

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

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

ГАЗИЕВ ЗОИР ТАХИРОВИЧ

**ҚАРИ ВА КЕКСА БЕМОРЛАРДА ЧАНОҚ-СОН ҲАМДА ТИЗЗА
БЎҒИМЛАРИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШНИНГ АНЕСТЕЗИЯ
УСУЛЛАРИГА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ**

14.00.37 – Анестезиология ва реаниматология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАН ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2021

Докторлик (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата докторской (DSc) диссертации

Contents of the of Doctoral (DSc) Dissertation Abstract

Газиев Зоир Тахирович

Қари ва кекса беморларда чанок-сон ҳамда
тизза бўғимлари эндопротезлашнинг анестезия
усулларига дифференциал ёндашув..... 3

Газиев Зоир Тахирович

Дифференцированный подход к методам анестезии
при эндопротезировании суставов нижних конечностей
у лиц пожилого и старческого возраста..... 29

Gaziev Zoir Takhirovich

Differentiated approach to the methods of anesthesia
for arthroplasty of the joints of the lower extremities in
elderly and senile patients..... 55

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 59

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

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

ГАЗИЕВ ЗОИР ТАХИРОВИЧ

**ҚАРИ ВА КЕКСА БЕМОРЛАРДА ЧАНОҚ-СОҢ ҲАМДА ТИЗЗА
БЎҒИМЛАРИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШНИНГ АНЕСТЕЗИЯ
УСУЛЛАРИГА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ**

14.00.37 – Анестезиология ва реаниматология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАН ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2021

Фан доктори диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.1.DSc/Tib530 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.emerg-centre.uz) ҳамда «Ziynet» ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий маслаҳатчи:	Аваков Вячеслав Ервандович тиббиёт фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Шарипова Висолатхон Хамзаевна тиббиёт фанлари доктори Боситханова Элмира Иркиновна тиббиёт фанлари доктори, профессор Акмалов Аброр Саидахмадович тиббиёт фанлари доктори (Саудия Арабистони)
Етакчи ташкилот:	«П.И. Пирогов номидаги миллий тиббий–хирургик маркази» Федерал давлат бюджет муассасаси (Россия Федерацияси)

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

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

Диссертация автореферати 2021 йил «___» _____ кунини тарқатилди.
(2021 йил «___» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

А.М.Хаджибаев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш асосидаги бир марталик илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

Х.Э.Анваров

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

Б.К.Алтиев

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

КИРИШ (фан доктори (DSc) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда тизза ва чаноқ–сон бўғимларини эндопротезлаш долзарб жарроҳлик технологияларидан бири бўлиб, бажарилаётган амалиётлар сони аҳолининг тобора кексайиб бориши ва бўғим дегенератив-дистрофик касалликларининг кенг тарқалиши сабабли кун сайин ортиб бормоқда. Узоқ муддат давом этадиган «...оғриқлар беморларнинг хатти-ҳаракатлари ва шу билан боғлиқ бўлган организмда органлар тизимининг оғир функционал ўзгаришларига олиб келади...»¹. Ҳозирги вақтда ушбу беморларнинг аксарияти жарроҳлик муолажаси оёқ бўғимларини тотал эндопротезлаш амалиётини ўтказмоқда, бу эса ҳаёт сифатининг ёмонлашуви ва ногиронликнинг олдини олади. Бинобарин, жарроҳлик аралашуви ҳаёт учун муҳим тизимларда баъзан оғир нейроэндокрин ва метаболик ўзгаришлар, тизимли яллиғланиш, гомеостаз ва фибринолиз тизимини фаоллашиши, қоннинг реологик хусусиятларини бузилишини ўз ичига олган тўқима гомеостазга ҳамроҳ бўлади. Ушбу ўзгаришлар, шунингдек кучли оғриқ синдроми биргаликда жарроҳлик стресс таъсирини кучайтиради. Қон айланишининг оқимининг бузилиши қон айланишининг ёмонлашишига олиб келади ва жарроҳлик стресси хавфини оширади. Шу жihatдан анестезиологик ҳимоя гемодинамикани, психоэмоционал ҳолатни, гемостаз бузилишларини барқарорлаштириш даволаш замонавий клиник анестезиологиянинг мураккаб ва долзарб муоммоларидан бири ҳисобланади.

Жаҳонда қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишни такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада қари, кекса ёшдаги ва узоқ умр кўрган беморларда оёқ бўғимлари тотал артропластикасида анестезия ва операциядан кейинги оғриқни камайтириш учун турли хил вариантларнинг самарадорлиги ва хавфсизлигини, қари ва кекса ёшдаги беморларда умумий анестезиянинг хавфсизлиги ва самарадорлиги нуқтаи назаридан периоператив ва операциядан кейинги даврларни батафсил баҳолаган ҳолда қон айланиш тизими, гемостаз кўрсаткичларини ҳар томонлама такомиллаштириш ҳамда қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимлари тотал артропластикасида нейроксал умуртқа анестезияда хавфсизлик ва самарадорлик нуқтаи назаридан операция ва операциядан кейинги даврларда қон айланиш тизими, гемостаз кўрсаткичларини батафсил баҳолаш ҳамда қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлашларнинг жараёнида умуртқа-эпидурал анестезияда хавфсизлик ва самарадорлик орқа мияни блоклаш ёрдамида бажариладиган эпидурал анестезия, периоператив оғриқсизлантириш протоколлари ишлаб чиқишга даволаниш тизимини яратиш алоҳида аҳамият касб этади.

¹ De Cosmo G. Preoperative psychologic and demographic predictors of pain perception and tramadol consumption using intravenous patient-controlled analgesia. Clin. J. Pain. 2008; 24 (5): 399-405.

Мамлакатимизда тиббий хизматни жаҳон андозалари талаблари даражасига мослаштириш, жумладан оёқ бўғимларини эндопротезлашдан кейинги асоратларни олдини олиш чора-тадбирлари юклатилган. Бу борада соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш, «...соғлом ҳаёт тарзини шакллантириш ва аҳолини жисмоний фаоллик даражасини кўтариш...»² каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишнинг энг долзарб йўналишларидан бири бўлиб, замонавий технологияларни тадбиқ этиш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 мартдаги ПФ-4985-сон «Шошилич тиббий ёрдамни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларда бешта истиқболли йўналишлари Харакатлар стратегияси тўғрисида», 2018 йилнинг 07 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси аҳолисига ихтисослашган тиббий ёрдамни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ва ва мазкур соҳада қабул қилинган бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни бажаришда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи³. Қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишни такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқот ишлар йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг қатор илмий марказлари ва олий таълим муассасаларида, жумладан: University of Jefferson; University of Washington, University of Kansas; Mayo Clinic; Cedars-Sinai Medical Center; University of Cornell (АҚШ); Adult Reconstruction and Joint Replacement Service; University of California

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 18 декабрдаги ПҚ-4063-сон «Юқумли бўлмаган касалликлар профилактикаси, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолининг жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори

³ Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи www.washington.edu, www.ku.edu, www.atlantaoralpathology.com, www.univr.it, www.unipv.it, www.uksh.de, www.keio.ac.jp, www.ico.gencat.cat, www.uoa.gr, www.ufsc.br, www.yonsei.ac.kr, www.sydney.edu.au, www.jazanu.edu.sa, www.rims.edu.in, www.rnioi.ru, www.cancercenter.uz, giving@jefferson.edu; www.mayaclinic.org.patient-visitor-manual; www.cornell.edu; www.uni-saarland.de/start.html; english.ahmu.edu.cn; www.hss.edu/adult-reconstructive-surgery-fellowship.asp; www.clinicbarcelona.org; www.cedars-sinai.org; www.archdaily.com. weihai-hospital-of-traditional-chinese-medicine; louisville.edu; en.sisu.edu.cn; www.universityofcalifornia.edu www.tma.uz сайтлар асосида ишлаб чиқилган.

(АҚШ) University of Louisville; Saarland University (Германия); Anhui Medical University (Хитой); Hospital Clinic de Barcelona, (Испания); Traditional Chinese Medicine Hospital (Хитой); Sichuan University (Хитой); University Vita-Salute, University of Pavia (Италия); University Hospital Schleswig-Holstein (Германия); Keio University (Япония); Catalan Institute of Oncology (Испания); National and Kapodistrian University of Athens (Греция); Federal University of Santa Catarina (Бразилия); University of Sydney (Австралия); Jazan University (Саудия Арабистони); Regional Institute of Medical Sciences (Ҳиндистон); Тошкент тиббиёт академияси (Ўзбекистон)да олиб борилмоқда.

Қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишни такомиллаштириш борасида олиб борилган илмий тадқиқотлар асосида қатор натижалар олинган, жумладан: бўғимларнинг тотал эндопротезлашда умумий анестезиянинг спинал, орқа мия ментезиясидаги натижааларнинг солиштирма таҳлил исботланган (University of Jefferson, АҚШ); тананинг пастки киисмидаги ортопедик операцияларда ёнбошлама амитрофик склерозда орқа мия анестезиясининг ўрни ва аҳамияти исботланган (Mayo Clinic, АҚШ); тизза бўғимларнинг икки томонлама тотал артропластикадан кейин қайта операцияда анестезиянинг манипуляцияларнинг сон кўрсаткичлари кескин ортиши исботланган (University of Cornell, АҚШ); жарроҳлик стрессига гормонал жавоб фақатгина эпидурал анестезия амалиёти бажарилганда эмас, балки орқа мия блокадаси билан тўлдирилган тақдирда етарли даражада блокраниш тартиби ишлаб чиқилган (University of North Carolina, АҚШ); периферик нервларнинг блокраниши марказий асаб тизимидан қатор ножўя таъсирлардан камайиши, операция қилинган оёқ-қўлларни мақсадли равишда оғриқсизлантириш имкон яратилган (University of Saitama, Япония); операциядан кейинги даврда бемор томонидан бошқариладиган аналгезия (БТБА), узок муддатли эпидурал катетерлардан фойдаланишнинг турли хил вариантларни ишлаб чиқилган (Р.Р.Вреден номидаги Травматология ва ортопедия илмий-тадқиқот институти, Санкт-Петербург, Россия) ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишни такомиллаштирилган (Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон).

