сонининг етарлилиги, ишлатиладиган усулларнинг замонавийлиги, махсус биокимёвий, инструментал ва статистик усуллар, ҳаёт учун хавфли брадиаритмия билан касалланган беморларда миокардни доимий электростимуляция қилиш усуллари танлашда, хорижий ва миллий тадқиқотларни таққослаш диагностик кўрсаткичлари талқини ва ЭКС имплантацияси натижалари ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, VVI режимида ўнг қоринчанинг юқори қисмига электрод ўрнатилган беморлар гуруҳларида ноқулай оқибатнинг алоҳида предикторларини аниқлашнинг клиник аҳамияти, ўнг қоринча бўшлиғида электрод имплантациясининг муқобил усулларидан фойдаланиш миокарднинг ремоделлашишига ва юрак етишмовчилигининг ривожланишига таъсир этувчи предикторларни бартараф этиш имкони, шу билан бирга систолик миокард функцияси паст бўлган беморларда қиммат даволашдан фойдаланишнинг иқтисодий харажатларини сезиларли даражада камайтгани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, ишлаб чиқилган асосий хулоса ва таклифлар классик усулда ўнг қоринча бўшлиғига ўрнатилган доимий ЭКС электрод имплантанти ва юракни стимуляцияловчи ускуналарнинг систолик, диастолик функциялар ва юрак етишмовчилиги чуқурлашувида миокард диссинхронияси, ва юрак бўлмачалари

фибрилляцияси, ЎЮЕ, ЭКС синдромлари каби асоратлар хавфига чуқур таъсири кўрсатилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялари бўлган беморларда юрак ремоделланишига электрокардиостимуляция режимларнинг таъсирини такомиллаштиришни баҳолаш бўйича олинган натижалар асосида:

«Ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялари бўлган беморларда миокарднинг доимий электр стимуляцияси режимларини танлаш» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 17 декабрдаги № 8н-р/570-сон маълумотномаси). Ушбу қўлланма даволаш стратегияси ва тактикасини яхшилаш, беморлар ҳаётининг сифати ва прогнозига таъсир қилувчи асоратлар хавфини камайтириш ва шу билан юрак мушагининг ифодаланган кенгайишини олдини олиш имконини берган; шошинч жарроҳлик патологиясида имплантацияланган ЭКС беморларда терапевтик ва диагностик алгоритмни танлаш учун ишлатилган, тадқиқот натижалари соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Республика шошинч тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро ва Жиззах вилоят филиалларининг шошинч жарроҳлик бўлими амалиётига тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 11 сентябрдаги № 0804/11902-сон маълумотномаси). Олинган натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши илгари электрокардиостимулятор имплантация қилинган беморларга жарроҳлик аралашувларида мумкин бўлган асоратларни бартараф этиш, электрокоагуляция ёрдамида жарроҳлик операцияларида имплантацияланган ЭКС билан оғриган беморларда электр стимуллари ёки электр шокнинг асоссиз қўлланилишининг олдини олиш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Ушбу тадқиқот натижалари 2 та халқаро илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 12 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларида 3 та мақола, жумладан, 2 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган, 1 та услубий тафсиянома ва 1 та ЭХМ учун дастур яратилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 139 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблиги, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети, мамлакатда фан-техника устуворликларининг долзарблиги, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва натижаларнинг амалий аҳамияти, чоп этилган иш ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар баён этирилган.

Диссертациянинг «Доимий электрокардиостимулятор ўрнатилган ҳаётга хавф солувчи брадиаритмияли беморларни даволаш ва ташхис қўйишга замонавий ёндашувлар» деб номланган биринчи бобнинг адабиётлар шарҳи бўйича учта бўлимларда юракни электрик стимуляциясининг тарихи унга бўлган ёндашувлар, тасниф, кўрсаткичлар, оптимал ЭКС режимини танлаш учун алгоритмлар, эхокардиографик ва электрографик ремоделлаштириш ва диссинхрония ташхис усуллари ёритилган, шунингдек, мазкур муаммонинг илмий жиҳатдан ҳал этилишига муаллифлик ёндашуви ишлаб чиқилган.

Диссертациянинг «Тадқиқот материаллари ва усуллари, текширилган беморларнинг клиник хусусиятлари» деб номланган иккинчи бобда беморларнинг умумий тавсифий маълумотлари, клиник ва гемодинамик, лаборатория (умумий ва биокимёвий қон таҳлили, умумий сийдик таҳлили, қон электролитлари), инструментал (ЭКГ, ЭхоКГ) тадқиқот усуллари келтирилган. 2018 дан 2020 йилгача бўлган даврдаги тадқиқотга 88 нафар бемор (39 нафар (44,3%) эркаклар ва 49 нафар (55,7%) аёллар, ўртача ёш $71,1 \pm 1,14$ йил) ифодаланган блокадали брадиаритмиялар-сinoaурикуляр ЮУТ <40 II-III даражали брадикардия, II-III даражали юракнинг кичик аномалиялари синдромлари эквиваленти синдромлар билан/ёки синдромларсиз атриовентрикуляр блокадаси синдроми, NYHA клиник кўринишлари бўйича СЮЕ III-IV функционал синф ва чап қоринчанинг қон ҳайдаши $<65\%$ бўлган беморлар киритилди. Беморлар Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази кардиологик реанимация бўлимига ётқизилди, уларда мавжуд танлов мезонларига мувофиқ, бир камерали ёки икки камерали ЭКС имплантацияси амалга оширилди. Беморларнинг функционал ҳолатини аниқлаш учун олти дақиқали юриш тести, ҳаёт сифатини аниқлаш сўровномаларини тўлдириш ўтказилди (сурункали юрак етишмовчилиги бўлган беморларнинг ҳаёт сифати учун SF-36 сўровномаси; СЮЕ (КХБШ) клиник ҳолатини баҳолаш шкаласи (Мареева В. Ю модификацияси, 2000). Барча беморларда ЭхоКГ томонидан юрак батафсил ва қоринча ичи ва қоринчалараро диссинхронизацияни баҳолаш учун кўшимча тўқима доплерография инструментал кўриги ўтказилди. Тадқиқотга киритилган вақтда барча беморлар юрак етишмовчилиги, гипертензия, ЮИК, ЎМИ, аритмия учун оптимал дори-дармонларни қабул қилишарди. Электрокардиостимуляторлар РШТЁИМ ангиография бўлимида ўрнатилди. Тадқиқотга киритилган барча беморларда узоқ вақт давомида юрак етишмовчилигининг клиник белгилари кузатилган. СЮЕ дан ЭКС имплантациясигача медиана давомийлиги 2 йил эди. Қабулгача жисмоний фаоллик NYHA таснифи бўйича (20 нафар бемор (22,7%) III ФС ва СЮЕ ФС IV бўйича 68 нафар (77,3%) беморга тўғри келди. Сўровномалар ёрдамида аниқланган беморларнинг клиник ҳолати ва ҳаёт сифатини субьектив баҳолаш КХБШ ва SF-36 сўровномаси натижалари билан таққосланди. Базисли даволашда қўлланиладиган ва бошланғич клиник анамнестик маълумотлар билан фарқ қилмайдиган, ритм бузилишларига боғлиқ бўлган кардиостимулловчи қурилма электроди жойлашиши режимига қараб беморларнинг учта гуруҳи шакллантирилди: *1-гуруҳ* DDDR режимидаги

қоринчалар аро тўсиқ парасигиал майдонига ЭС қўйилган беморлар. ЭКС имплантацияси учун кўрсатмалар: тўлиқ АВ блокада – 20 нафар бемор ва синус тармоғи кучсизланиши синдроми (СССУ) бор 9 нафар беморларда (кузатув даври $10,4 \pm 1,0$ ой); 2-гурух DDDR режимида бирламчи чўққили ЭС 21 нафар бемор, шундан: тўлиқ АВ блокада - 13 нафар, СТК - 8 нафар беморларда (кузатув даври $10,7 \pm 0,4$ ой); 3-гурух ЭС режимида бирламчи чўққили ЭС 38 нафар бемор (кузатув даври $10,7 \pm 0,4$ ой).

Статистик қайта ишлаш. Статистик маълумотларни таҳлил қилиш Microsoft Excel дастури ёрдамида амалга оширилди. Нормал тақсимотнинг мезонлари куйидаги параметрлар эди:

ўртача қиймат, белгининг мода ва медианаси тахминан тенг;

Ўзгарувчан параметрик ва нопараметрик статистика усуллари ўрганилаётган кўрсаткичнинг арифметик ўртачасини ҳисоблаш билан (M), ўртача квадратик четланиш (σ) ва бошқа усуллар статистик аҳамиятини баҳолаш учун қўлланилди. Тўрт асосий аҳамият даражаси статистик муҳим ўзгаришлар сифатида қабул қилинди: юқори – $p < 0,001$, ўрта $p < 0,010$, паст (чегара) – $p < 0,050$, аҳамиятсиз (ишончсиз) $p > 0,050$.

Диссертациянинг «**Шахсий натижалар**» деб номланган учинчи бобида юрак аритмиялари турига, режимларига ва юрак стимулятори электродининг ўрнатилган майдонига қараб беморларнинг 3 гуруҳи кўриб чиқилди. Қоринчалар аро тўсиқнинг парагисиал майдонида юрак стимулятори электродини техник ўрнатиш ўнг қоринчанинг чўққисига ўрнатиладиган электроддан электродни етказиш муҳим тизимларини қўлламасликни талаб қилмайдиган тарзда сезиларли фарқ қилмайди. ЭКС имплантациясидан олдин 1, 2, ва 3-гурух беморлари QRS мажмуаси давомийлигида фарқ қилмади, ўртача оралиқ I-гурухда $0,11 \pm 0,004$ мс, II-гурухда $0,11 \pm 0,05$ мс, III-гурухда $0,11 \pm 0,006$ мс ни ташкил этди. Операциядан кейинги даврда QRS стимуляцион мажмуасининг сезиларли ўзгариши операциядан олдинги кўрсаткичларга нисбатан учта гуруҳда ҳам кузатилди. I гуруҳ (қоринчалар аро тўсиқ DDDR режим) да QRS стимуляцион мажмуасининг давомийлиги II гуруҳ (қоринчалар аро тўсиқ DDDR режимида) га нисбатан камроқ ($p < 0,05$) бўлди, III гуруҳ (қоринчалар аро тўсиқ VVI режимида), ўртача 5,4 мс ёки 5,9% ни ташкил этди. I гуруҳдаги динамик кузатиш давомида QRS стимуляция мажмуаси интервалининг статистик жиҳатдан аҳамиятсиз қисқармаслик (операция кўрсаткичга нисбатан) бўлиши, 1 ойдан сўнг QRS кенглиги давомийлигининг ўртача қиймати $0,12 \pm 0,004$ мс, 3 ва 6 ойдан сўнг эса $-0,12 \pm 0,002$ ва $0,12 \pm 0,002$ мс ($p < 0,05$) ни ташкил этди.

II гуруҳда QRS интервали давомийлигининг ўзгариши кузатилди, ўртача қиймат 1 ойдан кейин $0,14 \pm 0,01$ мс, 3 ойдан кейин $0,14 \pm 0,01$ мс, 6 ойдан кейин $0,14 \pm 0,01$ мс ($p < 0,01$) ни ташкил этди.

III гуруҳда I ва II гуруҳларга нисбатан QRS интервали давомийлигининг янада аниқ ўсиши кузатилди, мураккаб кенгликнинг ўртача қиймати 1,3 ва 6 ойлик мониторинг учун мос равишда $-0,14 \pm 0,005$; $0,15 \pm 0,005$ мс ва $0,15 \pm 0,005$ мс ($p < 0,01$) ни ташкил этди.

Шундай қилиб, электр диссинхронизация ҳар уч гуруҳда кузатилади. Шу билан бирга, 1,3,6 ой давомида QRS комплексини гуруҳлар аро таққослаш 1-гуруҳ беморларда QRS ўртача давомийлиги 2 ва 3-гуруҳ (0,12±0,002; 0,14±0,01 ва 0,15±0,005 мс, ўз навбатида, p<0,01) беморларига нисбатан сезиларли даражада кам эканлигини кўрсатди. Қоринчалар аро ва қоринчалар ичи ўтказувчанликни баҳолаш учун қоринчалар аро механик тутилиш (ҚАМТ) ва қоринчалар ичи механик тутилиш (ҚИМТ) кўрсаткичи бўйича, М-модал режимда ЭхоКГ ҳисобланган. I, II, III гуруҳлардаги беморларда операциядан олдинги даврда қоринчалар аро ва ичи ўтказувчанлигининг барча икки кўрсаткичининг ўртача қиймати нормал кўрсаткичлардан ошмади. М-модал режимда ЭхоКГ тадқиқотининг маълумотларига кўра қоринчалар ичи ўтказувчанлик индекси мос равишда I (қоринчалар аро тўсиқ режими DDDR) гуруҳда 103,45±0,33мс, II гуруҳда 102,57±0,27 мс, III гуруҳда 104,39±1,01 мс, I гуруҳда эса қоринчалар ичи ўтказувчанлик оралиғи 25,55±0,98 мс, 24,57 ±0,71мс, III гуруҳда 21,45±0,81мс.