Дунёда қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишни такомиллаштириш бўйича қуйидаги устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда, жумладан, қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлаш жараёнида умуртқа бир томонлама анестезия пайтида хавфсизлиги ва самарадорлиги нуқтаи назаридан периоператив ва операциядан кейинги даврларни батафсил таҳлил чиқиш билан қон айланиш тизими, гемостаз кўрсаткичларини ҳар томонлама асослаш; анестезия тури ва услубига қараб олинган, ўрганилган кўрсаткичларнинг қиёсий маълумотларини асослаш; амалиётдан кейинги даврда анальго- ва анальгезиметрик тадқиқотлар самарадорлигини таҳлил қилиш, ўтказилган

анестезия тури ва усулини ҳисобга олган ҳолда, профилактика ва бемор томонидан бошқариладиган оғриқсизлантириш тактикасини ишлаб чиқиш; белгиланган анестезия турлари ва усулларидадан фойдаланганда, операция даврида, интенсив хонада бўлиш муддатини ҳисоблаш билан периператив даврда асоратларнинг табиати ва даражасини асослаш; ёшини ва коморбидлик индексини ҳисобга олган ҳолда оёқ бўғимларини эндопротезлаш жараёнида анестезия вариантларини танлашга дифференциал ёндашувни такомиллаштириш.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Дунёдаги чуқур демографик ўзгаришлар кекса ва қари одамлар сонининг кескин кўпайишига олиб келди. Турли хил синишлар билан мурожаат қилган беморларнинг ёш таркибини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, барча вафот этган беморларнинг 20-25% қари ва кекса ёшдаги беморлардир. Статистик маълумотларга кўра, скелетнинг ёшга боғлиқ хусусиятлари туфайли, кекса одамлар кўпинча жуда жиддий жароҳатлар олишади - ахир, йиқилиш пайтида ҳатто кичик зарба ҳам уларни қаттиқ травмага олиб келиши мумкин. Кўпинча, ушбу тоифадаги беморларда, йиқилиб тушганда, суяк синиши 68-70% ҳолларда учрайди. Оёқ-қўллар асосан зарар кўради (83-85%). Ушбу факт операция жараёни, операциядан кейинги давр ва беморларнинг кейинги функционал реабилитацияси кўп жиҳатдан оғриқсизлантириш ёрдами сифатига боғлиқлиги билан изоҳланади. Маҳаллий анестетикларнинг эритмаларини орқа мия каналига киритишга жавобан қон айланишини системасини тартибга солишнинг ўзига хос хусусиятлари билан боғлиқ муаммолар ҳали ҳам мавжуд. Гемодинамиканинг беморларда турли хил бўлган қон айланишини жавоб регуляцияси механизмлари турлича бўлиши мумкин. Маҳаллий оғриқсизлантирувчи воситани умуртқа каналга вазопрессор билан биргаликда ёки қўшмасдан юборилганда гемодинамик ўзгаришларни коррекциясини танлашга ва индивидуал ёндашишга имкон беради. Оғриқсизлантириш усулини танлаш маълум даражада маълум бир клиниканинг афзалликларига боғлиқ, шунингдек, географик хусусиятларга эга (Овечкин А.М., Политов М.Е., Панов Н.В., 2017). Шундай қилиб, аксарият Европа мамлакатларида регионар анестезиянинг турли хил модификациялари кўпроқ машҳур. Эҳтимол, бу 1999 йилда регионар оғриқсизлантириш Британия Ортопедлари Ассоциацияси томонидан ушбу ҳужжатда танланган усул сифатида тақдим этилганлиги билан боғлиқ (оёқ бўғимлари тотал эндопротезлаш амалиётининг ижобий тажрибаси) (Connolly D., 2003). Шу билан бирга, қўшма Штатларда умумий анестезия (УА) бундай аралашувни танлаш усули эди. Бироқ, сўнгги 10-15 йил ичида қарашларнинг маълум бир эволюцияси юз берди, уларнинг таҳлили жуда қизик. 2013 йилда бир қатор америкалик муаллифлар 2006-2010 йилларда бирламчи тотал сон артропластикаси ёки тотал тизза артропластикасини ўтказган 400 та Америка клиникаларидан 382236 нафар беморни оғриқсизлантириш бўйича таҳлилин тақдим этишди (Memtsoudis S., Sun X., Chiu Y., Stundner O., Liu S, Banerjee S. et al., 2013). Нейроксиал анестезия (НА) беморларнинг атиги 10,5% ишлатилган. Нейроксиал ва умумий оғриқсизлантириш билан биргаликда - яна 12,9%. Беморларнинг аксарияти «тоза» умумий оғриқсизлантириш

шароитида операция қилинган. Оёқ бўғимлари тотал эндопротезлаш амалиёти юқори шикастли жарроҳлик аралашувларни назарда тутгани, бу эса операцияда ва операциядан кейинги оғриқни камайтириш зарурлигини аниқлайди (Moosavi Tekye S.M., Alipour M., 2014; Watson M.W., Mitra D., McLintock T.C., Grant S.A., 2005). Бундан ташқари, айрим ҳолларда, бу аралашувлар сезиларли даражада қон йўқотиш билан бирга кечади (Загреков В.И., 2013). Операциядан кейинги даврда энг катта хавф веноз тромбоз ва ўпка эмболия билан боғлиқ (Davis F.V., Lorenson V.G., Gillespie V.J., Wells J.E Fout J., Newman E., 1989). Шунинг учун анестезия ушбу аралашувнинг моҳиятига мос келиши керак: ноцицептив импульсларни тўлиқ тўсиб қўйиш, периоператив қон йўқотиш ва қон таркибий қисмларига бўлган эҳтиёжни, операциядан кейинги даврда тромбоемблик асоратлар эҳтимолини ва операциядан кейинги оғриқ синдромининг оғирлигини максимал даражада камайтириш. Юқорида айтиб ўтилганлар билан боғлиқ ҳолда, адабиётларда гериатрия касалларида оёқ бўғимларини эндопротезлашларда оғриқсизлантиришнинг қийин ва тўлиқ ҳал қилинмаган муаммоларидан бири эканлиги ҳақида кўплаб кўрсатмалар мавжуд (Meuret P., Bouver Z, Villet B et al., 2018). Бутун дунёда оёқ бўғимларини тотал эндопротезлашга талаб ортиб бормоқда (Soffin E.M., Ya Deau J.T., 2016).

Мамлакатимизда турли касалликларида юзага келадиган критик ҳолатларни самарали даволашда қатор олимлар илмий тадқиқотлар олиб боришган (Аваков В.Е., 2015; Сабиров Д.М., 2019; Икрамов А.И., 2020; Акилов Ф.А., Махкамов К.Э., 2018), бироқ, қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошилмаган.

Ушбу ҳаракатларга қарамай, анестезия ва аналгезия усулини танлашга йўналтирилган операциядан кейинги натижалар бўйича бир-бирига мос келмайдиган ва бир-бирига зид маълумотлар мавжуд. Ҳар бир оғриқни камайтириш натижаларини сезиларли даражада яхшилаш ва интенсив терапия бўлимида (касалхонада) қолиш муддатини минималлаштириш имкониятига эга, аммо улардан бири мунозарасиз эмас. Оғриқни йўқотиш усуллари замонавий дунё тиббиётида клиник жиҳатдан муҳим натижалар билан боғлайдиган юқори сифатли тадқиқотлар ва метанализларни танлаганимизга қарамай, бу бизда бир нечта саволларни келтириб чиқарди. Адабиётларни кўриб чиқишда биз ушбу масалалар билан боғлиқ адабиётларнинг янгиланган баҳосини беришга ҳаракат қиламиз ва муаммонинг мураккаблигини яхшироқ тушуниш учун кўпинча зиддиятли маълумотларни яратишга ҳаракат қиламиз. Ушбу муаммоларни ҳал қилишга қаратилган вазифаларни бажариш бугунги кундаги тиббиётнинг долзарб муаммоларидан биридир.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасасининг илмий–тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №02140225 «Анестезия жараёнида

ва тиббиётдаги оғир шароитларда гомеостаз касалликларини тузатиш» мавзусидаги илмий лойиҳа доирасида бажарилган (2014-2018йй.).

Тадқиқотнинг мақсади чаноқ-сон ва тизза бўғимларининг дегенератив-дистрофик касалликлари ва қаттиқ оғриқ синдроми бўлган кекса ва қари беморларда эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш ва операциядан кейинги оғриқни камайтириш усулини танлашни асослашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

қари, кекса ёшдаги ва узоқ умр кўрган беморларда оёқ бўғимлари тотал артропластикасида анестезия ва операциядан кейинги оғриқни камайтириш учун турли хил вариантларнинг самарадорлиги ва хавфсизлигини баҳолаш;

қари ва кекса ёшдаги беморларда умумий анестезиянинг хавфсизлиги ва самарадорлиги нуқтаи назаридан периоператив ва операциядан кейинги даврларни батафсил баҳолаган ҳолда қон айланиш тизими, гемостаз кўрсаткичларини ҳар томонлама баҳолаш;

қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимлари тотал артропластикасида нейроксал умуртка анестезияда хавфсизлик ва самарадорлик нуқтаи назаридан операция ва операциядан кейинги даврларда қон айланиш тизими, гемостаз кўрсаткичларини батафсил баҳолаш;

қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлашларнинг жараёнида умуртка-эпидурал анестезияда хавфсизлик ва самарадорлик нуқтаи назаридан операция ва операциядан кейинги даврларни батафсил ўрганиш билан қон айланиш тизими, гемостаз кўрсаткичларини ҳар томонлама баҳолаш;

қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлаш жараёнида умуртка бир томонлама анестезия пайтида хавфсизлиги ва самарадорлиги нуқтаи назаридан периоператив ва операциядан кейинги даврларни батафсил ўрганиб чиқиш билан қон айланиш тизими, гемостаз кўрсаткичларини ҳар томонлама баҳолаш;

амалдаги анестезия тури ва услубига қараб олинган, ўрганилган кўрсаткичларнинг қиёсий маълумотларини таҳлил қилиш;

амалиётдан кейинги даврда анальго- ва анальгезиметрик тадқиқотлар самарадорлигини таҳлил қилиш, ўтказилган анестезия тури ва усулини ҳисобга олган ҳолда, профилактика ва бемор томонидан бошқариладиган оғриқсизлантириш тактикасини ишлаб чиқиш;

белгиланган анестезия турлари ва усулларида фойдаланганда, операция даврида, интенсив хона ва касалхонада бўлиш муддатини ҳисоблаш билан периоператив даврда асоратларнинг табиати ва даражасини баҳолаш;

ёшини ва коморбидлик индексини ҳисобга олган ҳолда оёқ бўғимларини эндопротезлаш жараёнида анестезия вариантларини танлашга дифференциал ёндашувни баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Тошкент тиббиёт академиясининг кўп таромокли шифохонасининг реанимация интенсив терапия бўлимларида 2017-2020 йилларда диспластик коксартроз, идиопатик ва травмадан кейинги коксартроз, Бехтерев касаллиги, ревматоид артрит, сон суяги синишлари ва

сохта бўғимлари каби касалликлар сабабли эндопротезлаш ўтказилган 213 нафар беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети оёқ бўғимлари тотал эндопротезлаш амалиёти операцияларидан импедансли кардиография ИСУ модули орқали марказий гемодинамик кўрсаткичларни инвазив бўлмаган доимий мониторинг қилиш, анестезия чуқурлигини Bis-индексини (Bis-модул) ҳисоблаш, қонда таркибидаги «стресс» гормони кортизолни ва вақтни ҳисоблаш билан тизимли айланишнинг автоном регуляциясини ўлчаш, сезгир ва мотор блокларининг чуқурлиги ва давомийлигини баҳолаш материаллари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишда клиник, биокимёвий, инструментал, лаборатор текширувлар ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйдагилардан иборат:

оёқ бўғимларини эндопротезлаш операцияси қилинган қари ва кекса ёшдаги беморларда юрак-қон томир тизимининг интеграл кўрсаткичлари, сенсорли ва моторли блокларнинг вақтинчалик параметрлари ножўя таъсирлар ва асоратларни турли хил нейроаксиал блокадалар ўтказилган умуртқа анестезияси, умуртқа-эпидурал анестезияси, бир томонлама умуртқа анестезияси орқали асосланган;

кучли оғриқли синдром ҳолатидаги оёқ бўғимлари эндопротезлаш амалиётига тайёрланаётган кекса ва қари беморларда бошланғич гиповолемиа ва қоннинг ивиш тизими фаоллашиши билан бирга унинг қуюқлашиши исботланган;

ўртача артериал босим, марказий веноз босим ва марказий гемодинамика уриш индекси, юрак индекси, умумий периферик томир қаршилиги, вегетатив кўрсаткич ва қон кортизол даражасида оёқ бўғимларини эндопротезлаш операцияси бажарилган гериатрик беморларда артериал гипотензия, брадикардия, нейроаксиал блокада пайтида гериатрик беморларда артериал гипотензияни ривожланишида қон айланишининг гиподинамик тартиби ва периферик қон томирларининг умумий қаршилиги ўрни исботланган;

қари беморларда нейроаксиал блокада ўтказилганда артериал гипотензия генезисида юракнинг бир марталик ва дақиқали фаолияти пасайиши исботланган;

тизимли ва марказий гемодинамика, кортизол стресс гормони ва анальгезиметрия, беморда бошқариладиган аналгезия ҳамда маҳаллий анестетикни эпидурал бўшлиққа киритишнинг анъанавий усулига нисбатан муҳим афзалликлари исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйдагилардан иборат:

ёши, қон айланиши ва вегетатив ҳолатининг дастлабки кўрсаткичларидан келиб чиққан ҳолда, анестезия хавфи юқори бўлган гериатрик беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлаш амалиётида анестезия тури ва усулини танлаган ҳолда дифференциал ёндашув ишлаб чиқилган;

қари, кекса ва узоқ умр кўрган беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлаш операциялари вақтида Чарлсон коморбид индекси билан юқоридаги қийматларни ҳисобга олган ҳолда умумий ва нейроаксиал анестезияни қўллаш кўрсатмалари тавсия қилинган;

оёқ бўғимларини эндопротезлаш операциясида нейроаксиал анестезия қўллашдан олдин гидроксиэтилкрахмал (ГЕК 130/06), вазопрессорлар (эфедрин, норэпинефрин) ва гормонлар (преднизолон, гидрокортизон) коллоид эритмаларини қўллаш билан прединфузиянинг зарурияти очиб берилган;

Чарльсон индекси 6 дан ошган 80 ва ундан юқори ёшдаги (қари ва узоқ умр кўрган) беморларда уларнинг ёши анестезия хавфининг мустақил омили эканлиги кўрсатилган;

юқори хавфли гериатрик беморларда операциядан кейинги оғриқни камайтириш мақсадида 3 кун давомида 0,25% лонгокаин 25 мг эритмасини эпидурал катетер ёрдамида юбориш орқали бемор томонидан бошқариладиган анальгезия усули такомиллаштирилган;

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилган беморлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий ўзаро бир–бирини тўлдирувчи клиник, биокимёвий, инструментал, лаборатор текширувлар ва статистик тадқиқот усулларида қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошишни такомиллаштириш тартиби халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса ҳамда олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти топилмалар юқори даражадаги коморбидлик индексига эга бўлган қари, кекса ва узоқ умр кўрган беморларда оғриқни бартараф этиш, анестезия тури ва усулини танлашга дифференциал ёндашиш, қарилик ва гиподинамик қон айланиш режими оёқ бўғимларини эндопротезлаш пайтида анестезия хавфини, интра ва операциядан кейинги даврларда асоратларнинг миқдорини камайтириш учун қари беморларда анестезия тури ва усулини танлашда вегетатив кўрсаткични ҳисобга олиш кераклиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти анестезия тури ва усулини танлашни ёши ва коморбидлигини ҳисобга олган, қари кекса ва узоқ умр кўрган беморларга оёқ бўғимларини эндопротезлаш вақтида қон айланишининг бошланғич режими ва вегетатив ҳолатини ҳисобга олган ҳолда амалиётга татбиқ этилиши, хавф тоифасига, даволанишнинг салбий натижаларига қараб тактик ёндашувларни оптималлаштириш, ўлим даражасини камайтириш ва ушбу тоифадаги беморларнинг ҳаёт тарзи ва сифатини яхшилаш натижалари билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қари ва кекса ёшдаги беморларида оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошиш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

қари ва кекса ёшдаги беморларида оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндошиш асосида «Қатта ва кекса ёшдаги беморларда комбинацияланган унилатерал умуртқа анестезиялаш ва унилатерал эпидурал оғриқсизлантириш усули» бўйича Ўзбекистон Республикасининг ихтиро патенти олинган (№IAP 06544). Натижада ушбу усул қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларни эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш самарали тартиби натижасида орқали беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имкон берган;

анестезия самарадорлиги ва хавфсизлиги ошириш натижасида «Оёқ бўғимлари тотал эндопротезлаш амалиёти бўлган қари ва кекса ёшдаги беморларда бир томонлама эпидурал анальгезия билан бирлаштирилган умуртқа анестезия» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 5 мартдаги 8н-з/29-сон маълумотномаси). Натижада қари ва кекса беморларда оёқ бўғимларини тотал эндопротезлаш жараёнида беморларни шифохонада ётиш кунлари ва асоратлар сонини қисқартириш имкон берган;

асоратлар сонини, интенсив бўлимда даволаниш вақтини қисқартириш ва операциядан кейинги даврда беморларни тезда фаоллаштириш натижасида «Бемор томонидан бошқариладиган анальгезия - қари ва кекса ёшдаги беморларда операциядан кейинги даврда оғриқни бартараф этиш самарали ва хавфсиз усули» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 5 мартдаги 8н-з/29-сон маълумотномаси). Олинган натижалар эпидурал бўшлиққа маҳаллий анестетик (0,25% 25мг лонгокаин эритмаси) киритилиши билан бемор томонидан бошқариладиган оғриқсизлантиришни қўллаш орқали унинг мультимодал анальгезиядан устунлигини аниқ кўрсатиш, беморларни эрта вертикал ҳолатга келтириш ва фаоллаштириш имконини берган;

Қари ва кекса беморларда чаноқ-сон ҳамда тизза бўғимларини эндопротезлашнинг анестезия усулларига дифференциал ёндашув ишлаб чиқиш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Тошкент тиббиёт академиясининг кўп тармоқлик шифохонаси, Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий амалий тиббиёт маркази, Бухоро вилоят тиббиёт марказларнинг клиник амалиётига тадбиқ қилинган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 27 сентябрдаги 08-09/12984-сон маълумотномаси). Олинган натижалар қари ва кекса беморларда оёқ бўғимлари тотал эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш самарадорлигини ошириш, беморларни шифохонада ётиш кунлари ва асоратлар сонини қисқартириш, кекса ёшдаги беморларда дастлабки тизимини ўзгариши фармакологик таъсирига жавобан вегетатив асаб тизимини адаптацион ўзгариши, шунингдек, нейроаксиал анестезиянинг