1-жадвал

Ўнг қоринча чўққиси ва парагиснал майдоннинг миокарднинг электр ситимляциясига DDDR/VVI, (M ± m) диссинхрония режимда қоринчалар аро/ичи кўрсаткичларига таъсири

Тадқиқот вақтлари	Диссинхрония кўрсаткичлари	Стимуляция майдони			P ²	P ³
		ҚАТ DDDR режим (n=29)	Ўнг қоринча чўққиси DDDR режим (n=21)	Ўнг қоринча VVI режим (n=38)		
Бошланиш	Қоринчалар ичи механик тутилиши (ҚИМТ)	103,45±0,338	102,57±0,27	104,39±1,01	p>0,05	p>0,05
	QAo-QLa	25,55±0,98	24,57±0,71	21,45±0,81	p>0,05	p>0,05
1 ойдан сўнг	(ҚИМТ)	146,72±1,17 p>0,05 ¹	164,9±1,09 p<0,05 ¹	178,03±1,03 p<0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
	QAo-QLa	43,24±0,67 p>0,05 ¹	45,52±0,29 p<0,05 ¹	51,32±0,42 p<0,05 ¹	p>0,05	p<0,05
3 ойдан сўнг	(ҚИМТ)	142,9±0,77 p>0,05 ¹	164,48±1,26 p>0,05 ¹	180,97±0,98 p>0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
	QAo-QLa	41,07±0,5 p>0,05 ¹	49,19±0,72 p>0,05 ¹	52,42±0,54 p>0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
6 ойдан сўнг	(ҚИМТ)	141,31±0,63 p>0,05 ¹	174,86±1,06 p<0,05 ¹	198,18±1,96 p<0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
	QAo-QLa	40,38±0,26 p>0,05 ¹	51,9±0,61 p>0,05 ¹	54±0,64 p>0,05 ¹	p<0,05	p<0,05

Изоҳ: 1-олдинги кўрсаткичларга нисбатан операциядан кейинги даврнинг турли даврларида гуруҳ ичидаги диссинхрония параметрларидаги фарқларнинг аҳамияти; 2-I ва II гуруҳлар ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти; 3-I ва III гуруҳлар ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти

Операциядан кейинги даврда I гуруҳ беморларда қоринчалар ичи ва қоринчалар аро ўтказувчанлик кўрсаткичлари II, III гуруҳга тегишли кўрсаткичларидан анча кам бўлди. I гуруҳ беморларида қоринчалар аро парагиснал майдонининг электр стимуляциясидан кейин қоринчалар аро механик тутилиши (ҚАМТ) ва қоринчалар ичи механик тутилиши (ҚИМТ) ўртача 1 ойдан кейин 43,24±0,67 мс; 146,72±1,17 мс, 3 ойдан кейин-41,07±0,5 мс; 142,9±0,77 мс, 6 ойдан кейин-40,38±0,26мс; 141,31±0,63мс ни ташкил

килди. Дастлаб II гуруҳ (DDDR режимидаги ҚАТ) беморларда қоринча аро/ичи юрак диссинхронияси параметрларининг ўртача қиймати: ҚИМТ - 24,57±0,71 мс, ҚАМТ -102,57±0,27 мс ни ташкил этди. Кеч мониторинг даврида, 3 ойдан кейин, операциядан кейинги даврда турли ҳаёт учун хавфли брадиаритмия бўлган беморларда қоринча аро/ичи ўтказувчанлик кўрсаткичлари диссинхрония кўрсаткичларида статистик сезиларли ўсиш ($p<0,005$) ни аниқлади ва 6 ойдан кейин уларнинг янада ошиши кузатилади. Операциядан олдин III гуруҳ (VVI режимида ЎҚЧ) беморларда қоринчалар аро/ ичи юрак диссинхрониясининг ўртача қиймати аниқланди: ҚИМТ-21,45±0,81мс, ҚАМТ-104,39±1,01мс. 3-6 ойдан сўнг миокард диссинхронияси параметрларида сезиларли даражада ўзгаришлар аниқланди, ҚАМТ-198,18±1,96мс. (1-расм) ($p<0,05$).

Шундай қилиб, қоринчалар аро тўсиқ (ҚАТ) гуруҳи и парагиссиал майдоннинг электр стимуляцияси, DDDR режими, барча қоринча сегментларининг синхрон қисқаришига сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатади, шунинг учун миокард орқали кўзғалиш тўлқинининг физиологик тарқалиши мавжуд, бу туфайли тизимли ва функционал параметрларда сезиларли ўзгаришлар ва митрал етишмовчиликда ўсиш йўқ.

Юрак диссинхронияси мавжуд бўлганда қоринчалар аро тўсиқнинг пародоксал ҳаракати, миокарднинг асинхрон қисқариши ҳисобига юракнинг қон ҳайдашни камайиши ва қоринча тўлишининг ёмонлашиши кузатилади, у I ва II гуруҳни ўнг қоринча чўққисиди (DDDR режимидаги ЎҚЧ) III гуруҳга (ЎҚЧ VVI режим) таққослаганда яққол намоён бўлади. Ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялар билан касалланган электрокардиостимулятор импланти қўйилган ва М-модал режимли ЭхоКГ доплер ёрдамида текширилган беморларда қоринчалар аро/ичи диссинхрониясини баҳолашдан дарак берувчи бу мезонлар юракда ресинхрон даволашни ўтказувчи беморларни танлашда ёрдам бериши мумкин. Операциядан 6 ойдан кейин ўнг қоринча чўққисига ўрнатилган электрод чап қоринча бўшлиғи ҳажми парагиссиал майдонда қоринчалар аро тўсиқ (ҚАТ) парагиссиал майдонига қўйилган гуруҳга нисбатан сезиларли даражада катта эди. Чап қоринчанинг охириги диастолик ҳажм кўрсаткичи (ОДҲИ), индексланган охириги систолик ҳажми (ОСҲИ) ўртача қиймати I гуруҳда 137,86 ва 58,49 мл/м² ни ташкил қилди, бу пайтда II ва III гуруҳларда кўрсаткичларнинг сезиларли 155,1 ва 76,29 мл/м² даражада ўсиши кузатилди, ўз навбатида, мос равишда VVI режимида беморларда чўққи стимуляцияси бўлган беморларда 168,18 ва 79,24 мл/м² ($p<0,05$). Тадқиқотнинг охирига келиб, парагиссиал стимуляция билан касалланган гуруҳдаги беморларда ЧҚ қон ҳайдаши фракциясинининг пасайиши кузатилмади, II ва III гуруҳларида эса 7 нафар (33,3%) ва 19 нафар (50%) беморларда (2,3 ва 4-жадваллар) бу кўрсаткичнинг пасайиши кузатилди. Учта гуруҳда, ЧҚ систолик функцияга салбий кўрсаткич динамикасини dT/dP (босимнинг ошиши тезлиги) қиёсий баҳолаш ўтказилди, II ва III гуруҳларда бу 6 ойнинг охирига бориб 957 ва 990,7 бўлди, I гуруҳда бу параметр 1239,8 бўлди, бу ЧҚ систолик функцияси кўрсаткичи ($p<0,05$) сезиларли даражада яхшиланганлигини кўрсатди.

Тадқиқот охирига келиб, чап қоринча диастолик функциясини ўлчаш натижалари DDDR режимида парагисил стимуляцияга эга бўлган беморларда энг яхши параметрларни кўрсатди. IVRT (изоволиметрлик қисқариш вақти) кўрсаткичи ва DT (эрта диастолик тўлдиришнинг секинлашиш вақти) I гуруҳида 98,28 ва 186,72 мс, DDDR/VVI режимларида ЎҚ чўққисида имплантацияланган электрод бўлган беморларга нисбатан 124 ва 215,33 мс, мос равишда 139,58 ва 206мс ($p<0,05$) бўлди.

2-жадвал

DDDR режимида ҚАТ (қоринчалар аро тўсиқ) парагисил майдонида имплантланган электрод қўйилган беморлар ЧҚ таркибий ва функционал кўрсаткичлари, ($M \pm m$)

Кўрсаткичлар	I гуруҳ (n=29)			
	ЭС ўрнатилгунча	1 ойдан кейин	3 ойдан кейин	6 ойдан кейин
ЧҚ ОДХИ, мл	157,28±7,15	155,83±6,92 $p>0,05$	150±6,9 $p>0,05$	137,86±5,72 $p<0,05$
ЧҚ ОСХИ, мл	70,29±4,5	68,96±4,47 $p>0,05$	64,2±3,92 $p>0,05$	58,49±3,3 $p<0,05$
ЧҚ КДОИ, см/м ²	3,05±0,07	3,02±0,07 $p>0,05$	2,98±0,07 $p>0,05$	2,93±0,06 $p<0,05$
ЧБХИ, мл/м ²	32,64±0,78	31,37±0,85 $p>0,05$	30,46±0,83 $p>0,05$	28,75±0,87 $p<0,05$
ЧҚ ОФ (%)	52±1	52±1 $p>0,05$	53±1 $p>0,05$	54±1 $p<0,05$
УХ (мл)	86,99±5,25	86,87±5,26 $p>0,05$	85,8±5,31 $p>0,05$	79,38±4,65 $p<0,05$
ЧҚММИ г/м ²	151,31±6,42	149,22±6,26 $p>0,05$	142,6±5,4 $p<0,05$	138,33±4,81 $p<0,05$
IVRT, мс	108,93±3,73	107,55±3,5 $p>0,05$	105,34±2,62 $p>0,05$	98,28±1,86 $p<0,05$
DT E, мс	207,66±3,97	207,38±3,91 $p>0,05$	201,83±2,92 $p<0,05$	186,72±2,29 $p<0,05$
dT/dP ЧҚ	1130,69±32,83	1130,17±31,65 $p>0,05$	1180,31±30,96 $p<0,05$	1239,86±29,14 $p<0,05$
v.contracte ЧҚ, см	0,4±0,02	0,39±0,02 $p>0,05$	0,36±0,02 $p<0,05$	0,31±0,01 $p<0,05$

Изоҳ: p параметр қийматлари орасидаги фарқларнинг операциядан олдинги қийматларга нисбатан турли кузатиш даврларида ишончилигини кўрсатади

3-жадвал

DDDR режимида ЎҚ чўққиси майдонида имплантланган электрод қўйилган беморлар ЧҚ таркибий ва функционал кўрсаткичлари, ($M \pm m$)

Кўрсаткичлар	II гуруҳ (n=21)			
	ЭС ўрнатилгунча	1 ойдан кейин	3 ойдан кейин	6 ойдан кейин
ЧҚ ОДХИ, мл	162,76±7,61	161,71±7,7 $p>0,05$	159,24±7,94 $p>0,05$	155,1±7,69 $p<0,05$
ЧҚ ОСХИ, мл	79,55±3,44	78,77±3,44 $p>0,05$	76,29±3,2 $p>0,05$	76,29±3,27 $p<0,05$
ЧҚ КДОИ, см/м ²	3,16±0,05	3,14±0,05 $p>0,05$	3,13±0,05 $p>0,05$	3,12±0,05 $p<0,05$
ЧБХИ, мл/м ²	31,04±0,66	32,79±0,69	33,36±0,72	34,59±0,64

		p>0,05	p>0,05	p<0,05
ЧҚ ОФ (%)	49±2	49±2 p>0,05	49±2 p>0,05	49±2 p>0,05
УХ (мл)	83,21±5,6	82,95±5,63 p>0,05	82,95±5,95 p>0,05	78,81±5,73 p<0,05
ЧҚММИ г/м ²	158,58±4,6	156,93±4,36 p>0,05	154,79±4,03 p<0,05	154,07±3,94 p<0,05
ЧҚММИ г/м ²	111,38±2,91	110,76±2,72 p>0,05	118,95±3,05 p>0,05	124±2,82 p<0,05
IVRT, мс	208,9±3,33	208,95±3,19 p>0,05	215,43±3,96 p<0,05	215,33±5,12 p<0,05
DT E, мс	1065,9±35,96	1057,19±34,09 p>0,05	1047,43±35,72 p<0,05	990,71±30,85 p<0,05
dT/dP ЧҚ	0,47±0,03	0,46±0,03 p>0,05	0,49±0,03 p>0,05	0,54±0,02 p<0,05
v.contracte ЧҚ, см				

Изоҳ: p параметр қийматлари орасидаги фарқларнинг операциядан олдинги қийматларга нисбатан турли кузатиш даврларида ишончилигини кўрсатади

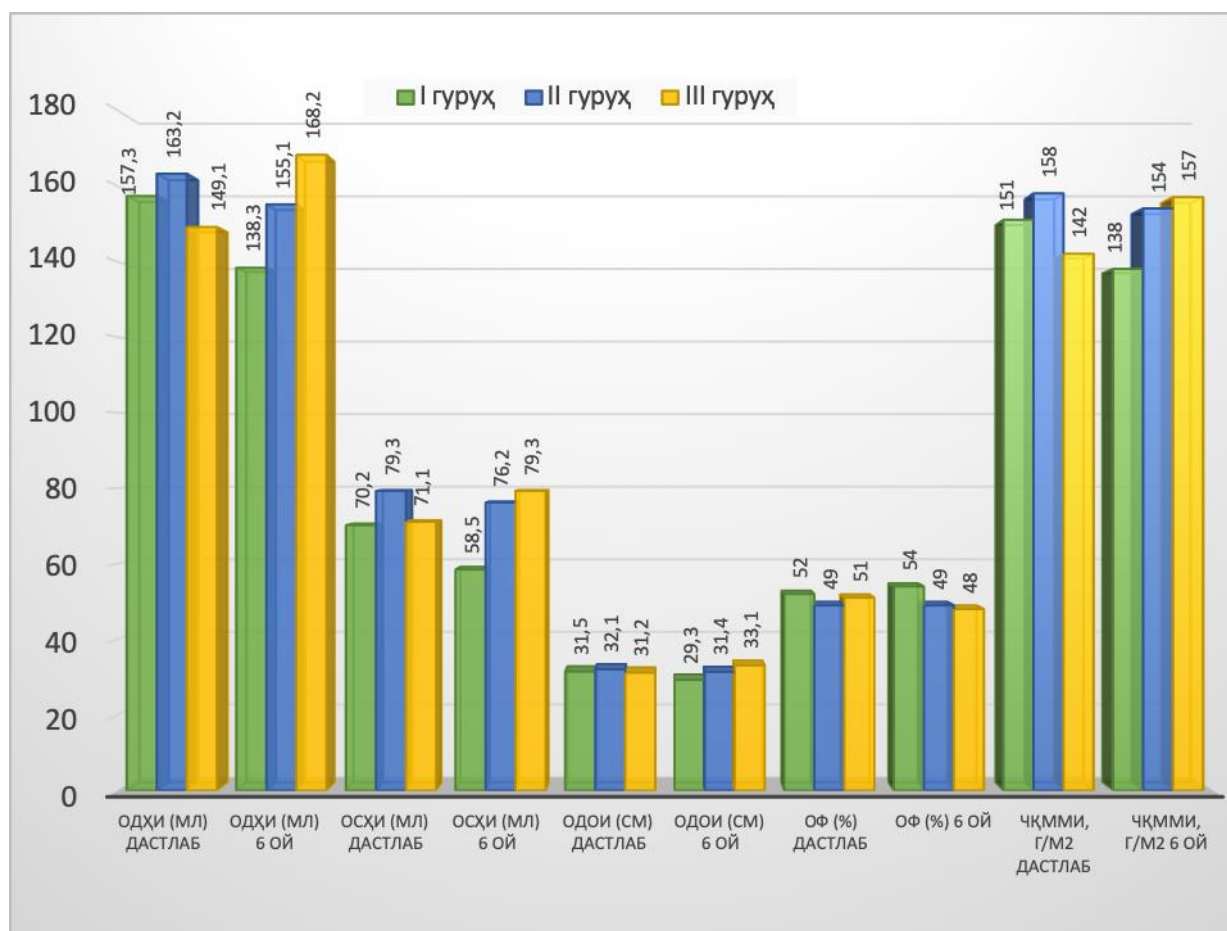
4-жадвал

VVI режимда ЎҚ чўққиси майдонида имплантланган электрод қўйилган беморлар ЧҚ таркибий ва функционал кўрсаткичлари, (M ± m)

Кўрсаткичлар	Электроднинг жойлашиши			
	ЎҚ чўққисиди, (III гуруҳ)			
	ЭС ўрнатилгунча	1 ойдан кейин	3 ойдан кейин	6 ойдан кейин
ЧҚ ОДХИ, мл	149,11±6,66	148,97±6,53 p>0,05	154,24±6,57 p<0,05	168,18±6,23 p<0,05
ЧҚ ОСХИ, мл	70,99±5,57	73,56±5,28 p>0,05	76,11±5,29 p<0,05	79,24±4,99 p<0,05
ЧҚ КДОИ, см/м ²	3,09±0,08	3,09±0,07 p>0,05	3,15±0,07 p>0,05	3,27±0,07 p<0,05
ЧБХИ, мл/м ²	30,79±0,7	32,93±0,69 p>0,05	34,85±0,76 p<0,05	36,41±0,82 p<0,05
ЧҚ ОФ (%)	51±2	51±2 p>0,05	50±1 p>0,05	48±1 p<0,05
УХ (мл)	78,11±3,02	75,42±3,03 p>0,05	78,13±2,72 p>0,05	88,95±2,56 p<0,05
ЧҚММИ г/м ²	142,12±5,8	142,45±5,66 p>0,05	147,33±5,55 p<0,05	156,67±4,98 p<0,05
IVRT, мс	105,32±3,06	104,58±3,1 p>0,05	109,92±4,15 p>0,05	139,58±27,12 p<0,05
DT E, мс	203,29±3,81	203,45±3,64 p>0,05	209,47±3,94 p<0,05	206±5,53 p<0,05
dT/dP ЧҚ	1083,92±33,57	1084,42±33,23 p>0,05	1054±32,37 p<0,05	957±30,44 p<0,05
v.contracte ЧҚ, см	0,45±0,03	0,44±0,03 p>0,05	0,47±0,02 p>0,05	0,51±0,02 p<0,05

Изоҳ: p параметр қийматлари орасидаги фарқларнинг операциядан олдинги қийматларга нисбатан турли кузатиш даврларида ишончилигини кўрсатади.

Операциядан кейинги эрта ва кечки даврларда DDDR/VVI режимларида ҚАТ парагиссал майдониға ва ЎҚ чўққисига КС электродини ўрнатишда, чап қоринча функцияларига бўшлиқ ва қон ҳайдаш фракцияси ўлчамларини баҳолаш билан таъсирнинг қиёсий таҳлили ўтказилди, бу 1 расмда кўрсатилган.



1 расм. ОДХИ, ОСХИ, ОФ, ЧҚММИ ва чап қоринча қон ҳайдаш фракцияси динамикаси ўзгаришлари динамикаси.

1-гуруҳ беморларда юрак ичи гемодинамикаси ҳажм параметрлари кўрсаткичларини 6-ойга келиб пасайиши тенденцияси кузатилди. Миокардни ремоделияцияси регрессияси жараёни қон ҳайдаш фракциясини 52% дан 54% гача ошиши ва ЧҚММИнинг 151,2 дан 138,1 г/м² гача, ОДХИ 157,3 дан 138,3 мл/м² гача, ОСХИни 70.2 дан 58,5 мл/м² гача мос равишда пасайиши билан кўрсатилади. 2-ва 3-гуруҳларнинг структуравий ва функционал кўрсаткичларининг қиёсий характери тесқари хусусиятга эга бўлди. Шундай қилиб, бемор юрагининг функционал ҳолатини белгиловчи миокарднинг қисқартирувчи вазифасини хусусиятловчи кўрсаткичлар бевосита беморнинг функционал ҳолатини ва ҳаёт сифатини ўзаро боғлайди ва аниқлайди. Электрокардиостимуляция вақтида юракнинг электр ва механик диссинхронияси мавжудлиги миокарднинг қисқариш қобилиятини бузишнинг дастлабки намунаси бўлиб, бу юрак цикли давомида чап қоринчанинг динамик структуравий ва геометрик ўзгаришига олиб келади.

6 ой охирида, ЎҚ тузилиш функционал параметрлари дастлабки маълумотлар билан солиштирилганда, уч гуруҳ беморларда парагиссал

стимуляция бор гуруҳдаги беморлар VC и P систЛА мм симоб устуни кўрсаткичларида сезиларли даражада яхшиланиш кузатилди ва бу уч табақали регургитация даражасини, охириги диастолик босимни, ўнг қоринчада систолик босимни камайишини кўрсатади.

Беморларнинг I гуруҳида vena contract ва ўпка артериясининг систолик босими кўрсаткичлари, кузатиш охирига келиб 0,29 см ва 23,45мм симоб устунини ташкил қилди ва II и III гуруҳлардаги беморлардаги тегишли қийматлардан юқори эди (5,6 ва 7-жадваллар).

5-жадвал

DDDR режимда ЎҚ парагиснал майдонида имплантацияланган электрод бўлган беморлар ҚАТнинг таркибий ва функционал параметрлари, (M ± m)

Кўрсаткичлар	Электроднинг жойлашиши			
	ҚАТ			
	ЭС ўрнатилгунча	1 ойдан кейин	3 ойдан кейин	6 ойдан кейин
ЎҚ, см –ўрта кўндаланг диаметри	3,03±0,06	3,01±0,05 p>0,05	3±0,05 p>0,05	2,86±0,03 p>0,05
dP/dt ЎҚ	860,72±20,28	862±19,55 p>0,05	870,72±18,48 p>0,05	978,62±15,15 p<0,05
VC ЎҚ, см	0,41±0,01	0,37±0,01 p>0,05	0,34±0,01 p>0,05	0,29±0,01 p<0,05
E/e'	0,94±0,02	0,86±0,02 p>0,05	0,83±0,01 p>0,05	0,71±0,01 p<0,05
P сист ЛА мм симоб устуни	42,33±0,97	36,03±0,6 p>0,05	32,52±0,5 p>0,05	23,45±0,73 p<0,05

Изоҳ: p кузатишнинг турли даврларида параметрларнинг қийматлари орасидаги фарқларнинг операциядан олдинги қийматларга нисбатан ишончлилигини кўрсатади

6-жадвал

DDDR режимда ЎҚ парагиснал майдонида имплантацияланган электрод бўлган беморлар ЎҚнинг таркибий ва функционал кўрсаткичлари, (M ± m)

Кўрсаткичлар	Электроднинг жойлашиши			
	ЎҚ чўққиси			
	ЭС ўрнатилгунча	1 ойдан кейин	3 ойдан кейин	6 ойдан кейин
ЎҚ, см –ўрта кўндаланг диаметри	3±0,06	2,98±0,05 p>0,05	2,98±0,05 p>0,05	3,06±0,05 p>0,05
dP/dt ЎҚ	911,95±18,7	909,38±18,32 p>0,05	873,9±16,24 p>0,05	765,86±13,74 p<0,05
VC ЎҚ, см	0,39±0,01	0,42±0,01 p>0,05	0,45±0,01 p>0,05	0,51±0,01 p<0,05
E/e'	0,84±0,02	0,88±0,03 p>0,05	0,89±0,02 p>0,05	0,92±0,02 p<0,05
P сист ЛА мм симоб устуни	41,48±0,99	36,52±1,12 p>0,05	34,95±1,06 p>0,05	39,65±0,84 p>0,05

Изоҳ: p кузатишнинг турли даврларида параметрларнинг қийматлари орасидаги фарқларнинг операциядан кейинги қийматларга нисбатан ишончлилигини кўрсатади

7-жадвал

VVI режимда ЎҚ чўққиси майдонида имплантацияланган электрод бўлган беморлар ЎҚнинг структуравий ва функционал кўрсаткичлари, (M ± m)

Кўрсаткичлар	Электроднинг жойлашиши			
	ЎҚ чўққиси			
	ЭС ўрнатилгунча	1 ойдан кейин	3 ойдан кейин	6 ойдан кейин
ЎҚ, см –ўрта кўндаланг диаметри	3,06±0,05	3,07±0,05 p>0,05	3,08±0,06 p>0,05	3,18±0,05 p>0,05
dP/dt ЎҚ	937,63±12,03	936,13±12 p>0,05	870,32±13,64 p>0,05	755,74±13,85 p<0,05
VC ЎҚ, см	0,38±0,01	0,39±0,01 p>0,05	0,42±0,01 p>0,05	0,47±0,01 p<0,05
E/e'	0,86±0,02	0,89±0,01 p>0,05	0,91±0,01 p>0,05	0,94±0,01 p<0,05
P сист ЛА мм симоб устуни	40,66±0,76	36,29±0,6 p>0,05	36,89±0,62 p>0,05	38,68±1,06 p>0,05

Изох: p кузатишнинг турли даврларида параметрларнинг қийматлари орасидаги фарқларнинг операциядан олдинги қийматларга нисбатан ишончилигини кўрсатади

Анамнез йиғишда ва беморни клиник текширишда шкала (КХБШ) ва 6 дақиқали юриш тестидан фойдаланиш ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялар билан оғриган беморларда сурункали юрак етишмовчилигининг кечишини динамик баҳолаш имконини беради (8-жадвал).

8-жадвал

Сурункали юрак етишмовчилигининг КХБ шкаласи бўйича клиник кўринишларни оғирлигининг динамик кўрсаткичлари (В. Ю Мареев модификациясида), балларда

Кузатиш даври	I гуруҳ (n=29)				
	Ўртача балл	<3 балл I ФС	4-6 бал II ФС	7-9 бал III ФС	>9 бал IV ФС
Бошланғич	10,55±0,43	0 (0)	0 (0)	15 (51,7)	29(26)
Операциядан кейин	7,1±0,19	0 (0)	9	20 (69)	3(3,4)
Кузатиш даври	II гуруҳ (n=21)				
	Ўртача балл	<3 бал I ФС	4-6 бал II ФС	7-9 бал III ФС	>9 бал IV ФС
Бошланғич	11,15±0,62	0 (0)	0 (0)	7 (33,3)	17(19)
Операциядан кейин	7,76±0,32	0 (0)	5 (23,8)	12 (57,1)	6(7)
Кузатиш даври	III гуруҳ (n=38)				
	ўртача балл	<3 бал I ФС	4-6 бал II ФС	7-9 бал III ФС	>9 бал IV ФС
Бошланғич	10,66±0,32	0 (0)	0 (0)	13 (34,2)	32(36)
Операциядан кейин	8,21±0,22	0 (0)	4 (10,5)	28 (73,4)	15(17)

Уч гуруҳда операциядан олдинги даврида, гуруҳлардаги 75% ортик беморлар КХБ шкаласи бўйича сурункали юрак даражаси IV ФСга тегишли, III ФС 21,5%, 1-гуруҳда мос равишда 6,8%, иккинчи гуруҳда 7,9%, учинчи

гурухда 6,8%; КХБШ бўйича ўртача статистик баллар $10,55 \pm 0,43$, $11,15 \pm 0,62$ ва $10,66 \pm 0,32$. Операциядан олдинги даврда гуруҳлараро кўрсаткичларда аниқ фарқ аниқланмаган ($p > 0,05$).

Биринчи гуруҳдаги КХБШ бўйича ўртача статистик ҳисоби мос равишда $10,55 \pm 0,43$ ($p < 0,05$). га нисбатан $7,1 \pm 0,19$ анча паст бўлди. Иккинчи гуруҳда, ўртача КХШБ бўйича ҳисоб $7,76 \pm 0,32$ бўлиб учинчи гуруҳдаги $8,21 \pm 0,22$ дан $11,15 \pm 0,62$ ва $10,66 \pm 0,32$ га нисбатан паст бўлди. III гуруҳда (ЎҚЧ режими VVI) КХБ шкаласи бўйича ўртача балл I ва II гуруҳларда $7,1 \pm 0,19$ ва $7,76 \pm 0,32$ ($p < 0,05$)га нисбатан $-8,21 \pm 0,2$ юқори бўлди.

Ҳаётга хавф солувчи брадиаритмиялар билан оғриган беморнинг функционал ҳолатини баҳолаш учун 6 минутлик юриш тести (ЮТ) дан фойдаланилди (9-жадвал).

9-жадвал

Таққослаш гуруҳларида ЮТ натижалари, ($M \pm m$) м

Кузатиш даври	Электроднинг ўрнатилган жойи				
	DDDR режимида ҚАТ(1гр, n=29)	DDDR режимида ЎҚЧ (2гр, n=21)	VVI режим ЎҚЧ (3гр, n=38)	p ²	p ³
1 ойдан кейин	$277,62 \pm 9,23$	$294,48 \pm 6,8$	$303,24 \pm 8,97$	$p < 0,05$	$p < 0,05$
3 ойдан кейин	$343,48 \pm 6,59$ $p < 0,05$ ¹	$282,71 \pm 7,36$ $p > 0,05$ ¹	$289,58 \pm 9,08$ $p > 0,05$ ¹	$p < 0,05$	$p < 0,05$
6 ойдан кейин	$397,28 \pm 8,19$ $p < 0,05$ ¹	$269,33 \pm 7,57$ $p < 0,05$ ¹	$265,58 \pm 8,73$ $p < 0,05$ ¹	$p < 0,05$	$p < 0,05$

Изоҳ: 1-олдинги кўрсаткичларга нисбатан операциядан кейинги даврнинг турли даврларида гуруҳ ичидаги диссинхрония параметрларидаги фарқларнинг аҳамияти; 2-I ва II гуруҳлар ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти; 3-I ва III гуруҳлар ўртасидаги фарқларнинг аҳамияти.