турли хил вариантлари симпатик таъсирларнинг натижасида гемодинамик асоратлар келиб чиқишини олдини олиш имкон берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 илмий–амалий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 2 та республика илмий–амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 29 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 11 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 6 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташкил топган. Диссертациянинг ҳажми 210 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг ишончлилиги асосланган, уларнинг назарий ва амалий аҳамиятлари очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш рўйхати, ишнинг апробацияси натижалари, нашр қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

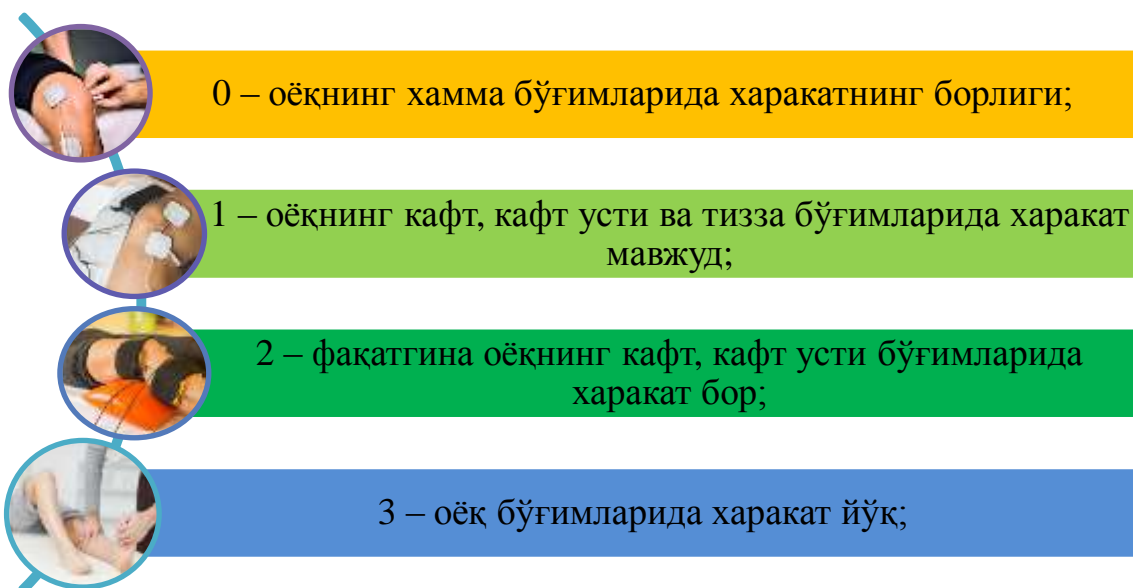
Диссертациянинг «**Чаноқ–сон ва тизза бўғимларини тотал эндопротезлаш амалиётида анестезиологик ҳимоя муаммосининг замонавий талқини**» деб номланган биринчи бобида адабиётлар шарҳи келтирилган, унда преморбид фонга эга бўлган қари ва кекса ёшдаги беморларнинг чаноқ–сон ёки тизза бўғимларини тотал эндопротезлаш амалиётида оғриқсизлантириш масалаларига бағишланган, амалиётлар бажарилиш вақти, амалиётга кўрсатма ва қарши кўрсатмалар, амалиётдан кейинги оғриқсизлантиришнинг долзарблиги, ишлаб чиқиш керак бўлган дискутабел ва ҳал қилинмаган масалалар кўрсатилган.

Диссертациянинг «**Чаноқ–сон ва тизза бўғимларини тотал эндопротезлаш амалиётида анестезиологик ҳимояланиш такомиллаштиришни баҳолаш материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида белгиланган вазифаларга хос текширувлар тавсифи келтирилган. 2017-2020 йилларда Тошкент тиббиёт академияси клиникасида юқори анестезиологик хавфи бўлган қари ва кекса ёшдаги чаноқ-сон ва тизза бўғимлари тотал цементли эндопротезлаш амалиёти ўтказилган 213 нафар 65 ва ундан катта ёшдаги беморларни текшириш усуллари келтирилган. Беморларнинг бўйи, вазни, анестезия тури, даволаш усуллари ва дориларнинг миқдори қайд этиб борилди. Беморлар ўтказилган анестезия тури ва

усулларига кўра 4 гуруҳга бўлинган (умумий, спинал, спино-эпидурал ва унилатерал спинал анестезия) ва операциядан кейинги оғриқлантириш усули бўйича 2 гуруҳга бўлинган: назорат гуруҳида анъанавий оғриқсизлантириш, асосий гуруҳда эса бемор томонидан бошқариладиган оғриқсизлантириш (БТБА) усули қўлланилган. Ўрганилган беморлар гуруҳида операция давомийлиги, симпатомиметик препаратларга бўлган эҳтиёж, инфузион терапия таркиби ва ҳажми, қон йўқотиш ва қон қуйиш зарурати, ножўя реакциялар ва асоратларнинг пайдо бўлиши қай даражада учраб туриши баҳоланди. Нейроаксиал анестезия пайтида сенсор ва мотор блокларнинг ривожланиши ўрганилди. Сенсор блокиннинг клиник баҳоланиши сенсор дерматомаларда «pin-prick» тести (игна билан тирнашга жавобан терининг оғриқ сезгисининг йўқлиги) ёрдамида амалга оширилди (Расм 1). Мотор блокинни тавсифлашда блокаданинг максимал кўриниш даражаси, унга эришиш вақти ва оёқларда ҳаракатланиш имконияти тиклангунга қадар бўлган вақт давомийлиги ҳисобланди.

Беморларда операциядан кейинги оғриқнинг кучи 10 баллгача баҳоланди, бу ерда 0 балл - оғриқ йўқ, 10 - чидаб бўлмас оғриқ. Барча беморлар периоператив даврда тромботик асоратларнинг профилактикаси учун мунтазам равишда паст молекуляр оғирликдаги гепаринлар фраксипарин 0,3 мл (2850 анти-Ха МЕ, суткада икки марта) ёки клексан 0,4 мл (4000 анти-Ха МЕ, суткада икки марта) юборилди. Периоператив даврда анестезия самарадорлигининг мезонлари қуйидагилар эди: ЭКГ, систолик АҚБ, диастолик АҚБ, ўртача артериал қон босими, юракнинг қисқариш сони, марказий гемодинамика кўрсаткичлари босим индекси (БИ), юрак индекси (ЮИ), умумий периферик томирларни қаршилиги (УПТҚ), қуйидаги босқичларда пулсоксиметрия ўзгариши: I - қабул пайтида, II - операция бошида, III - бўғим имплантацияси даврда, IV - операция тугаши билан, V - 30 дақиқадан сўнг, VI - 60 дақиқадан сўнг ва VII - амалиёт тугаганидан 120 минут сўнг.

Шунингдек, операциядан олдин ва кейин гликемия, гемостаз, қонидаги «стресс» гормони кортизолни ўзгариш кўрсаткичлари ўрганиб чиқилди. Гуруҳларнинг бир-биридан фарқи фақат чанок-сон ва тизза бўғимларининг тотал эндопротезлаш операциясида анестезиологик ёрдам характери ва ёшдаги бир қанча фарқлар бўлган. Нейроаксиал анестезия ўтказилган беморлар орасида эса Чарлсон индекси ≥ 4 бўлган 75 ёшдан ошган беморлар кўп бўлган.



1-расм. Модификацияланган «Bromage» шкаласи бўйича мотор блокнинг чуқурлиги ва давомийлигини баҳолаш

Анестезия адекватлиги операция даврида фентанилнинг сарфи, операциядан кейинги эрта даврда опиоидлар ва стероид бўлмаган яллиғланишга қарши дориларни сарфи билан баҳоланди; операция тугагандан сўнг оғриқ қолдирувчи воситанинг биринчи талабига қадар бўлган вақт оралиғи; операциядан кейинги даврнинг оғриқ синдромини дастлабки икки кунда ВАШ (оғриқни визуал баҳолаш шкаласи) бўйича баҳоланди. Беморнинг хушини тикланиши, мустақил нафас олиши (спонтан нафас) учун зарур бўлган вақт баҳоланди. Операция давомийлиги ва операция хонасида беморларнинг периоператив қанча вақт давомилигида бўлиши анестезиологик карта ёрдамида баҳоланди. Барча гуруҳ беморларида бир хил бир марталик оғриқ қолдирувчи дори воситаси қўлланган, шу жумладан парацетамол 1г венага (жароҳатни ёпиш босқичида, операциядан 6 соат ўтгач) ва кетопрофен 100 мг мушак остига (дарҳол операциядан сўнг, операциядан 8 соат ўтгач ва операциядан кейинги даврда эрталаб соат 8 да).

Операциядан олдинги вақтда беморнинг операция хонасига кириши ва операция бошланиши ўртасидаги вақт сифатида олинди. Операциядан кейинги вақтни жароҳатни асептик ёпиш ва беморни операция хонасидан кўчириш ўртасидаги вақт билан белгиланди. Шунингдек, беморларнинг реанимация бўлимида ва касалхонада бўлиш муддати қайд этилди. Икки сегментли регрессия вақти, оғриқ қолдирувчи воситанинг биринчи талабига қадар бўлган вақт, юришнинг бошланиш вақти, сийдик чиқаришни тикланиш вақти ва касалхонадан чиқарилиш вақти ўрганилди.

Қўлланилган анестезия усуллари самарадорлиги бўйича периоператив ноҳўя таъсир ва асоратларни таҳлил қилиш асосида якуний ҳулосалар чиқарилди. I гуруҳда 50 нафар бемор умумий анестезия остида операция қилинди. Анестезияга кириш (индукция) учун ўртача 5 мг (0,08 мг / кг), 200 мг (2-3 мг / кг) ва 100 мг (1,5 мг / кг) дозаларда дормикум (мидазолам), фентанил

ва пропофол ишлатилган. Базис анестезия 2 мг / кг фентанил ва 3-4 мг / кг / соат пропофол билан биргаликда олиб борилди. II гуруҳда 40 бемор спинал анестезия остида операция қилинди. Интратекал 0,5% гипербарик бупивокаин эритмасининг ўртача дозаси 15 мг ни ташкил этди. Интраоператив седация (беморнинг талабига биноан амалга оширилди ва 40та беморнинг 32 (80%) седация қолланилди. Седация чуқурлиги ASA жадвали (Америка Анестезиологлари Жамияти, 2014) ёрдамида амалга оширилди.