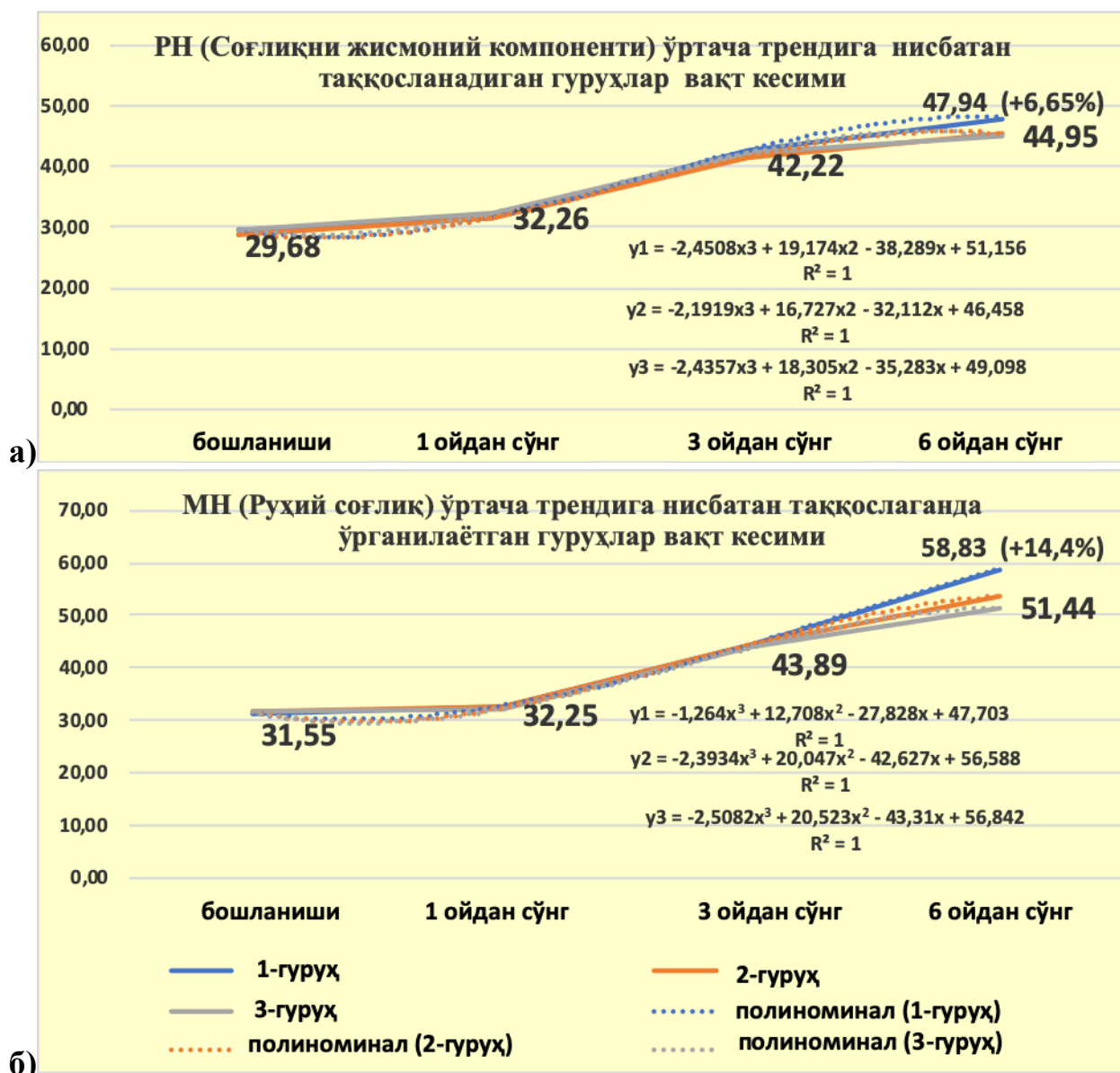
Тадқиқот натижалари, ЭКС имплантациясидан 1 ой ўтгач, I гуруҳ (DDDR режимида ҚАТ) беморларида ўтиладиган масофа мос равишда $277,62 \pm 9,23$ м, ($p < 0,05$), II гуруҳ (DDDR режимида ЎҚЧ) ва III гуруҳ (VVI режим ЎҚЧ) ЮТда босиб ўтилган масофа мос равишда $-294,48 \pm 6,8$ м ва $303,24 \pm 8,97$ м ни ташкил этишини кўрсатди.

6 ойдан кейин ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра қуйидаги натижалар олинган: I гуруҳ беморларида ўртача юриш масофаси сезиларли даражада ($p < 0,05$) ошган ва $397,28 \pm 8,19$ м ни ташкил этган. II ва III гуруҳда шу давр мобайнида мос равишда ($p > 0,05$) $269,33 \pm 7,57$ м ва $265,58 \pm 8,73$ м га босиб ўтилган масофадаги мос равишда $269,33 \pm 7,57$ м ва $265,58 \pm 8,73$ м ($p > 0,05$) статистик жиҳатдан унчалик катта бўлмаган пасайиш кузатилди.

Операциядан олдин SF -36 шкаласи бўйича ҳаёт кўрсаткичлари сифатини таққослаганда, I, II ва III гуруҳ беморларининг барча ҳаёт сифати (ХС) кўрсаткичларида статистик жиҳатдан сезиларли даражада пасайиши аниқланди: ҳаётини фаолият -VT ($p > 0,05$), ижтимоий фаолият даражаси- SF

($p > 0,05$), ҳиссий ҳолат-RE ($p > 0,05$), руҳий саломатлик-МН ($p > 0,05$) ва умумий саломатлик GH ($p > 0,05$), (1,2 расм).

DDDR режимида ҚАТда парагиснал майдонга ўрнатилган электрод имплантли беморларда операциядан 1 ой кейин II гуруҳдаги DDDR режим ЎҚЧ ва III гуруҳдаги VVI режим ЎҚЧ беморлари билан тақослаганда ҳаётий фаолият-VT, ижтимоий фаолият даражаси- SF, ҳиссий ҳолат -RE, руҳий саломатлик –МН ва умумий саломатлик GHда статистик муҳим фарқ ($p > 0,05$) кузатилмади. 3 ва 6 ойдан сўнг, I гуруҳ беморларини 8 та ҳаёт сифати шкаласи сўровномасига кўра, мезонларнинг ўсиши II ва III гуруҳ ($p < 0,05$) беморлари билан тақослаганда маълумотлари статистик жиҳатдан сезиларли фарқ қилади. II ва III ($p > 0,05$) гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқ аниқланмади.



2-расм. Икки умумий РН (а), МН (б) ўлчамли ҳаёт кўрсаткичлари сифати динамикаси

2-расмдан кўришиб турибдики, яхшиланишнинг энг яхши тенденцияси I гуруҳи томонидан кўрсатилади, бу ерда РН ҳолатини яхшилаш бошқа

гуруҳнинг энг яқин қийматидан 6,65% ва МН ҳолатини яхшилаш 14,4%. Бу далил 1-гуруҳнинг бошқалардан устунлигини яққол кўрсатиб беради.

Диссертациянинг «**Олинган натижаларнинг муҳокамаси**» номли тўртинчи бобида юрак ичи гемодинамикаси, диастолик функциялари, миокарднинг ифодаланган диссинхронизацияси, сурункали юрак етишмовчилиги ва DDDR/VVI режимларида ҳаётга хавф солувчи брадиаритмияларда ЎҚ турли юзаларига ўрнатилган электрод имплантларнинг хусусиятлари ўрганиб чиқилган.

ХУЛОСАЛАР

«Ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялари бўлган беморларда юрак ремоделланишига электрокардиостимуляция режимларнинг таъсири» мавзусидаги тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун бажарилган диссертация иши натижалари бўйича қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. ҚАТ (DDDR) майдонига ЭКС имплантация қилинган СТД ёки тўлиқ АВ блокада бўлган беморларда ЭхоКГ маълумотларга кўра, гемодинамик параметрларда ижобий ўзгаришлар кузатилди (юрак чап бўлмалари ремоделяцияси, ҚДХ, ҚСХнинг сезиларли пасайиши, ФСнинг ортиши, митрал регургитациянинг ифодаланганлиги, миокарднинг механик диссинхронизацияси) ва машқлар бажаришга чидамликнинг яхшиланганлиги кузатилди.

2. ҚАТ DDDR режимида парагиснал стимуляцияда механик дисинхрония учрашини аниқлаш 17%ни ташкил қилди, бу пайтда ЎҚ чўққисини стимуляциялаш ҚАТ DDDR ва VVI режимида 38% ва 54%, сурункали юрак етишмовчилигининг оғир ҳолатдаги учрашини аниқлаш тезлиги ошди. ЭхоКГ маълумотлари натижаларига кўра қоринчалар ичи механик тутилиши (ҚИМТ) <150мс ва қоринчалараро механик тутилиш (ҚАМТ) <50мс кўрсаткичлари чап қоринчани қайта ремоделяция қилишни самарали предикторлари бўлди.

3. SF-36 сўровномасининг натижаларига кўра, кузатишларнинг яқин ва узоқ муддатли кейинги даврида статистик жиҳатдан сезиларли фарқ йўқ эди, ЭКС имплантациясидан сўнг, ҳаёт сифати жисмоний, ижтимоий ва психоэмоционал компонентларнинг ошиши билан тавсифланади.

4. ҚАТ DDDR режимида парагиснал стимуляция билан касалланган беморлар, давомийлиги 0,13с бўлган QRS комплекси, чўққи стимуляцияси 0,14с бўлган ЭхоКГ маълумотлари билан тасдиқланган маълумотлар, миокардни диссинхрон баҳолаш ва ИҚСХ, чап қорича ФС кўрсаткичлари билан тўғирланди.

5. Олинган маълумотлар ҳаёт учун хавфли брадиаритмиялар бўлган беморларда доимий ЭКС режимларини танлаш бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқишга, шунингдек шошилиш жарроҳлик патологияларида имплантацияланган ЭКС билан оғриган беморларни даволаш тактикасини танлаш алгоритминини ишлаб чиқишга ва амалга оширишга имкон берди.

**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**

АКИЛОВА ШАХЛО АКМАЛОВНА

**ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ НА
РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С
ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИМИ БРАДИАРИТМИЯМИ**

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 № В2018.1.PhD/Tib593.

Диссертация выполнена в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.emerg-centre.uz) и Информационно-образовательного портала «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Алимов Данияр Анварович доктор медицинских наук
Официальные оппоненты:	Тулабаева Гавхар Миракбаровна доктор медицинских наук, профессор Мухамедова Барно Фархадовна доктор медицинских наук
Ведущая организация:	Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Кардиологии

Защита диссертации 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: 100081, г.Ташкент, Чиланзарский район, ул. Кичик халка йули, 2. Тел.: (+99878) 150-46-00; факс: (+99878) 150-46-05; e-mail: uzmedicine@mail.ru, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, 2-этаж, зал заседаний).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (зарегистрирована за №___). Адрес: 100081, г.Ташкент, 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).

А.М. Хаджибаев
Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

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. Несмотря на то, что значительные успехи в диагностике и лечении, жизнеугрожающие нарушения ритма сердца в целом, прочно занимают одну из лидирующих позиций в структуре общей заболеваемости и смертности во всем мире, в том числе и в Узбекистане. Всемирная организация здравоохранения «около трети больных, страдающих аритмиями, нуждаются в госпитализации и стационарном лечении из-за инвалидизации». В структуре сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) нарушения ритма сердца занимают четвертое место и составляют 40%, а как причина брадиаритмий 4%¹. По данным литературы механизмами развития ВСС в 85% являются нарушения ритма сердца- желудочковые тахиаритмии (ЖТ) 45%, фибрилляция желудочков (ФЖ) 40% с последующим развитием асистолии и 15% приходится на долю брадиаритмии и асистолии. Брадиаритмии занимают особое место среди большого количества нарушений сердечного ритма, нередко приводящих к внезапной сердечной смерти и являются одной из наиболее актуальных проблем кардиологии, из-за отсутствия единой концепции тактики ведения больных, эффективных медикаментозных методов лечения и взглядов на их патогенез.

В мире проводится ряд научных исследований, направленных на совершенствование диагностики и лечения жизнеугрожающих брадиаритмий. В связи с этим, кардиологи, учитывая высокую летальность, уделяют особое внимание на неинвазивных методах оценки сердечно-сосудистой системы, изучению особенностей электрофизиологических процессов в миокарде, совершенствованию методов диагностики и лечения, а также особое внимание уделяют вопросам улучшения качества жизни пациентов. Это повлияло на бурное развитие интервенционной кардиологии, и такого метода лечения, как электрокардиостимуляция (ЭКС) сердца. Имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС) является жизненно необходимой у больных с выраженными проявлениями различных форм брадиаритмий ввиду ограничений медикаментозной терапии.

В нашей стране уделяется особое внимание и принимаются активные меры по оказанию качественной и своевременной специализированной медицинской помощи населению и внедрению высокотехнологичных методов в прикладную медицину, совершенствованию современных методов диагностики и лечения как сердечно-сосудистых заболеваний в целом, так и нарушений ритма в частности, особенно жизнеугрожающих аритмий. Учитывая большой интерес и прогресс методов лечения жизнеугрожающих брадиаритмий в интервенционной кардиологии, в нашей стране поиск адекватных методов диагностики и лечения больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями имплантированным постоянный электрокардиостимулятор,

¹ Dariush Mozaffarian, Emelia J. Benjamin, Alan S. Go, Donna K. Arnett, Michael J. Blaha, Mary Cushman, Sandeep R. Executive summary: Heart disease and stroke statistics-2016 update: A Report from the American Heart Association.<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000366> Circulation.

является одним из важнейших направлений в оказании высокотехнологической медицинской помощи.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит для реализации поставленных задач, предусмотренных в указах Президента Республики Узбекистан №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»², №УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», №УП-4985 от 16 марта 2017 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию экстренной медицинской помощи», № ПП-3071 от 20 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование проводилось на основе соответствия VI направлению развития науки и технологий Республики Узбекистан - «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. В мировой медицине проведен ряд исследований по изучению причин и патогенетических механизмов развития жизнеугрожающих брадиаритмий и оптимизации лечения. Исследования, направленные на изучение имплантации постоянного электрокардиостимулятора при жизнеугрожающих брадиаритмий, проводились в ведущих мировых научных центрах и университетах, в том числе; совместно с исследователями из CHLA (Детская больница Лос-Анджелеса) и USC (Университет Южной Калифорнии) разработан и внедрен микропроцессор, который минимально-инвазивным способом устанавливают в перикардальное пространство сердца и прикрепляют к левому желудочку у пациентов с документированными брадиаритмиями [Bar-Cohen Y. 2018г.]. Последующая работа инновационных разработок учеными медицинского центра McEwen для регенеративной медицины-плюрипотентные стволовые клетки, которые могут трансформироваться в клетки кардиостимулятора всего за 21 день, что позволит им регулировать сердечные ритмы с помощью электрических импульсов [HRS Expert consensus Am J. 2018г.]. В их недавней работе подробно описывается, как человеческие плюрипотентные стволовые клетки могут развиваться в клетки кардиостимулятора всего за 21 день, что позволяет им регулировать сердечные ритмы с помощью электрических импульсов.

В следующем рандомизированном исследовании DANPACE [Nielsen J. 2003] изучалось влияние режимов AAIR и DDDR электростимуляции на качество жизни, не было обнаружено разницы в смертности от всех причин (основная конечная точка исследования). В рандомизированном перекрёстном исследовании режима DVI по сравнению с режимом VVI,

² Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП- 4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

пациентов со смешанным синдромом каротидного синуса [Charles R. 1977], при DVI стимуляции синкопальные состояния не наблюдались, а пресинкопальные состояния значительно меньше, чем при VVI стимуляции. В одном из Вестминстерских исследований [Toff W. 2005], сравнивали режим DDD и VVI ЭКС в отношении рецидивов синкопе. Еще одно научное исследование провели российские ученые; тромбоэмболия легочной артерии у пациентов с имплантированными электрокардиостимуляторами [Васильченко Е. 2005г]. В следующем научном исследовании изучался, сравнительный анализ возможностей постоянных электрокардиостимуляторов [Зенин С. 2005г.].