Дормикумнинг тинчлантириш учун ўртача дозаси $0,1 \pm 0,02$ мг / кг, фентанил учун эса $1,01 \pm 0,02$ мг / кг бўлиб, операциядан сўнг, спинал блокиннинг таъсири ўтгач, Бромже шкаласи бўйича камида 2 баллгача пасайиши кузатилган ҳолда, операциядан кейинги анъанавий оғриқсизлантириш усули қўлланилди. III гуруҳда 63 бемор бирлаштирилган спино-эпидурал анестезия (БСЭА) остида операция қилинди.

БСЭА - бу орқа мия спинал анестезия билан эпидурал бўшлиқни катетеризация қилиш билан бирлаштирадиган усул ва операциядан кейинги даврда оғриқсизлантириш мақсадида қўлланилган. IV гуруҳда 60 беморда бир томонлама (унилатерал) спинал анестезия (УСА) ўтказилган, бунинг учун гипербарик 0,5% бупивокаин эритмасини 1 маротаба юбориш миқдори ўртача 7,5 мгни ташкил этди. Интраоператив седация беморнинг истагига кўра амалга оширилди ва ушбу гуруҳдаги 60 нафар беморнинг 38 нафарига (63,3%) қўлланилди. Дормикумнинг ўртача миқдори $0,07 \pm 0,03$ мг/кг ва фентанил $1,2 \pm 0,02$ мг/кгни ташкил этди. Операциядан кейинги даврда стандарт бўйича бемор талабига биноан наркотик модда ёрдамида оғриқни бартараф қилиниши йўлга қўйилган, бунда визуал-аналогик шкалада (ВАШ) 3 баллдан ортиқ бўлмаган.

Диссертациянинг «Умумий анестезия остида операция қилинган беморларда клиник ва лаборатория маълумотларининг натижалари» деб номланган учинчи бобида клиник диагностика тадқиқодлари натижалари келтирилган. Анестезия усулини танлаш, қоида тариқасида, анестезиологлар, терапевтлар (кардиологлар), ортопед-травматологлар иштирокида биргаликда ҳал қилинди. Белгиланган 50 нафар беморлар таркибида умуртқа поғонасининг оғир деформациясига учраган (кифоз, сколиоз, спинал жарроҳлик амалиётида бўлган беморларда), шунингдек беморларнинг хохишига биноан (хабардорлик ва розилик хати олиниб) оёқ бўғимларини эндопротезлаш амалиётлари умумий анестезия остида амалга оширилди. Беморларни қон ивишининг бузилишлари, махаллий анестетикларга аллергия, беморнинг хохиши ва бемор ёшининг 60 ёшдан юқори бўлиши ушбу гуруҳга киритиш мезонлари хисобланади. Ушбу гуруҳ (I гуруҳ) беморлари томири остига ангиокатетер ўрнатилиб, операциядан 30-40 дақиқа олдин атропин (0,4-0,5 мг) мушак остига, дексаметазон (10 мг) томчилатиб юборилди. Индукция пропофол (1,5 мг/кг), фентанил (2-3 мг/кг) ва дормикум (0,08 мг/кг) билан амалга оширилди. Релаксанти тариқасида ардуан (0,8-1,3 мг/кг) юборилди. Трахеяни интубациясидан сўнг, базис анестезия пропофол (2,5-3,5 мг/кг/соат) инфузияси ҳамда вақти – вақти билан фентанил юбориш

билан олиб борилди. Фентанилнинг умумий миқдори ўртача 2-3 мг/кгни ташкил этди. Анестетикни тўғри титрлаш учун биз анестезия чуқурлиги биспектрал индекс (БИС) ёрдамида кузатдик. БИС қийматлари 60дан ошганда (интубация, операциянинг травматик босқичларида), фентанил инфузияси 0,5-0,7 мг/кггача оширилди. Умумий анестезия жараёнидаги барча тадқиқотлар гериатрик беморлар учун тавсия этилган 40-60 оралиғидаги БИС қийматлари бўйича амалга оширилди. Биз текширган беморларнинг умумий сонидан 23,5% умумий анестезия остида операция қилинган. Ушбу гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши $67,4 \pm 3,9$ ташкил этди. 78% қари беморлар, 22% эса кекса беморларни ташкил этди. Аёллар сони устунлик қилди (56%). Ушбу гуруҳда кўриб чиқилган 50 нафар беморнинг 39 нафарида тотал чанок-сон эндопротезлаш, 11 нафарида эса тизза бўғимини тотал эндопротезлаш ўтказилди. Умумий анестезия пайтида ўртача қон айланиш параметрлари ўзгарган айниқса трахея интубацияси, бўғим имплантация босқичларида ва операциядан бир соат ўтгач беморлар амалиёт соҳасидаги оғриқга шикоят қила бошлаганда қон босимининг кўтарилиш тенденцияси кузатилди ($n > 0,05$) ва юрак қисқаришлар сони статистик жиҳатдан сезиларли даражада ошди (15-18%). Ушбу гуруҳдаги беморларнинг умумий анестезия пайтида тизимли ва марказий гемодинамикаси кўрсаткичларини батафсил ўрганганимизда ёш ва коморбидит индексига боғлиқ равишда, операция босқичи ва операциядан кейинги даврда, сезиларли гемодинамик ўзгаришларни қайд этдик. Чарлсоннинг коморбидлик кўрсаткичи ≥ 4 га тенг бўлган қари ва кекса ёшдаги беморларнинг орасидаги асосий фарқ гемодинамиканинг тури ҳисобланди яъни қари беморларда (60-75 ёш) гемодинамик кўрсаткичлар нормодинамия (ЮИ=2,64±0,22 л/м²) доирасига мос келган бўлса, кекса одамларда (>75 ёш) у гиподинамик характерга эга (ЮИ)=1.45±0.29 л/м²) эга эди. Бу эса тотал эндопротезлаш амалиёти босқичида турли хил гемодинамик ўзгаришларга олиб келади. Ушбу гуруҳлар орасидаги муҳим фарқ, периферик томирлар қаршилиги (УПТҚ) кўрсаткичи кекса ёшдаги беморларда мониторингнинг барча босқичларида қарияларникига қараганда анча юқори бўлиб қон айланишини марказлашган жараёнларининг устунлигини билдиради, бу эса уларнинг операцион қон йўқотишларига жуда сезгирлигидан далолат беради.

Кекса беморларда умумий периферик томирлар қаршилиги (УПТҚ)нинг бошланғич кўрсаткичлари қарияларникига қараганда 57,7% юқори ($n > 0,02$) бўлган. Қизиғи шундаки, агар қари беморларда операция охирида УПТҚ дастлабки қийматлардан 18,1%га паст бўлган ва кейинчалик операциядан кейинги даврда адекват оғриқсизлантирилганда ҳам шунга ўхшаш қийматларда қолган бўлса, кекса беморларда эса операциядан кейин 120 мин ҳам (ВАНШ бўйича интенсивлиги <3 балл) УПТҚ деярли бошланғич кўрсаткичларда қолди. Бу шуни кўрсатадики, кекса беморларда, узок вақт давомида гипотензив дориларни қўлланилишига қарамай, УПТҚ юқори даражада сақланиб қолди, бу эса қон айланишининг автоном регуляцияси симпатик томонга ўзгаришини кўрсатади. Дастлабки маълумотлар босқичида ва операциядан сўнг 120 дақиқадан кейин биз томонидан аниқланган вегетатив индекс (ВИ) нинг +16 ва +11 (мос равишда), ҳамда биз илгари сурган

қон айланишида симпатик тизимнинг устунлиги тўғрисидаги тезис ҳам шуни тасдиқлайди, қари беморларда эса дастлабки маълумотлар босқичида ва операциядан сўнг 120 дақиқадан кейинги даврда ВИ +14 ва -1 ни ташкил этди, бу уларнинг қон томир тонусини нисбатан қониқарли вегетатив регуляцияси тўғрисида гувоҳлик берди.

Тизимли гемодинамика кўрсаткичларига (қон босими, ўртача қон босими ва юрак қисқаришлар сони) келсак, коморбидлик индекси 2-3 балл бўлган қари беморларда операциянинг травматик босқичида, операциядан ва анестезиядан кейинги даврда уларнинг классик ўсиши кузатилди, бу эса оғриқсизлантиришнинг ноадекватлигидан далолат беради. Шу билан бирга, коморбидлик индекси >7 балл бўлган кекса беморларда операциянинг юқорида кўрсатилган босқичларида ва операциядан кейинги даврда қон босими (АҚБ) ва ўртача қон босимининг (ЎАҚБ) ўзгариши жуда кам намоён бўлган ва юрак уриши деярли қопланмаган (компенсация ваолияти ишга киришмаган). Мониторинг ушбу босқичларда УПТҚ нинг кўтарилишини кўрсатди. Ушбу гуруҳда дастлабки босқичга нисбатан 20% дан ошадиган артериал гипотензия, пулснинг <50 пасайиши билан кузатиладиган брадикардия ҳолатлари кузатилмади. Ушбу гуруҳдаги оёқ бўғимларини тотал эндопротезлаш амалиётининг давомийлиги ўртача 122,7±6,1 мин ташкил этди. Қон йўқотиш ҳажми 593,7±78,0 млни ташкил этди (чаноқ-сон бўғимини тотал эндопротезлаш - 518 мл, тизза бўғимини тотал эндопротезлаш - 668,8 мл), яъни тана вазнига нисбатан 7-8 мл/кг оралиғида эди.