Изучение литературы и опыт лечения пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями установленным ЭКС, свидетельствуют о нерешенности некоторых вопросов, для оптимального выбора типа и режима ЭКС: недостаточная изученность причин сердечной недостаточности, влияние выраженности электрической и механической диссинхронии миокарда, определение степени, глубины, тяжести клинического состояния и диагностическая оценка ремоделирования миокарда. Поэтому одной из актуальных задач является влияние режимов и зоны фиксации электрода постоянного кардиостимулятора в полости правого желудочка на ремоделирование миокарда у пациентов с брадиаритмиями и разработка новых подходов к персонализированной терапии.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Исследование диссертации проводилось в соответствии с планом научно-исследовательской работы Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи №20170928538 по проблеме «Совершенствование методов профилактики, диагностики и лечения больных с высоким риском внезапной сердечной смерти» в (2018-2020 г.).

Целью исследования является оценка влияние режимов и различных методов фиксации электрода постоянного кардиостимулятора на процессы ремоделирования, и диссинхронии миокарда у больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями.

Задачи исследования:

изучить процессы структурно-функциональных изменений сердца, в зависимости от зоны фиксации электрода кардиостимулятора в режиме DDDR/VVI, у больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями;

у пациентов ДСУ и полной блокадой АВУ, сопоставить специфичность и чувствительность различных показателей диссинхронии миокарда в прогнозировании обратного ремоделирования ЛЖ после установки электрода однокамерного/ двухкамерного кардиостимулятора в различные участки полости ПЖ;

изучить влияние кардиостимулятора в зависимости от зоны фиксации электрода, в режимах DDDR/VVI на показатели качества жизни пациентов с полной блокадой АВУ и ДСУ, по опроснику (SF-36);

изучить морфологию комплекса QRS, сравнить ЭхоКГ параметры диссинхронии у больных с имплантированным кардиостимулятором в зависимости от зоны фиксации электрода и режимов ЭКС;

разработать практические рекомендации по выбору оптимальных режимов постоянной ЭКС у пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями.

Разработать алгоритм выбора тактики лечения больных ранее имплантированным ЭКС с острыми хирургическими патологиями.

Объектом исследования явились 88 пациентов с документированными на ЭКГ жизнеугрожающими брадиаритмиями имплантированным постоянный одно- или двухкамерный электрокардиостимулятор, находившихся на стационарном лечении в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи с 2018 по 2020 гг.

Предметами исследования явились показатели общеклинических и специальных клинико-инструментальных исследований, а также данные специфических опросников.

Методы исследования. В исследовании использованы методы общеклинических обследований, ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ (по Holter), эхокардиография (до и после установки ЭКС), тест шестиминутной ходьбы, использовалась шкала оценки клинического состояния (ШОКС) (в модификации В.Ю.Мареева, 2000), оценка качества жизни по опроснику SF-36 и статистическая обработка при оценке влияния режимов электрокардиостимуляции на ремоделирование миокарда у пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

данный проект является первым исследованием в РУз посвященный изучению процессов ремоделирования миокарда у больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями, в зависимости от зоны фиксации электрода и режимов постоянной ЭКС;

впервые оценено влияние постоянной ЭКС в режиме DDDR/VVI с различной фиксацией электрода в полости ПЖ у больных с полной блокадой АВУ и ДСУ, на систолическую и диастолическую функцию миокарда, что позволит рекомендательно предложить определенный метод фиксации электрода и выбор режима ЭКС;

впервые разработана практическая рекомендация по выбору режимов перманентной ЭКС у пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями, которая позволяет улучшить стратегию и тактику лечения, уменьшить риски развития осложнений, влияющие на качества, прогноз жизни больных;

впервые разработан алгоритм выбора тактики лечения больных с острыми хирургическими патологиями на фоне, ранее имплантированного ЭКС;

изучение качества жизни, явилась критерием определения эффективности оптимального выбора режима и зоны фиксации перманентного ЭКС у пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

в алгоритме обследования больных ДСУ и полной блокадой АВУ с клиническими признаками сердечной недостаточности, рекомендуется

оценка не только стандартных ЭхоКГ показателей, но и параметров механической диссинхронии, для определения ее выраженности;

после имплантации электрода кардиостимулятора в зону МЖП или верхушки ПЖ в режиме DDDR, необходимо проводить оптимизацию параметров его работы, что позволяет улучшить систолическое сокращение ЛЖ и уменьшить выраженность прогрессирования ХСН;

с учетом выраженности диссинхронии миокарда и систолического показателя ЛЖ по данным ЭхоКГ до операции, электрод кардиостимулятора предпочтительно позиционировать в парагиссиальную зону МЖП у пациентов ДСУ или полной блокадой АВУ;

установку желудочкового электрода в парагиссиальную зону МЖП следует рассматривать, как эффективный метод лечения пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями.

Достоверность полученных результатов подходы и методы, используемые в научной работе, методологическая точность исследования, жесткие критерии отбора материала, достаточное количество пациентов, современность используемых методов, специальные биохимические, инструментальные и статистические методы, анализ и алгоритм при выборе режимов перманентной электростимуляции миокарда у больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями, сравнение зарубежных и отечественных исследований в интерпретации диагностических показателей и результатов методов имплантации ЭКС, заключение и полученные результаты подтверждены компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что было продемонстрировано клиническое значение выявления отдельных предикторов неблагоприятного исхода в группах больных с фиксацией электрода на верхушке ПЖ в режиме VVI. Использование альтернативных методов имплантации электрода в полости ПЖ позволяет нивелировать предикторы, влияющие на ремоделирование миокарда и прогрессирование течения сердечной недостаточности. При этом значительно снижаются экономические затраты на применение дорогостоящего лечения у пациентов с низкой систолической функцией миокарда.

Практическая значимость результатов исследования объясняется влиянием постоянного ЭКС у пациентов имплантированным электрод классическим доступом в полости ПЖ и режимов кардиостимуляционных устройств на процессы систолической, диастолической функции и диссинхронии миокарда усугубляющие течение сердечной недостаточности и высоким риском развития осложнений таких как фибрилляция предсердий, синдром ЭКС, ОСН.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов оценки влияние режимов и различных методов фиксации электрода постоянного кардиостимулятора на процессы ремоделирования, и диссинхронии миокарда у больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями:

разработаны методические рекомендации «Выбор режимов перманентной электростимуляции миокарда у больных с

жизнеугрожающими брадиаритмиями» (Заключение Министерства здравоохранения № 8н-р/570 от 17 декабря 2020 года). Это руководство позволяет улучшить стратегию и тактику лечения, уменьшить риски развития осложнений, влияющие на качества, прогноз жизни больных, и тем самым предотвратить наиболее выраженную дилатацию сердечной мышцы;

полученные научные результаты исследования, направленные для оптимизации выбора режимов ЭКС пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями, разработанных на основе научных результатов лечебно-диагностический алгоритм пациентов ранее имплантированным ЭКС при экстренных хирургических патологиях внедрены в практическое здравоохранение, в частности в практическую деятельность отделений экстренной хирургии Бухарского и Джизакского областных филиалов РНЦЭМП МЗ РУз (Заключение Министерства здравоохранения № 0804/11902 от 11 сентября 2021 года). Внедрение полученных данных в практику позволило устранить возможные осложнения при хирургических вмешательствах у пациентов с ранее имплантированными электрокардиостимуляторами, предотвратить необоснованное нанесение электрических стимулов или электрического шока у пациентов с имплантированными ЭКС в ходе хирургических операций с использованием электрокоагуляции.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на 2-х международных научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертационной работы опубликовано 12 научных работ, из них 3, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 2 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, 1 методическая рекомендация и 1 патент на программу для ЭВМ.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Объём диссертации 139 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** отражены актуальность исследования, цели и задачи исследования, объект и предмет исследования, актуальность приоритетов науки и технологий в стране, научная новизна исследования и практическая значимость результатов, структура опубликованной работы и диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные подходы к диагностике и лечению пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями имплантированным перманентным электрокардиостимулятором**» в обзоре литературы по трем подразделам представлены история и современное состояние электрической стимуляции сердца, классификация, диагностика и показания к имплантации перманентной электрической стимуляции сердца, алгоритмы подбора оптимального режима ЭКС,

эхокардиографические и электрографические методы диагностики ремоделирования и диссинхронии миокарда.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы исследования, клиническая характеристика обследованных пациентов**» приведены общие описательные данные пациентов, клинико-гемодинамические, лабораторные (общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, электролиты крови), инструментальные (ЭКГ, ЭхоКГ) методы исследования. В исследование в период с 2018 по 2020 год были включены 88 пациентов (39 (44,3%) мужчин и 49 (55,7%) женщин, средний возраст $71,1 \pm 1,14$ лет) с документированными на ЭКГ брадиаритмиями - синоаурикулярная блокада II-III степени с выраженной брадикардией ЧСС < 40, атриовентрикулярная блокада II-III степени с/без синдромом и/или эквивалентом МАС, с ФВ ЛЖ < 65% и клиническими проявлениями ХСН III-IV ФК по NYHA. Больные были госпитализированы в отделение кардиологической реанимации Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи МЗ РУз с момента развития urgentных симптомов заболевания, по которым в соответствии с существующими критериями отбора проводилась имплантация однокамерной или двухкамерной ЭКС.

Для определения функционального статуса пациентов проводился тест-шестиминутной ходьбы, заполнение опросников качества жизни (SF-36 опросник качества жизни больных хронической сердечной недостаточностью; Шкала оценки клинического состояния при ХСН (ШОКС) (модификация Мареева В. Ю., 2000г.). Всем пациентам проводилось детальное инструментальное обследование сердца ЭхоКГ, включая тканевую доплерографию для оценки внутрижелудочковой и межжелудочковой диссинхронии.

На момент включения в исследование все пациенты принимали оптимальную медикаментозную терапию сердечной недостаточности, гипертонической болезни, ИБС, ОИМ, аритмии. Электрокардиостимуляторы были установлены в отделении ангиографии РНЦЭМП.

У всех включенных в исследование больных в течение длительного времени отмечались клинические признаки сердечной недостаточности. Медиана длительности ХСН до имплантации ЭКС составила около 2 лет. Переносимость физической нагрузки при поступлении соответствовала III ФК и IV ФК ХСН по классификации NYHA (20 больных (22,7%) III ФК и 68 (77,3%) IV ФК). Субъективная оценка пациентами клинического состояния и качества жизни, которая определялась с помощью опросников, была сопоставима с результатами опросника ШОКС и SF-36.

Сформированы три группы больных в зависимости от режима, локализации электрода кардиостимулирующих устройств, в зависимости от типа нарушений ритма, не имевших статистически значимых отличий по исходным клинико-anamnestическим данным и применявшейся базисной терапии: *1-я группа* – 29 больных с ЭС парагисальной зоны МЖП в режиме DDDR. Показаниями к имплантации ЭКС были: полная АВ-блокада – у 20 пациентов и CCCY – у 9 пациентов (срок наблюдения составил $10,4 \pm 1,0$ мес);

2-я группа – 21 человек, с первичной верхушечной ЭС в режиме DDDR из них: полная АВ-блокада – у 13 пациентов, ССУ – у 8 пациентов (срок наблюдения $10,7 \pm 0,4$ мес); 3-я группа – 38 человек, с первичной верхушечной ЭС в режиме VVI (срок наблюдения $10,7 \pm 0,4$ мес).

Статистическая обработка Статистическую обработку данных осуществляли с использованием программы Microsoft Excel. Критериями нормального распределения были следующие параметры:

среднее значение, мода и медиана признака примерно равны;

использовались методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с расчетом средней арифметической изучаемого показателя (M), среднего квадратического отклонения (σ) и другие методы для оценки статистической значимости. За статистически значимые изменения приняты четыре основных уровня значимости: высокий – $p < 0,001$, средний – $p < 0,010$, низкий (предельный) – $p < 0,050$, незначимый (недостовверный) – $p > 0,050$.

В третьей главе диссертации «**Собственные результаты**» рассматривались 3 группы пациентов в зависимости от типа нарушений ритма сердца, режимов, зоны фиксации электрода кардиостимулятора. Технически установка электрода кардиостимулятора в парагиссиальную зону МЖП значимо не отличается от установки электрода в верхушечную зону ПЖ, не требуя применения особых систем доставки электрода.

До имплантации ЭКС пациенты 1-й, 2-й, 3-й групп не отличались по длительности собственного комплекса QRS, средний интервал составлял $0,11 \pm 0,004$ мс в I группе, $0,11 \pm 0,05$ мс во II группе, $0,11 \pm 0,006$ мс в III группе. В послеоперационном периоде в трех группах наблюдения отмечается достоверное удлинение стимуляционного комплекса QRS в сравнении с дооперационными показателями. В I (МЖП режим DDDR) группе продолжительность стимуляционного комплекса QRS была меньше ($p < 0,05$) чем в группе II (ВПЖ в режиме DDDR), и III (ВПЖ в режиме VVI), в среднем на 5,4 мс, или на 5,9%.

При динамическом наблюдении в I группе отмечается статистически не значимое укорочение (в сравнении с интраоперационным показателем) интервала стимуляционного комплекса QRS, через 1 месяц среднее значение продолжительности ширины QRS составило $0,12 \pm 0,004$ мс, а через 3 и 6 месяцев $-0,12 \pm 0,002$ и $0,12 \pm 0,002$ мс ($p < 0,05$).

Во II группе наблюдалось удлинение продолжительности интервала QRS, среднее значение составило через 1 месяц $-0,14 \pm 0,01$ мс, через 3 месяцев $-0,14 \pm 0,01$ мс, $0,14 \pm 0,01$ мс через 6 месяцев ($p < 0,01$).

В III группе в сравнении с I и II группами отмечалось более выраженное увеличение продолжительности интервала QRS, среднее значение ширины комплекса составило $-0,14 \pm 0,005$; $0,15 \pm 0,005$ мс и $0,15 \pm 0,005$ мс ($p < 0,01$) соответственно для 1,3 и 6 месяцев мониторинга.

Таким образом, электрическая диссинхрония наблюдается во всех трех группах. Однако межгрупповое сравнение артифицированного комплекса QRS в течении 1,3,6 месяцев показало, что средняя продолжительность QRS

у пациентов 1-й группы была достоверно меньше, чем у пациентов 2-й, 3-й группы ($0,12 \pm 0,002$; $0,14 \pm 0,01$ и $0,15 \pm 0,005$ мс соответственно, $p < 0,01$).