Инфузион-трансфузион терапия (ИТТ) ҳажми операция давомида ўртача 2588,4±120,6 мл ни ташкил этди яъни тана вазнига нисбатан 22-25 мл/кг оралиғида эди. Қуйилган қон ҳажми (эритроцитлар массаси) ўртача 386,7±63,0 млни ташкил этди яъни тана вазнига нисбатан 7,7 мл/кгни ташкил этди. Умумий анестезияда вақт давомлиги узок муддатни ташкил этди. Хушнинг ва когнитив функцияларни тикланиш вақти экстубация қилинганидан кейин 30-50 минут оралиғида бўлиб ўртача 38,4±2,6 минутни ташкил этди. Ушбу гуруҳда операциядан олдин давр давомийлиги 34,1± 3,2 минут бўлиб асосан периферик томирлар ангиокатетеризацияси, прегидратация, премедикация, индукция, трахея интубацияси ва асосий анестезиялардан иборат. Ушбу гуруҳдаги беморларда операциядан олдинги оғриқ даражаси бошқаларидан фарқ қилмади. Хушига қелгандан сўнг, оғриқ даражаси енгил деб аниқланди ва 30 дақиқада у аллақачон ўртача интенсивликка эга бўлиб, ВАШ шкаласи бўйича 3-4 баллдан ошиб кетди, бу эса наркотик аналгетик ва ностероид яллиғланишга қарши препаратлар билан оғриқсизлантиришни талаб қилди. Кейинчалик, беморнинг шикоятлари ва аналгометрия маълумотларига асосида оғриқсизлантириш ҳар 6-8 соатда амалга оширилди. Оғриқни камайтириш самарадорлиги аналгезиметрия бўйича 8-10 соат ичида давом этди. Ушбу гуруҳдаги беморларда анестетик, наркотик аналгетик, ностероид яллиғланишга қарши препаратлар ва периоператив асоратларни истеъмол қилиш сарфи жадвалларида келтирилган. Ушбу беморлар гуруҳида ўлим ҳолати кузатилмади.

Ўрганилган беморларда клиник ва лаборатория маълумотларининг натижалари спинал анестезия остида операция қилинган ($n = 40$). Регионар анестезия техникалари орасида етакчи ўринни спинал анестезия (СА) етарли, ишончли ва осон ишлатиладиган анестезия усули сифатида эгаллайди. Ушбу усулнинг кенг қўлланилиши билан боғлиқ ҳолда, эфферент асаб толаларини блокадаси туфайли гемодинамик касалликларни ривожланиш хавфи юқори бўлганлиги сабабли унинг қари ва кекса ёшдаги одамлар учун хавфсизлиги тўғрисида саволлар биринчи ўринда туради, негаки улардан норадреналинни чиқиши тўхтайдди, бу томирларнинг силлиқ мушакларига, юрак ва кардиомиоцитларнинг ўтказувчи тизимига бевосита таъсир қилади. Ишнинг ушбу бўлимидаги тадқиқотнинг мақсади классик САнинг тизимли ва марказий гемодинамикага, гемостазга таъсирини аниқлаш ва СА шароитида операция қилинган қари ва кекса ёшдаги беморларда унинг ноҳўя таъсирини аниқлаш эди. Умуман олганда, ушбу гуруҳда (II гуруҳ) 40 ёшдаги (18,8%) кекса бемор операция қилинди, шундан 31 беморга чаноқ-сон бўғимини тотал эндопротезлаш, 9 кишига тизза бўғимини тотал эндопротезлаш ўтказилди. Четлатиш мезонлари қуйидагилар эди: гипергликемия билан оғриган II - турдаги диабет, тромбоцитопения 75000 / мл, субарахноид бўшлиқнинг тавсия этилган пункция соҳасидаги терининг юқумли зарарланиши, локал анестезия учун аллергия реакциялар, бемор бу анестезия усулидан бош тортиши, коагулопатия. Орқа мия анестезияси латерал ҳолатда бажарилган, операция молжалланган томони пастга қаралган. Субарахноидал бўшлиқ ўрта чизиқ ёки парамедиан чизиғи бўйлаб интервертебрал бўшлиқнинг L₃-L₄ оралиғида 25G Квинке игнаси билан тешилган. Гипербарик 0,5% бупивакаин 15 мг дозаси 60 сония давомида аста-секин киритилди. 10 дақиқали латерал ҳолатдан сўнг, бемор орқасига ўгирилди.

Кристаллоид эритмаларининг преинфузияси (Рингер эритмаси) САдан 10-15 дақиқа олдин ва кейин 6-8 мл/мин тезликда бошланди. 100 мм уст.дан паст бўлган АД_{сист} нинг пасайиши ИТТга қарамай, улар вазопрессорлар ва гормонлар билан коррекция қилинган. Сенсор блокнинг - бошланиши, сек; Th10гача кўтарилиши, мин; тарқалганлиги; чўкки даражаси, мин; максимал даражаси; Th10гача кўтарилиш вақти, мин; Th10гача кўтарилиши давомийлиги; Th12–L1-2да регрессия вақти, мин ва Мотор блокнинг - бошланиши, мин; давомийлиги, мин; бемор ва соғлом оёқларда чуқурлиги, балл; Th12–L1-2да регрессия вақти, мин.

Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 40% коморбидлик индекси юқори бўлган кексаларни ташкил қилди (>3). Амалиёт бошланганда АҚБ_{сис}, АҚБ_{диас} ва ЎАҚБ_{ўрта} бошланғич қийматларидан паст бўлган СА бажарилганидан дан кейин 10, 12,8 ва 11,6% яъни «ўртача» гипотензия ҳолини аниқланган. Шунингдек, аниқ брадикардия кузатилмаган. Кўрсаткичларни бироз ўсиши энг шикастланиш босқичида ва операциядан кейинги даврнинг 30, 60 дақиқаларида кузатилди.

СА даври (анестетикни субарахноидал бўшлиққа киритиш) ва операция бошланишидан олдин батафсилроқ таҳлил қилиб, олинган маълумотлар дастлабки 30 дақиқада гемодинамикада сезиларли ўзгаришларни кўрсатди.

Преинфузияга қарамай, бупивакаини гипербарик эритмасининг ҳисобланган дозаси интратекал қўлланилишидан бошлаб, систолик, диастолик ва ўртача қон босим мос равишда 24,6, 23,9 ва 24,2%га камайди, ва «ўртача» гипотензиядан ошиб кетишига олиб келди. Вазиятни ҳисобга олган ҳолда вазопрессор ва гормон дори воситаларини қўллашга тўғри келди.

Операция босқичларида ва операциядан кейинги даврда марказий гемодинамик кўрсаткичларини таҳлил қилиб кўрилганда, II гуруҳдаги 21 беморда (52,5%) гиподинамик қон айланиш режими ва ЮИ кўрсаткичлари $1,61 \pm 0,04$ л/мг қайд этилди. Гипотензия асосан қон томирларининг тизимли қаршилигининг статистик жиҳатдан сезиларли даражада 9,1%га пасайиши натижасида юзага келди, юракнинг 1 марталик ва дақиқали қисқариши фақат пасайиш тенденциясини кўрсатди (мос равишда 7,3 ва 2,8%га). СА томонидан келиб чиқадиган артериал гипотензиянинг асосий механизми қон томирларининг тизимли қаршилигининг пасайиши, юрак қисқариши эса чап қоринча функцияси пасайган беморларда ҳам сақланиб қолади. Шу билан бирга, ушбу гипотензияни ушбу гуруҳдаги беморларда, ёшига қараб таққослаганимизда, биз сезиларли даражада фарқ қилдик. Шундай қилиб, агар ушбу гуруҳнинг қари беморларида операция бошланишига қадар ўрганилган барча марказий гемодинамик кўрсаткичлари фақат пасайиш тенденциясини кўрсатган бўлса, унда кекса беморларда интратекал бупивакаиннинг ҳисобланган дозасини юборилганда артериал гипотензия кузатилади, бу эса БИ, ЮИ нинг мос равишда 20, 5 ва 12,2%га статистик жиҳатдан сезиларли пасайишига олиб келади ($p < 0,05$). Шунингдек, улар қон томирларининг тизимли қаршилигининг статистик жиҳатдан сезиларли даражада 6% пасайган. Шунга асосланиб, СА гератрик беморларда артериал гипотензия механизмида анестетикни интратекал инъекциясига жавобан қон оқимини қайта тақсимлаш билан қон томир тизимининг қаршилигининг пасайиши етакчи рол ўйнайди деган хулосага келдик. Коморбидлик индекси юқори бўлган кекса беморларда юракнинг бир марталик ва дақиқали қисқаришини пасайиши артериал гипотензия келиб чиқишига бир хил аҳамиятга эга. Бунда ҳафли ўзгаришларни олдини олишда (кристаллоидлар, коллоидлар, вазопрессорлар, гормонлар), шунингдек, инфузион насослардан фойдаланган ҳолда кичик миқдорда перлинганит (33-40 мг / мин), изокет (2-5 мг) ни қўллаш лозим.

Гериатрик беморларда артериал гипотензияни олдини олиш учун «режалаштирилган» гормонлар билан бирга адреналин ёки дофаминни (улардаги бошланғич нисбий брадикардияни ҳисобга олган ҳолда) предратацияга киритиш орқали энг яхши натижаларга эришдик. Ушбу гуруҳда «ўртача» даражадан юқори бўлган гипотензия эпизодларини 47,5% ни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларда артериал гипотензияни олдини олиш мақсадида (прессорлар, гормонлар, инфузия ҳажми ва тезлигининг ошириши, коллоидлар) қўлланилиши талабга моффук. Биз ушбу ҳолатни нейроаксиал блокга жавобан бўлган гиподинамик қон айланиш режимига эга

бўлган кекса бемоларда марказий гемодинамик кўрсаткичлари бўйича компенсация йўқлиги билан изоҳладик.

Оғриқ сезгирлигининг пасайиши бир дақиқада намоён бўлди, локал анестетикнинг ҳисобланган дозаси интратекал юборилгач, 6-7 дақиқада энг юқори Th10 даражасига етди, давомийлиги ўртача 108 дақиқани ташкил этди. Мотор блокининг бошланиши ва давомийлиги сенсор блокга нисбатан анча узоқ, 2 томонлама регресс вақти 2 соатдан ортиқ эди. Ўртача $481,0 \pm 73,3$ мл бўлган қон йўқотиш, тана вазнининг 6-7 мл/кг оралиғида эди. ИТТ ҳажми ўртача $1902,7 \pm 1113,7$ млни ташкил этиб, $25,3$ мл/кг атрофида эди. Ўртача $221,6 \pm 32,4$ мл бўлган эритроцитлар массаси ҳажми ўртача $2,95 \pm 0,06$ мл/кг. Операция бошланишидан олдинги вақт ушбу гуруҳда 40 дақиқагача бўлган. Операция вақти - $118,6 \pm 5,7$ дақиқа. Когнитив функцияларни тиклаш муддати 20-25 дақиқа ичида бўлган. Ҳар бир бемор учун ушбу гуруҳдаги маҳаллий оғриқсизлантирувчи, фентанил, бензодиазепимдори воситаларини юборилган миқдорини ҳисобланганда, чанок-сон ва тизза бўғимини тотал эндопротезлаш учун 15 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмасидан интратекал 1 маротоба юборилиши етарлик бўлмади, опиат ва седантларни қўшимча равишда юбориш кераклигини кўрсатди.

Клиник-лаборатория маълумотлари натижалари асосида бирлаштирилган спино-эпидурал анестезия (БСЭА) билан операция қилинди ($n=63$). Маҳаллий анестетикани бошқара олмаслик ва таъсирининг чекланган давомийлиги эндопротезлаш амалиётларида узоқ муддатли ва жуда шикаст етказадиган жарроҳлик аралашувларни маҳаллий анестетик билан таъминлаш учун марказий нейроаксиал блокадаларнинг бошқа усулларига, спино-эпидурал анестезия (БСЭА)ни амалга оширдик, унинг принципи эпидурал бўшлиқни катетерлаш амалга оширилгандан сўнг орқа мия бўшлиғига анестетик юборилди. Стандарт техникага мувофиқ эпидурал катетеризация бел соҳасидаги L2-L3 оралиғида ўрнатилган. Эпидурал катетернинг ҳолатини текшириш учун барча тестлар билан текширилди ва спинал пункция амалга оширилди. Цереброспинал суюқликни олгандан сўнг, зарур бўлган анестетик дозаси киритилди. Esrocain тўпламидан спинал игна интратекал юборилган гипербарик 0,5% бупивакаин эритмасининг дозаси 10,0 мг ва эпидурал бошлиққа 20 мг фентанил юборилди. Олдинги гуруҳдаги каби операция давомида седация беморнинг талабига биноан амалга оширилди ва ушбу гуруҳдаги 63 беморнинг 12 тасига (19%) талабига кўра седация амалга оширилди. Дормикумнинг ўртача дозалари деярли II гуруҳ дозаларидан фарқ қилмади.

Операциядан кейин эпидурал бўшлиққа локал анестетик 0,25% лонгокаин 25 мг (10 мл) юбориш орқали бемор томонидан бошқариладиган оғриқсизлантириш тизими ёрдамида узоқ муддатли эпидурал аналгезия йўлга қўйилди. БЭСАнинг тизимли, марказий гемодинамикага таъсирини аниқлаш, унинг қари ва кекса ёшдаги беморларда чанок-сон ва тизза бўғимини тотал эндопротезлаш учун БЭСА усули билан операция қилинганда, унинг ножўя таъсирини аниқлашга эришилди. Ушбу гуруҳда жами 63 беморга (29,6%) операция қилинган. 47 бемор чанок-сон бўғимини тотал эндопротезлаш, 16

беморга тизза бўғимини тотал эндопротезлаш ўтказилди, улардан 25 бемор (39,7%) юқори даражадаги коморбидлик кўрсаткичига эга бўлган (>3) кекса ёшида эди.

Натижалар таҳлили, операция босқичларида қон босими, ўртача қон босими кўтарилиши ва юрак уриш тезлашиши, операциядан сўнг 60 дақиқа ўтгач, беморлар оғриқни ҳис қила бошлаши (ВАШ шкаласи бўйича 6 баллдан ошди) каби кўрсаткичлар БЭСАни қониқарли деб баҳолашга имкон берди. Бироқ, интратекал 10 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмаси ва эпидурал бўшлиғига 20 мг фентанилни юборилганда қон айланиш тизими параметрлари динамикаси аниқланди: Дастлабки 15 дақиқада барча қон айланиш параметрлари пасаяди, СА каби тез эмас; АҚБ_{сис}, АҚБ_{диас} ва ўАҚБ нинг пасайиши бупивакаиннинг белгиланган дозаси киритилгандан кейинги дастлабки 5 дақиқада мос равишда 11,1%, 5,2% ва 7,3% га тўғри келади, 15-дақиқага келиб, бу пасайиш 16,2, 13 ва 14,3%ни ташкил этди ва бошқа ўзгариш кузатилмади. Шу билан бирга қон босими ва ўртача қон босимининг пасайиши, юрак уриш тезлигининг пасайиши қайд этилди, бу 15 дақиқага 9,6%ни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларда қон айланишининг гиподинамик режимига эга бўлган кекса беморлар ҳисобига шундай натижа қайд этилди. Т10 сенсор бирлиги даражасига 7-8 дақиқа ичида эришилди. Унинг тарқалиши кенг бўлиб, оёқ бўғимларини эндопротезлаш каби шикаст етказувчи операцияларни амалга оширишга имкон берди. Сенсор блоки қисқариш вақти (80,1±4,7 дақиқа) ва унинг 2 соат давом этадиган регрессияси (98,9±5,1 минут) эпидурал бўшлиққа кўшимча фентанил юборишга тўғри келди. Мушакларнинг бўшашиш даражаси ва унинг давомийлиги (124,6±11,9 мин) ва мотор блокининг сифати қониқарли эди.

Бупивакаиннинг интратекал миқдори 7-8 мггача камайтирилиши сезгир ва мотор блокларининг деярли барча кўрсаткичларини ёмонлашишига олиб келди. Ушбу гуруҳдаги қон йўқотиш ҳажми ўртача 478,2±70,3 млни ташкил этиб, 6-7 мл/кг оралиғида эди; ўртача 1867,0±98,4 мл бўлган инфузион терапия ҳажми 24-26 мл/кг оралиғида, қон қуйиш ҳажми 214,8±42,0 млга (2-3 мл/кг) тенг бўлди. Операция давомийлиги, ўртача 119,0±7,0 дақиқани ташкил этган ҳолда, САдан кам фарқ қилди. Аммо, операция бошланишидан олдин беморларнинг операция хонасида бўлиш муддати, 42,4±4,7 дақиқани ташкил этиб, аввалги гуруҳларга қараганда юқори бўлди ва БЭСА техникасининг ўзига боғлиқ бўлиб, ўртача 12,6±2,4 дақиқа давом этади. Когнитив функцияларни тиклаш вақти операция тугагандан кейин 15-20 дақиқани ташкил этди.

Унилатерал спинал анестезия остида операция қилинган беморларда клиник ва лаборатория маълумотлари натижалари (УСА) (n = 60): G 25 Квинке игнаси билан интратекал пункциядан сўнг, игна тешиги пастга бурилди ва 7,5 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмаси 60-80 сония давомида юборилди ва 20 дақиқа шу ҳолатда ётди. Кейин беморни қарама- қарши томонга ётқизилди. Ушбу IV гуруҳда гератрик ёшдаги 60 беморга (28,1%) операция қилинган. 47 бемор чаноқ-сон бўғимларини ва 13 тизза бўғимларида тотал эндопротезлаш

ўтказилди. Беморларни ушбу гуруҳга киритиш мезонлари >65 ёш, 51,6%и 76 ёшдан ошган. УСА ўтказилган беморларда тизимли ва марказий гемодинамика параметрлари ўртача кўрсаткичлари стабил деб баҳоланди. Аммо АҚБ ва ЎАҚБ дастлабки 25 дақиқада сезиларли ўзгаришларни кўрсатди. Биринчи 5 дақиқада энг тезкор АҚБ сист, АҚБ диаст ва ЎАҚБ пасайиши қайд этилди - мос равишда 14,9%, 24,1% ва 20% (барча ҳолатларда $p < 0,05$). Ушбу кўрсаткичлардаги энг катта ўзгаришлар тадқиқотнинг 15-дақиқасида қайд этилди (16,8%, 23,3% ва 20,5%), 30-40-дақиқада барча кўрсаткичлар стабил ҳолатга қайтди ва операцияни бошлашга имкон берди. СА томонидан кўзғатилган артериал гипотензия беморларда юракнинг 1 марталик ва дақиқали чиқишининг пасайишига олиб келган. Тизимли ва марказий гемодинамик кўрсаткичларнинг пасайиши ушбу IV гуруҳ беморларида қон томирлари тизимли қаршилигининг статистик жиҳатдан сезиларли даражада ошиши билан боғлиқ.

Шундай қилиб, БИ ва ЮИни нисбатан пасайган кўрсаткичлари билан операцияни бошлаш билан бўғим имплантацияси босқичларида тизимли қон томир қаршилиги дастлабки қийматларга нисбатан 17-29,4%га ошди. Амалиёт охирида оғриқ бўлмаган ҳолда, қон томирларининг тизимли қаршилиги физиологик меъёрдан юқори бўлган. Ушбу гуруҳдаги қари ва кекса беморларда қон айланиш тизимини симпатик тартибга солишнинг юқори даражасини УПТҚ ва вегетатив индекс кўрсаткичлари тасдиқлайди.