Оценку межжелудочковой и внутрижелудочковой проводимости рассчитывали по показателю межжелудочковой механической задержки (МЖМЗм) и внутрижелудочковой механической задержки (ВЖМЗм), в М-модальном режиме ЭхоКГ. В дооперационном периоде у пациентов I, II, III групп среднее значение всех двух показателей внутри- и межжелудочкового проведения не превышали нормальные показатели. По данным ЭхоКГ исследования в М-режиме показатель внутрижелудочкового проведения соответственно составил в I (МЖП режим DDDR) группе $103,45 \pm 0,33$ мс, II группе- $102,57 \pm 0,27$ мс, III группе- $104,39 \pm 1,01$ мс, а интервал межжелудочкового проведения в I группе $25,55 \pm 0,98$ мс, II группе $24,57 \pm 0,71$ мс, III группе $21,45 \pm 0,81$ мс.

Таблица 1

Влияние электрической стимуляции миокарда парагисальной зоны и верхушки ПЖ на показатели внутри- и межжелудочковой диссинхронии в режиме DDDR/VVI, (M ± m)

Моменты исследования	Показатели диссинхронии	Зона стимуляции			p ²	p ³
		МЖП режим DDDR (n=29)	Верхушка ПЖ режим DDDR (n=21)	Верхушка ПЖ режим VVI (n=38)		
Исходно	ВЖМЗ	103,45±0,338	102,57±0,27	104,39±1,01	p>0,05	p>0,05
	QAo-QLa	25,55±0,98	24,57±0,71	21,45±0,81	p>0,05	p>0,05
Через 1 месяц	ВЖМЗ	146,72±1,17 p>0,05 ¹	164,9±1,09 p<0,05 ¹	178,03±1,03 p<0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
	QAo-QLa	43,24±0,67 p>0,05 ¹	45,52±0,29 p<0,05 ¹	51,32±0,42 p<0,05 ¹	p>0,05	p<0,05
Через 3 месяца	ВЖМЗ	142,9±0,77 p>0,05 ¹	164,48±1,26 p>0,05 ¹	180,97±0,98 p>0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
	QAo-QLa	41,07±0,5 p>0,05 ¹	49,19±0,72 p>0,05 ¹	52,42±0,54 p>0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
Через 6 месяцев	ВЖМЗ	141,31±0,63 p>0,05 ¹	174,86±1,06 p<0,05 ¹	198,18±1,96 p<0,05 ¹	p<0,05	p<0,05
	QAo-QLa	40,38±0,26 p>0,05 ¹	51,9±0,61 p>0,05 ¹	54±0,64 p>0,05 ¹	p<0,05	p<0,05

Примечание: 1-значимость различий параметров диссинхронии внутри группы в различные сроки послеоперационного периода по сравнению с предыдущими показателями; 2-значимость различий между I и II группами; 3-значимость различий между I и III группами.

В послеоперационном периоде показатели внутри -и межжелудочковой проводимости у пациентов I группы были достоверно меньше соответствующих показателей II, III группы. У пациентов I группы после электрической стимуляции паргисальной зоны МЖП, при мониторинге показателей диссинхронии МЖМЗм и ВЖМЗм среднее значение данных составило – через 1 месяц $43,24 \pm 0,67$ мс; $146,72 \pm 1,17$ мс, через 3 месяца- $41,07 \pm 0,5$ мс; $142,9 \pm 0,77$ мс, через 6 месяцев – $40,38 \pm 0,26$ мс; $141,31 \pm 0,63$ мс.

Исходно среднее значение показателей внутри- и межжелудочковой диссинхронии сердца у пациентов II (ВПЖ в режиме DDDR) группы составило: ВЖМЗм- $24,57 \pm 0,71$ мс, МЖМЗм- $102,57 \pm 0,27$ мс. В позднем периоде мониторинга уже через 3 месяца показатели внутри- и

межжелудочкового проведения у пациентов с различными жизнеугрожающими брадиаритмиями в послеоперационном периоде выявлен статистически значимый прирост ($p < 0,05$) показателей диссинхронии, а через 6 месяцев наблюдается их дальнейшее увеличение.

До операции среднее значение показателей внутри- и межжелудочковой диссинхронии сердца у пациентов III (ВПЖ в режиме VVI) группы составил: ВЖМЗм- $21,45 \pm 0,81$ мс, МЖМЗм- $104,39 \pm 1,01$ мс. Через 3-6 месяцев выявлены достоверно значимые изменения показателей диссинхронии миокарда, отмечается увеличение ВЖМЗм- $198,18 \pm 1,96$ мс, МЖМЗм- $54 \pm 0,64$ мс (рис.1) ($p < 0,05$).

Таким образом, электрическая стимуляция парагисальной зоны МЖП I группа режим DDDR, имеет значительно меньший отрицательный эффект на синхронное сокращение всех сегментов желудочков, при этом наблюдается более физиологическое распространение волны возбуждения по миокарду, за счет этого не происходит существенных изменений структурно-функциональных показателей и нарастания митральной недостаточности.

При наличии диссинхронии сердца наблюдается ухудшение желудочкового наполнения и сердечного выброса за счет асинхронного сокращения миокарда, парадоксального движения МЖП, которая наиболее выражена в сравнении с I (МЖП режим DDDR) и II (ВПЖ режим DDDR) группами в III (ВПЖ режим VVI) группе.

Эти информативные критерии оценки внутри- и межжелудочковой диссинхронии у больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями имплантированным электрокардиостимулятором и сердечной недостаточности с помощью доплеровского и М-модального режима ЭхоКГ, могут быть использованы для отбора пациентов на сердечную ресинхронизирующую терапию.

К 6 месяцу после операции в группах больных с фиксацией электрода на верхушке ПЖ размеры полости ЛЖ были достоверно больше, чем в группе с фиксацией в парагисальной зоне МЖП. Среднее значение ИКДО, ИКСО левого желудочка, в I группе составило $137,86$ и $58,49$ мл/м², в то время как во II и III группах отмечено достоверно значимое увеличение показателей до $155,1$ и $76,29$ мл/м², соответственно у пациентов с верхушечной стимуляцией в режиме VVI до $168,18$ и $79,24$ мл/м² ($p < 0,05$). К концу исследования снижение ФВ ЛЖ у пациентов в группе с парагисальной стимуляцией не было выявлено, тогда как во II и III группах отмечалось снижение данного показателя у $7(33,3\%)$ и $19(50\%)$ больных (табл.2,3 и 4).

В трех группах была проведена сравнительная оценка количества больных с отрицательной динамикой показателя систолической функции dT/dP (скорость нарастания давления) ЛЖ, во II и III группах, который к концу 6 месяца составил 957 и $990,7$, а в I группе данный параметр составил $1239,8$, что указывает на достоверно значимое улучшение показателя систолической функции ЛЖ ($p < 0,05$).

К концу исследования результаты измерения показателей диастолической функции левого желудочка показали лучшие параметры у

пациентов с парагиссальной стимуляцией в режиме DDDR. Показатели IVRT (время изоволиметрического сокращения) и DT (время замедления раннего диастолического наполнения) в I группе составили 98,28 и 186,72 мс, по сравнению с больными имплантированным электрод на верхушку ПЖ в режимах DDDR/VVI, соответственно 124 и 215,33 мс, а в третьей группе 139,58 и 206 мс ($p < 0,05$).

Таблица 2

Структурно-функциональные показатели ЛЖ пациентов имплантированным электрод в парагиссальную зону МЖП в режиме DDDR, (M ± m)

Показатели	I группа (n=29)			
	до установки ЭС	Через 1 мес	Через 3 мес	Через 6 мес
ИКДО ЛЖ, мл	157,28±7,15	155,83±6,92 $p > 0,05$	150±6,9 $p > 0,05$	137,86±5,72 $p < 0,05$
ИКСО ЛЖ, мл	70,29±4,5	68,96±4,47 $p > 0,05$	64,2±3,92 $p > 0,05$	58,49±3,3 $p < 0,05$
ИКДР ЛЖ, см/м ²	3,05±0,07	3,02±0,07 $p > 0,05$	2,98±0,07 $p > 0,05$	2,93±0,06 $p < 0,05$
ИОЛП, мл/м ²	32,64±0,78	31,37±0,85 $p > 0,05$	30,46±0,83 $p > 0,05$	28,75±0,87 $p < 0,05$
ФВ ЛЖ (%)	52±1	52±1 $p > 0,05$	53±1 $p > 0,05$	54±1 $p < 0,05$
УО, мл	86,99±5,25	86,87±5,26 $p > 0,05$	85,8±5,31 $p > 0,05$	79,38±4,65 $p < 0,05$
ИММЛЖ, г/м ²	151,31±6,42	149,22±6,26 $p > 0,05$	142,6±5,4 $p < 0,05$	138,33±4,81 $p < 0,05$
IVRT, мс	108,93±3,73	107,55±3,5 $p > 0,05$	105,34±2,62 $p > 0,05$	98,28±1,86 $p < 0,05$
DT E, мс	207,66±3,97	207,38±3,91 $p > 0,05$	201,83±2,92 $p < 0,05$	186,72±2,29 $p < 0,05$
dT/dP ЛЖ	1130,69±32,83	1130,17±31,65 $p > 0,05$	1180,31±30,96 $p < 0,05$	1239,86±29,14 $p < 0,05$
v.contracte ЛЖ, см	0,4±0,02	0,39±0,02 $p > 0,05$	0,36±0,02 $p < 0,05$	0,31±0,01 $p < 0,05$

Примечание: p указывает на достоверность различий между значениями параметров в разные периоды наблюдения по сравнению с дооперационными значениями

Таблица 3

Структурно-функциональные показатели ЛЖ пациентов имплантированным электрод в верхушечную зону ПЖ в режиме DDDR, (M ± m)

Показатели	II группа (n=21)			
	до установки ЭС	Через 1 мес	Через 3 мес	Через 6 мес
ИКДО ЛЖ, мл	162,76±7,61	161,71±7,7 $p > 0,05$	159,24±7,94 $p > 0,05$	155,1±7,69 $p < 0,05$
ИКСО ЛЖ, мл	79,55±3,44	78,77±3,44 $p > 0,05$	76,29±3,2 $p > 0,05$	76,29±3,27 $p < 0,05$
ИКДР ЛЖ, см/м ²	3,16±0,05	3,14±0,05 $p > 0,05$	3,13±0,05 $p > 0,05$	3,12±0,05 $p < 0,05$
ИОЛП, мл/м ²	31,04±0,66	32,79±0,69 $p > 0,05$	33,36±0,72 $p > 0,05$	34,59±0,64 $p < 0,05$
ФВ ЛЖ (%)	49±2	49±2 $p > 0,05$	49±2 $p > 0,05$	49±2 $p > 0,05$

УО, мл	83,21±5,6	82,95±5,63 p>0,05	82,95±5,95 p>0,05	78,81±5,73 p<0,05
ИММЛЖ, г/м ²	158,58±4,6	156,93±4,36 p>0,05	154,79±4,03 p<0,05	154,07±3,94 p<0,05
IVRT, мс	111,38±2,91	110,76±2,72 p>0,05	118,95±3,05 p>0,05	124±2,82 p<0,05
DT E, мс	208,9±3,33	208,95±3,19 p>0,05	215,43±3,96 p<0,05	215,33±5,12 p<0,05
dT/dP ЛЖ	1065,9±35,96	1057,19±34,0 9 p>0,05	1047,43±35,72 p<0,05	990,71±30,85 p<0,05
v.contracte ЛЖ, см	0,47±0,03	0,46±0,03 p>0,05	0,49±0,03 p>0,05	0,54±0,02 p<0,05

Примечание: p указывает на достоверность различий между значениями параметров в разные периоды наблюдения по сравнению с дооперационными значениями

Таблица 4

Структурно-функциональные показатели ЛЖ пациентов имплантированным электрод в верхушечную зону ПЖ в режиме VVI, (M ± m)

Показатели	III группа (n=38)			
	до установки ЭС	Через 1 мес	Через 3 мес	Через 6 мес
ИКДО ЛЖ, мл	149,11±6,66	148,97±6,53 p>0,05	154,24±6,57 p<0,05	168,18±6,23 p<0,05
ИКСО ЛЖ, мл	70,99±5,57	73,56±5,28 p>0,05	76,11±5,29 p<0,05	79,24±4,99 p<0,05
ИКДР ЛЖ, см/м ²	3,09±0,08	3,09±0,07 p>0,05	3,15±0,07 p>0,05	3,27±0,07 p<0,05
ИОЛП, мл/м ²	30,79±0,7	32,93±0,69 p>0,05	34,85±0,76 p<0,05	36,41±0,82 p<0,05
ФВ ЛЖ (%)	51±2	51±2 p>0,05	50±1 p>0,05	48±1 p<0,05
УО, мл	78,11±3,02	75,42±3,03 p>0,05	78,13±2,72 p>0,05	88,95±2,56 p<0,05
ИММЛЖ, г/м ²	142,12±5,8	142,45±5,66 p>0,05	147,33±5,55 p<0,05	156,67±4,98 p<0,05
IVRT, мс	105,32±3,06	104,58±3,1 p>0,05	109,92±4,15 p>0,05	139,58±27,12 p<0,05
DT E, мс	203,29±3,81	203,45±3,64 p>0,05	209,47±3,94 p<0,05	206±5,53 p<0,05
dT/dP ЛЖ	1083,92±33,57	1084,42±33,23 p>0,05	1054±32,37 p<0,05	957±30,44 p<0,05
v.contracte ЛЖ, см	0,45±0,03	0,44±0,03 p>0,05	0,47±0,02 p>0,05	0,51±0,02 p<0,05

Примечание: p указывает на достоверность различий между значениями параметров в разные периоды наблюдения по сравнению с дооперационными значениями

В раннем и отдаленном послеоперационном периоде с установкой электрода КС в парагисиальную зону МЖП и верхушку ПЖ в режимах DDDR/VVI, проведен сравнительный анализ влияния на функции левого

желудочка с оценкой размеров полостей и ФВ, которая приведена на рисунке 1.