Сенсор-мотор блок маълумотларини таҳлил қилиш ва уларни СА билан таққослаш аҳамиятсиз бўлиб чиқди, фақат сенсорли блокга T10 (13,1±3,7 мин)га етиб, СА кўрсаткичига нисбатан 2 барабар кўп вақт олган. Биз буни УСА остида операция ўтказилган беморларда 0,5% бупивакаиннинг кичик ҳажм бўлгани сабабли уни тарқалиши билан боғладик. 34 беморда (54,6%) мотор блоки кўрсаткичлари қониқарли эди, турли даражада 2 томонлама билатерализация содир бўлди, бу анестезия самарадорлигига таъсир этмади. Умуман олганда, гипербарик 0,5% бупивакаин эритмасининг 7,5 мг миқдори камайтирилиши гемодинамик кўрсаткичларни стабил ҳолатини таъминлади. Ўртача 502,7±30,6 бўлган умумий қон йўқотиш тана вазнига 6-8 мл/кг (чанок-сон бўғимларини эндопротезлаш билан - 6,5 мл/кг, тизза бўғимларини эндопротезлаш билан - 7,5 мл/кг) оралиғида, қон қуйилган эритроцитлар массаси 3,3 мл/кг. Операция давомийлиги 121,8±6,9 дақиқани ташкил этди. Когнитив функцияларни тиклаш бошқа гуруҳларга кўра тез ва қисқа эди. Ушбу гуруҳдаги 57 бемор (95%) бу анестезия усулидан қониқиш ҳосил қилди, 56 жарроҳ (93,4%) УСА операцияларидан мамнунлигини билдирди. Ушбу гуруҳда ўлимга олиб келадиган натижалар йўқ эди.

Операциядан кейинги давр (n=123) ўрганилган беморларда клиник ва лаборатория маълумотлари натижалари: Оёқ бўғимларининг тотал эндопротезлаш амалиёти операциядан кейинги оғриқ синдроми беморларнинг ҳаёт сифати ва операциянинг функционал натижаларига сезиларли таъсир кўрсатиши, беморларнинг эрта фаоллашишини чеклаши мумкин, бу эса тромбоземблик асоратлар хавфини ошириши, шунингдек, касалхонага ётқизиш муддатини узайтирилишига олиб келиши мумкин. Шунинг билан бирга, бу

ҳолда, ушбу тадқиқотнинг мақсади операциядан кейинги стандарт оғриқсизлантириш протоколи доирасида, оёқ бўғимларининг тотал эндопротезлаш амалиётидан кейинги узок муддатли эпидурал аналгезия орқали бемор томонидан бошқариладиган анестезия (БТБА) самарадорлиги ва хавфсизлигини баҳолашдан иборат бўлди.

Операция қилинган гериатрик ёшдаги 213 беморларнинг оёқ бўғимларининг дегенератив-дистрофик ва травматик шикастланишлари операциядан кейинги даври таҳлил қилинди. Операциядан кейинги оғриқсизлантириш характери бўйича барча беморлар 2 гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳни операциядан кейинги даврда стандарт тизимли мултимодал аналгезия қўлланган 150 бемор ташкил этди. Операциядан кейинги даврда узок муддатли эпидурал аналгезия ёрдамида (БТБА), ўтказилган 63 бемор таққосланадиган 2-гуруҳни ташкил этди. Иккала гуруҳ барча беморларига қабул қилинган тизимли мултимодал анальгезия ўтказилди, биринчи кунда НПВС (кунига 3 марта 100 мг кетопрофен), трамадол (кунига 1 марта 100 мг) ва парацетамол (1,0 г кунига 3 марта), сўнгра оғриқ синдромини баҳолаган ҳолда ёндашилди. Таққосланган гуруҳларда операциядан олдин оғриқ синдроми деярли бир хил эди.

Операциядан кейинги даврда (БТБА) қўлланган 2-гуруҳ беморларнинг 2-6 соатдан сўнг, дам олиш пайтида ҳам оғриқ ҳисси 1-гуруҳга қараганда 31,1% камроқ сезилган. Операциядан олдин бўғимларда оғриқли ҳаракатлар иккала гуруҳда 5,5-7 балл оралиғида бир хил бўлган. Операциядан кейин 6 соат ва 1-кун охирида 1-гуруҳ беморларида оғриқ интенсивлиги 2-гуруҳга нисбатан 318% ва 287,9% ни ташкил этди. 2-куни ўтказилган тадқиқотларда 2-гуруҳдаги беморларда ҳам, дам олиш пайтида ҳам, юриш пайтида оғриқ синдромининг даражасидаги фарқни кўрсатди. Агар бутун 2-кун давомида 2-гуруҳ беморлари деярли на дам олиш пайтида, на ҳаракатда оғриқни бошдан кечирмаган бўлсалар, унда 1-гуруҳдаги барча беморлар дам олиш пайтида ҳам, ҳаракат вақтида ҳам ВАШ бўйича 4-6 балл оғриқни хис қилишди.

БТБА қўлланган беморлар гуруҳида кўпроқ артериал гипотензия, шу жумладан ортостатик гипотензия кузатилган, ва эпидурал бошлиғига адреналин юборилинган. Кўнгил айниши, қусиш, қичишиш каби асоратлар деярли 2-гуруҳда устунлик бермади, мултимодал анестезия қўлланган беморларда нафас олиш депрессияси, брадикардия, ичак дисфункцияси, ич қотиши юқори бўлганлиги кузатилган.

Ушбу бўлимда таққосланган энг муҳим мезон оғриқ синдромининг оғирлиги, мутлақо кўп ҳолларда бу 1-гуруҳ беморларида кузатилди, уларда тадқиқот босқичларида операциядан кейинги дастлабки 3 кун ичида оғриқ 4 баллдан паст бўлмаган, ва бу уларнинг фаоллашувига ва реанимацияда қолиш муддатини $19,4 \pm 3,1$ соатга узайтиришга таъсир кўрсатган. БТБА қўлланган беморлар FT (fast track) ва ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) меъзонларига тўлиқ мос келган ҳолда, беморларнинг тезроқ фаоллашуви ва касалхонадан чиқаришларига олиб келди. Бизнинг қиёсий маълумотларимиз бундай мултимодал анальгезиянинг самарадорлигига шубҳа билан қарашга

имкон беради. Улар операциядан кейинги оғриқни камайтириш учун фақат тизимли, кўпкомпонентли анальгезияни, айниқса, оғир гемодинамик бузилишларни ривожланиш хавфи юқори бўлган гериатрик беморларда чаноқсон бўғимини тотал эндопротезлаш ва тизза бўғимини тотал эндопротезлашни қўллаш самарасиз деб ҳисобланиши керак деган хулосани тасдиқлайди.

Операциядан кейинги оғриқсизлантириш методикаси билан боғлиқ бўлган гуруҳларда дори препаратлар сарфи, оғир асоратлар ва ножўя таъсирлар жадвалда келтирилган. Юқорида келтирилган маълумотларга кўра, фақатгина 1-гуруҳда ($n = 150$) ҳар бир бемор учун наркотик дори воситалорини қилиш 2-гуруҳга нисбатан 100% кўпроқ эканлигини таъкидлаймиз. Операциядан кейинги оғриқсизлантириш усуллари билан боғлиқ бўлган ўлим ҳолати бўлмаган.

Периоператив даврнинг гурухлар бўйича хусусиятлари (умумлаштирилган жадвал).

Кўрсаткичлар	I УА(n=50)	II СА(n=40)	III КСЭА(n=63)	IV БТСА(n=60)
Операциянинг давомийлиги (мин)	122,7±6,1	118,6±5,7	119,9±7,0	121,8±6,9
Қон йўқотиш ҳажми (мл)	518±67,6	452,7±82,4	449,9±71,4	484,3±24,9
ТБТЭ давомийлиги (мин)	668,8±88,4	509,4±64,2	496,5±69,3	521,1±35,8
Операциядан бошланишидан олдинги давр вақти (мин)	34,1±3,2	38,8±3,3	42,4±4,7	51,7±6,7
Операциядан кейинги давр вақти (мин)	44,9±10,2	27,8±4,7	32,6±4,5	23,7±2,9
Сенсор блокнинг бошланиш (сек)	-	69,4±4,6	72,1±3,7	59,4±5,1
Сенсор блокнинг давомийлиги (мин)	-	87,7±6,2	80,1±4,7	114,7±6,7
Мотор блокнинг давомийлиги (мин)	-	106,9±15,4	124,6±11,9	119,8±9,6
Операция давомидаги йўқотилган қон ҳажми (мл)	593,7±78,0	481,0±73,3	478,2±70,3	502,7±30,6
Гемотрансфузия миқдори (мл)	386,7±63,0	221,6±32,4	214,8±42,0	196,9±40,4
ИТТ миқдори (мл)	2588,4±120,6	1902,7±113,7	1867,0±98,4	2019,9±190
Когнитив функцияларни тикланиш вақти (мин)	38,4±2,6	20,6±0,9	19,7±1,9	16,8±1,7

Ножўя таъсирлар ва асоратларнинг гуруҳлар бўйича кузатилиши (умумлаштирилган жадвал).

Асоратларнинг тури, n %.	Гуруҳлар			
	I УА(n=50)	II СА(n=40)	III КСЭА(n=63)	IV БТСА(n=60)
Церебро-васкуляр бузилишлар (БМКҚАЎБ), n%	2(4)	-	-	-
ТГВ, n%	1(2)	-	1(1,58)	-
СЎВ >3 сутка, n%	2(4)	1(2,5)	-	-
Ритм бузулишлари, n%	2(4)	-	-	4,(6,6)
Пароксизмал тахикардия, n%	1(2)	2(5)	2(3,2)	-
Мерцал аритмия, n%	1(2)	-	3(4,7)	-
Брадикардия (брадиаритмия), n%	-	-	2 (3,2)	-
Экстрасистолия, n%	4(8)	1(2,5)	-	-
Пневмония, n%	4(8)	1(2,5)	2 (3,2)	1 (1,6)