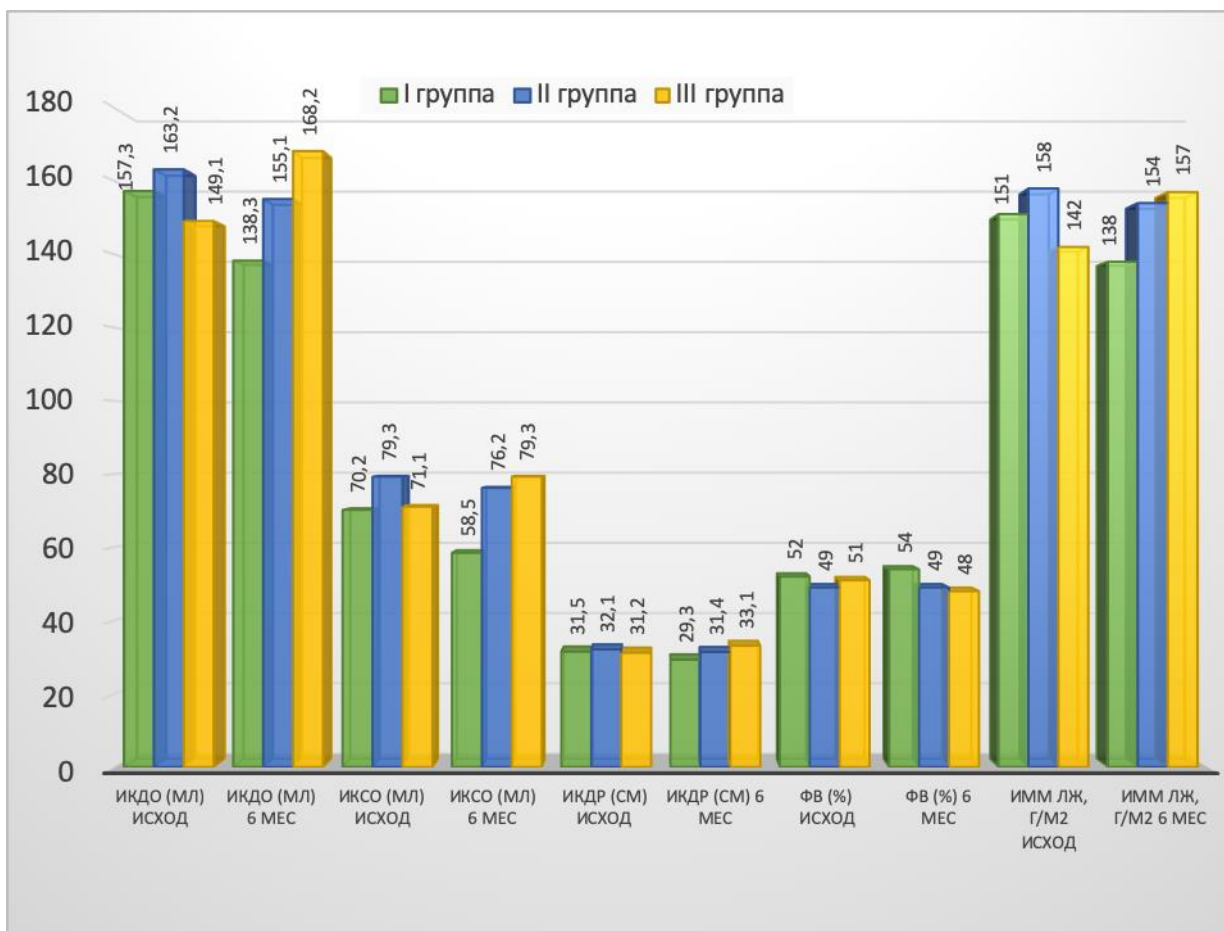


Рис. 1. Динамика изменения показателей ИКДО, ИКДР, ИКСО, ИММЛЖ и ФВ левого желудочка.

У пациентов 1-й группы наблюдалась тенденция к уменьшению объёмных показателей внутрисердечной гемодинамики к 6-му месяцу наблюдения. На процесс регрессии ремоделирования миокарда указывает увеличение ФВ с 52% до 54% и уменьшение ИММЛЖ с 151,2 до 138,1 г/м², ИКДО с 157,3 до 138,3 мл/м², ИКСО с 70,2 до 58,5 мл/м² соответственно. Сравнительный характер структурно-функциональных показателей 2-й и 3-й групп имел противоположный характер. Таким образом, показатели, характеризующие сократительную функцию миокарда определяющий функциональное состояние сердца пациента, напрямую коррелирует и определяет функциональный статус больного и качество жизни. Наличие электрической и механической диссинхронии сердца при электрокардиостимуляции является наиболее ранним паттерном нарушения сократительной способности миокарда, которая приводит к динамической структурно-геометрической трансформации левого желудочка в период сердечного цикла.

При анализе структурно-функциональных параметров ПЖ у пациентов трех групп, по сравнению с исходными данными к концу 6 месяца

отмечается достоверно значимое улучшение показателей VC и Pсист ЛА в группе с парагиссиальной стимуляцией, указывающий на уменьшение степени трикуспидальной регургитации, конечно-диастолического давления, систолического давления в правом желудочке. В I группе пациентов показатели vena contract и систолического давления легочной артерии, к концу наблюдения составили 0,29см и 23,45 мм рт.ст., и были больше, чем соответствующие значения у больных II и III групп (табл. 5,6 и 7).

Таблица 5

Структурно-функциональные показатели ПЖ пациентов имплантированным электрод в парагиссиальную зону МЖП в режиме DDDR, (M ± m)

Показатели	I группа (n=29)			
	до установки ЭС	Через 1 мес	Через 3 мес	Через 6 мес
ПЖ, см -средний поперечный диаметр	3,03±0,06	3,01±0,05 p>0,05	3±0,05 p>0,05	2,86±0,03 p>0,05
dP/dt ПЖ	860,72±20,28	862±19,55 p>0,05	870,72±18,48 p>0,05	978,62±15,15 p<0,05
VC ПЖ, см	0,41±0,01	0,37±0,01 p>0,05	0,34±0,01 p>0,05	0,29±0,01 p<0,05
E/e'	0,94±0,02	0,86±0,02 p>0,05	0,83±0,01 p>0,05	0,71±0,01 p<0,05
P сист ЛА мм рт. ст.	42,33±0,97	36,03±0,6 p>0,05	32,52±0,5 p>0,05	23,45±0,73 p<0,05

Примечание: p указывает на достоверность различий между значениями параметрами в разные периоды наблюдения по сравнению с дооперационными значениями

Таблица 6

Структурно-функциональные показатели ПЖ пациентов имплантированным электрод в верхушечную зону ПЖ в режиме DDDR, (M ± m).

Показатели	II группа (n=21)			
	до установки ЭС	Через 1 мес	Через 3 мес	Через 6 мес
ПЖ, см -средний поперечный диаметр	3±0,06	2,98±0,05 p>0,05	2,98±0,05 p>0,05	3,06±0,05 p>0,05
dP/dt ПЖ	911,95±18,7	909,38±18,32 p>0,05	873,9±16,24 p>0,05	765,86±13,74 p<0,05
VC ПЖ, см	0,39±0,01	0,42±0,01 p>0,05	0,45±0,01 p>0,05	0,51±0,01 p<0,05
E/e'	0,84±0,02	0,88±0,03 p>0,05	0,89±0,02 p>0,05	0,92±0,02 p<0,05
P сист ЛА мм рт. ст.	41,48±0,99	36,52±1,12 p>0,05	34,95±1,06 p>0,05	39,65±0,84 p>0,05

Примечание: p указывает на достоверность различий между значениями параметрами в разные периоды наблюдения по сравнению с дооперационными значениями

Таблица 7

Структурно-функциональные показатели ПЖ пациентов имплантированным электрод в верхушечную зону ПЖ в режиме VVI, (M ± m)

Показатели	III группа (n=38)			
	до установки ЭС	Через 1 мес	Через 3 мес	Через 6 мес
ПЖ, см -средний поперечный диаметр	3,06±0,05	3,07±0,05 p>0,05	3,08±0,06 p>0,05	3,18±0,05 p>0,05
dP/dt ПЖ	937,63±12,03	936,13±12 p>0,05	870,32±13,64 p>0,05	755,74±13,85 p<0,05
VC ПЖ, см	0,38±0,01	0,39±0,01 p>0,05	0,42±0,01 p>0,05	0,47±0,01 p<0,05
E/e'	0,86±0,02	0,89±0,01 p>0,05	0,91±0,01 p>0,05	0,94±0,01 p<0,05
P сист ЛА мм рт. ст.	40,66±0,76	36,29±0,6 p>0,05	36,89±0,62 p>0,05	38,68±1,06 p>0,05

Примечание: p указывает на достоверность различий между значениями параметрами в разные периоды наблюдения по сравнению с дооперационными значениями

При сборе анамнеза и клиническом обследовании больного использование шкалы (ШОКС) и теста 6 минутной ходьбы, позволяет в динамике оценить течение хронической сердечной недостаточности у оперированных больных с жизнеугрожающими брадиаритмиями (таб. 8).

Таблица 8

Динамические показатели тяжести клинических проявлений хронической сердечной недостаточности по шкале ШОКС (в модификации В.Ю. Мареев), в баллах

Период наблюдения	I группа (n=29)				
	средний балл	<3 баллов I ФК	4-6 баллов II ФК	7-9 баллов III ФК	>9 баллов IV ФК
Исходно	10,55±0,43	0 (0)	0 (0)	15 (51,7)	29(26)
После операции	7,1±0,19	0 (0)	9	20 (69)	3(3,4)
Период наблюдения	II группа (n=21)				
	средний балл	<3 баллов I ФК	4-6 баллов II ФК	7-9 баллов III ФК	>9 баллов IV ФК
Исходно	11,15±0,62	0 (0)	0 (0)	7 (33,3)	17(19)
После операции	7,76±0,32	0 (0)	5 (23,8)	12 (57,1)	6(7)
Период наблюдения	III группа (n=38)				
	средний балл	<3 баллов I ФК	4-6 баллов II ФК	7-9 баллов III ФК	>9 баллов IV ФК
Исходно	10,66±0,32	0 (0)	0 (0)	13 (34,2)	32(36)
После операции	8,21±0,22	0 (0)	4 (10,5)	28 (73,4)	15(17)

В дооперационном периоде в трех группах более 75% больных по шкале ШОКС относились к IV ФК хронической сердечной степени, III ФК выявлен

у 21,5%, соответственно 6,8% в 1-й группе, 7,9% во второй группе, 6,8% в третьей группе; средние статистические баллы шкалы ШОКС составили $10,55 \pm 0,43$, $11,15 \pm 0,62$ и $10,66 \pm 0,32$. На дооперационном периоде не было выявлено выраженной разницы в межгрупповых показателях ($p > 0,05$).

Средний статистический балл ШОКС в первой группе был достоверно ниже $7,1 \pm 0,19$ против $10,55 \pm 0,43$ ($p < 0,05$). Во второй группе средний балл ШОКС был ниже $7,76 \pm 0,32$, чем в третьей группе $8,21 \pm 0,22$ против $11,15 \pm 0,62$ и $10,66 \pm 0,32$. В III (ВПЖ режим VVI) группе средний балл по шкале ШОКС был значимо выше I и II группы $-8,21 \pm 0,2$ против $7,1 \pm 0,19$ и $7,76 \pm 0,32$ ($p < 0,05$).

Для оценки функционального статуса пациента с жизнеугрожающими брадиаритмиями имплантированным ЭКС был использован нагрузочный тест 6-минутной ходьбы (ТШХ) (таб. 9).

Таблица 9

Результаты ТШХ в группах сравнения, ($M \pm m$) м

Период наблюдения	Место позиционирования электрода				
	МЖП режим DDDR (1гр, n=29)	ВПЖ режим DDDR (2гр, n=21)	ВПЖ режим VVI (3гр, n=38)	P ²	P ³
Через 1 мес	$277,62 \pm 9,23$	$294,48 \pm 6,8$	$303,24 \pm 8,97$	$p < 0,05$	$p < 0,05$
Через 3 мес	$343,48 \pm 6,59$ $p < 0,05$ ¹	$282,71 \pm 7,36$ $p > 0,05$ ¹	$289,58 \pm 9,08$ $p > 0,05$ ¹	$p < 0,05$	$p < 0,05$
Через 6 мес	$397,28 \pm 8,19$ $p < 0,05$ ¹	$269,33 \pm 7,57$ $p < 0,05$ ¹	$265,58 \pm 8,73$ $p < 0,05$ ¹	$p < 0,05$	$p < 0,05$

Примечание: 1-значимость различий параметров диссинхронии внутри группы в различные сроки послеоперационного периода по сравнению с предыдущими показателями; 2-значимость различий между I и II группами; 3-значимость различий между I и III группами.

Результаты исследования показали, что через 1 месяц после имплантации ЭКС проходимость дистанция у пациентов I (МЖП режим DDDR) группы составила $277,62 \pm 9,23$ м, II (ВПЖ режим DDDR) и III (ВПЖ режим VVI) группах пройденная дистанция - $294,48 \pm 6,8$ м и $303,24 \pm 8,97$ м соответственно.

В послеоперационном периоде через 3 месяца наблюдений среднее значение дистанции у пациентов I и II группы составило $343,48 \pm 6,59$ м и $282,71 \pm 7,36$ м ($p < 0,05$), в третьей группе наблюдений пройденная дистанция ТШХ составила $289,58 \pm 9,08$ м.

По итогам исследования спустя 6 месяцев, были получены следующие результаты: у пациентов I группы средняя дистанция ходьбы значимо ($p < 0,05$) увеличилась и составила $397,28 \pm 8,19$ м. Во II и III группе в аналогичный период, произошло статистически не значимое снижение ($p > 0,05$) проходимой дистанции до $269,33 \pm 7,57$ м и $265,58 \pm 8,73$ м соответственно ($p > 0,05$).

При сравнении показателей качества жизни по шкале SF-36, до операции было обнаружено, что у пациентов I, II и III групп отмечалось статистически значимое снижение всех показателей КЖ: жизненной активности -VT ($p>0,05$), уровня социального функционирования-SF ($p>0,05$), эмоционального состояния -RE ($p>0,05$), самооценки психического здоровья -MH ($p>0,05$) и общего состояния здоровья GH ($p>0,05$) (рис. 2).

У пациентов имплантированным электродом в парагиссиальную зону МЖП в режиме DDDR через 1 месяц после операции не было выявлено статистически значимого ($p>0,05$) повышения уровня качества жизни по показателям общего состояния здоровья GH, жизненной активности VT, социального функционирования SF и самооценке психического здоровья MH по сравнению с пациентами II (МЖП режим DDDR) и III (ВПЖ режим VVVI) групп. Спустя 3 и 6 месяцев по данным опросника КЖ пациентов I группы по 8 шкалам отличается статистически значимым приростом данных критерий, в сравнении с II и III группами($p<0,05$). Статистически значимого отличия между II и III группами не было выявлено ($p>0,05$).

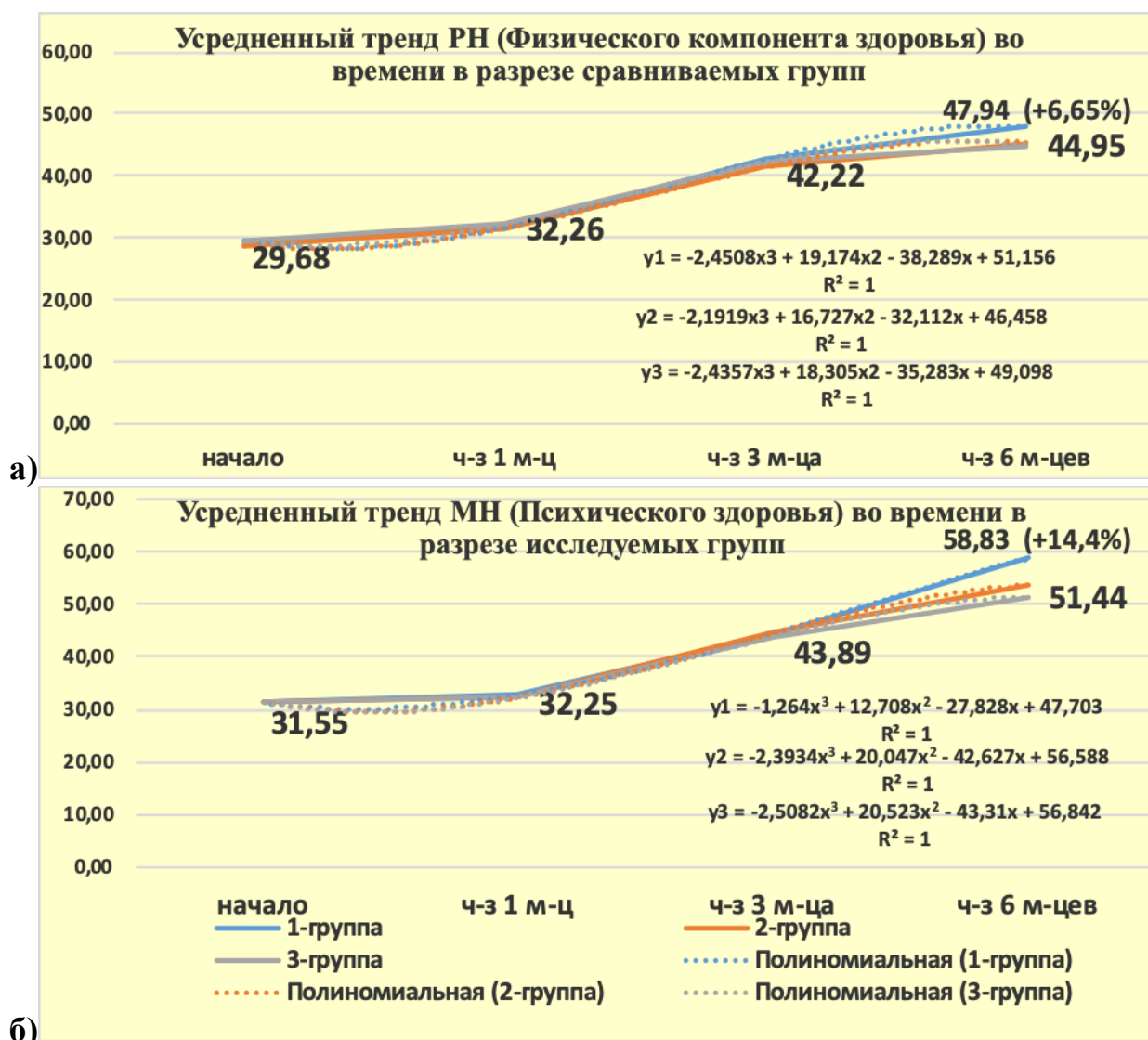


Рисунок 2. Динамика показателей качества жизни двух суммарных измерений РН (а), МН (б)

Как видно на рисунке 2, наилучший тренд по улучшению показывает 1-группа, где улучшение состояния РН превышает ближайшее значение другой группы на 6,65%, а улучшение состояния МН на 14,4%. Данный факт наглядно иллюстрирует преимущество 1-группы над другими.

В четвертой главе диссертации «**обсуждение полученных результатов**» рассмотрены особенности показателей внутрисердечной гемодинамики, диастолической функции, выраженность диссинхронии миокарда, тяжесть хронической сердечной недостаточности и качество жизни у пациентов жизнеугрожающими брадиаритмиями имплантированным электрод в различные участки полости ПЖ, в режимах DDDR/VVI.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований в диссертации на соискание учёной степени доктора философии (PhD) по медицинским наукам на тему: «Влияние режимов электрокардиостимуляции на ремоделирование сердца у пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями» сформулированы следующие выводы:

1. У пациентов с ДСУ или полной АВ блокадой имплантированным ЭКС в зону МЖП (DDDR), по данным ЭхоКГ наблюдаются положительные изменения показателей гемодинамики (обратное ремоделирование левых отделов сердца, достоверное уменьшение КДО, КСО, увеличение ФВ, выраженности митральной регургитации, механической диссинхронии миокарда) и улучшение толерантности к физической нагрузке.

2. Частота выявления механической диссинхронии у пациентов с парагиссальной стимуляцией МЖП в режиме DDDR составила 17%, в то время как у пациентов со стимуляцией верхушки ПЖ в режиме DDDR и VVI 38% и 54%, частота выявления повышалась с нарастанием тяжести хронической сердечной недостаточности. По результатам ЭхоКГ исследования, показатели ВЖМЗ <150 мс и МЖМЗ<50мс явились эффективными предикторами обратного ремоделирования левого желудочка.

3. По результатам опросника SF 36, в ближайшем и отдаленном периоде наблюдения не было выявлено статически значимой межгрупповой разницы, после имплантации ЭКС качество жизни характеризуется повышением физического, социального и психоэмоциональных составляющих.

4. Пациенты с парагиссальной стимуляцией МЖП в режиме DDDR, продолжительность комплекса QRS составила менее 0,13с., в сравнении с верхушечной стимуляцией, которая составила более 0,14с., полученные данные подтверждались ЭхоКГ оценкой диссинхронии миокарда и коррелировали с показателями ИКСО, ФВ левого желудочка.

5. Полученные данные позволили разработать практические рекомендации по выбору режимов перманентной ЭКС у пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями, а также был разработан и внедрен алгоритм тактики выбора лечения больных с имплантированными ЭКС при экстренных хирургических патологиях.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING THE SCIENTIFIC DEGREE
DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 AT THE REPUBLICAN SCIENTIFIC CENTRE
OF EMERGENCY MEDICINE**

REPUBLICAN SCIENTIFIC CENTRE OF EMERGENCY MEDICINE

NURALIEVA DILAFRUZ MAMADIYOROVNA

**INFLUENCE OF CONDITIONS OF PERMANENT PACING ON
MYOCARDIAL REMODELING IN PATIENTS WITH LIFE-
THREATENING BRADYARRHYTHMIA**

14.00.40 – Emergency medicine

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

TASHKENT – 2021

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered by the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under № B2018.1.PhD/Tib593.

Doctoral dissertation was carried out at the Republican scientific centre of emergency medicine.

The dissertation abstract was posted in three (uzbek, russian, english (resume)) languages on the website of the Scientific Council at (www.emerg-centre.uz) and on the website of «ZiyoNet» information-educational portal at (www.ziynet.uz).

Scientific adviser: **Alimov Doniyor Anvarovich**
Doctor of Medical Sciences

Official opponents: **Tulabaeva Gavkhar Mirakbarovna**
Doctor of Medical Sciences, Professor

Mukhamedova Barno Farhadovna
Doctor of Medical Sciences

Leading organization: **Republican specialized scientific and practical
medical center of cardiology**

The defence of the dissertation will be held on «____»_____ 2021, at ____ at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.63.01 at the Republican scientific centre of emergency medicine (Address: 100081, Tashkent, Chilanzar district, st.Kichik khalka yuli, 2. Tel .: (+99878) 150-46-00; fax: (+99878) 150-46-05; e-mail: uzmedicine@mail.ru, Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid, 2nd floor, meeting room).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of Republican scientific centre of emergency medicine (registered under No.____). Address: 100115, Tashkent, st. Kichik khalka yuli, 2. Tel .: (+99878) 150-46-00; fax: (+99878) 150-46-05.

The abstract of dissertation was distributed on «____» _____ 2021 y.

(Registry record No. ____ dated «____» _____ 2021 y.)

A.M. Khadjibayev

Chairman of the Scientific Council for the Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

Kh.E. Anvarov

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

B.K. Altiyev

Deputy Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council for the Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences

INTRODUCTION (abstract the PhD dissertation)

The aim of the research is to evaluate the effect of modes and various methods of fixation of the permanent pacemaker electrode on the processes of remodeling and myocardial dyssynchrony in patients with life-threatening bradyarrhythmias.

The object of the research: 88 patients with life-threatening bradyarrhythmias documented on an ECG and an implanted permanent pacemaker who were hospitalized at the Republican Scientific Center for Emergency Medicine from 2018 to 2020.

The scientific novelty of the research is as follows:

This project is the first study in the Republic of Uzbekistan dedicated to the study of myocardial remodeling processes in patients with life-threatening bradyarrhythmias, depending on the electrode fixation zone and the constant modes of the electrocardiostimulator;

for the first time, the effect of a permanent pacemaker in DDDR / VVI mode with different electrode fixation in the right ventricular cavity in patients with complete blockade of the atrioventricular node and sinus node dysfunction on the systolic and diastolic function of the myocardium was assessed, which will make it possible to recommend a specific method of electrode fixation and the choice of the pacemaker mode;

for the first time, a practical recommendation for the choice of permanent modes in patients with life-threatening bradyarrhythmias was developed, which allows to improve the strategy and tactics of treatment, to reduce the risks of complications that affect the quality, prognosis of patients' life;

for the first time, an algorithm was developed for choosing the tactics of treating patients with acute surgical pathologies against the background of a previously implanted pacemaker;

The study of the quality of life was a criterion for determining the effectiveness of the optimal choice of the mode and the zone of fixation of a permanent pacemaker in patients with life-threatening bradyarrhythmias.

Implementation of the research results. According to the results of assessing the effect of modes and various methods of fixing the electrode of a permanent pacemaker on the processes of remodeling and myocardial dyssynchrony in patients with life-threatening bradyarrhythmias:

methodological recommendations were developed "The choice of modes of permanent electrical stimulation of the myocardium in patients with life-threatening bradyarrhythmias" (Conclusion of the Ministry of Health No. 8H-p/570 dated december 17, 2020). This guideline allows you to improve the strategy and tactics of treatment, to reduce the risks of complications that affect the quality, prognosis of patients' life, and thereby prevent the most pronounced dilatation of the heart muscle;

the obtained scientific results of the study aimed at optimizing the choice of pacemaker modes for patients with life-threatening bradyarrhythmias, developed on the basis of scientific results, the therapeutic and diagnostic algorithm of

patients with previously implanted pacemakers for emergency surgical pathologies have been introduced into practical health care, in particular, into the practice of emergency surgery departments of Bukhara and Jizzakh regional branches of the RSCEMP MH RUz (Conclusion of the Ministry of Health No. 0804/11902 dated september 11, 2021). The implementation of the obtained data into practice made it possible to eliminate possible complications during surgical interventions in patients with previously implanted pacemakers, to prevent unjustified application of electrical stimuli or electric shock in patients with implanted pacemakers during surgical operations using electrocoagulation.

Structure and the scope of the dissertation. The dissertation consists of an introductory part, 4 chapters, a conclusion, a list of used literature. The volume of the thesis is 112 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Алимов Д.А., Салахитдинов Ш.Н., Акилова Ш.А. Современные методы диагностики, лечения и выбора режимов электростимуляции у пациентов с жизнеугрожающими брадиаритмиями//журнал Кардиология Узбекистана-Ташкент, 2019. - Т.12, №4. – С.80-82 (14.00.06; №11).

2. Алимов Д.А., Салахитдинов Ш.Н., Акилова Ш.А., Алимханов Б.Ш. Влияние электрокоагуляции на работу ЭКС у больных с острыми хирургическими патологиями//Вестник экстренной медицины. – Ташкент, 2019. – Т.12, №6 С. 20-24 (14.00.00; №11).

3. Alimov D.A., Salakhitdinov S.N., Akilova S.A., Alimkhanov B.S. The impact of electrical coagulation on the operation of ESC in patients with acute pathologies in abdominal cavity//American Journal of Medicine and Medical Sciences (USA) 2020.-vol. 10 Number 4-April–187 p. (14.00.00; №2).

II бўлим (II часть; II part)

4. Alimov D.A., Akilova S.A., Alimkhanov B.S. Results of an implanted resynchronizing device in patients with express chronic heart failure//Wyksztalcenie I nauka bez granic 2019. 07-15 grudnia 2019. vol. 10, 80-81 p.

5. Алимов Д.А., Салахитдинов Ш.Н., Акилова Ш.А., Алимханов Б.Ш., Дадамянц Н.Г. Динамика показателей ЭХО КГ и ЭКГ у больных ХСН после имплантации ЭКС//журнал Кардиология Узбекистана 2020г.-13-14 ноября г.Ташкент-№3/(57) - С. 134.

6. Алимов Д.А., Салахитдинов Ш.Н., Акилова Ш.А. Оценка эффективности показателей ЭХО КГ и ЭКГ для оптимизации отбора пациентов на имплантацию ресинхронизирующих устройств//Международная научно-практическая конференция 2020г.-16 декабря г.Ростов-на-Дону – С.29.

7. Алимов Д.А., Салахитдинов Ш.Н., Акилова Ш.А. Отбор пациентов на СРТД, оценка влияния механической диссинхронии левого желудочка//Международная научно-практическая конференция РФ, г.Москва 2021 г. – С.77.

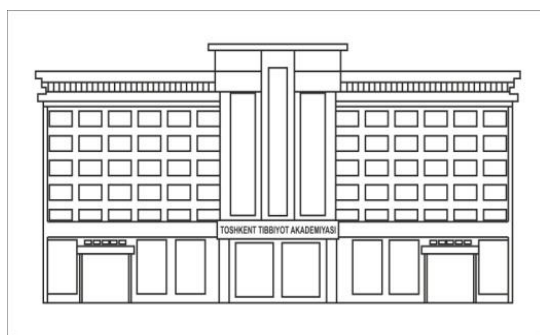
8. Назарова М.Х., Курезов Р.С., Акилова Ш.А. Влияние в-блокаторов на структурно-функциональные изменения миокарда при постинфарктной аневризме левого желудочка//Вестник экстренной медицины–г.Ташкент, 2019. – Т.12, №3 – С.182.

9. Аляви А.Л., Кенжаев М.Л., Кенжаев С.Р., Рахимова Р.А., Мирмаксудов М.С., Акилова Ш.А. Влияние жизнеспособного миокарда левого желудочка на развитие сердечной недостаточности у больных

инфарктом миокарда с подъемом сегментаST// международной научно-практической конференции-г.Рязань, 18-19 апрель 2019г. С.114.

10. Аляви А.Л., Кенжаев М.Л., Кенжаев С.Р., Рахимова Р.А., Акилова Ш.А. Реперфузия и диастолическая дисфункция левого желудочка// международной научно-практической конференции-г.Ташкент, 22-23 мая 2018г. С.92.

Автореферат «_____» журнали
тахририятида таҳрирдан ўтказилди



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

Разрешено к печати: _____ 2021 года
Объем – 2,5 уч. изд. л. Тираж – 0. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»
Заказ № СИГ - 2021. Отпечатано РИО ТМА
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru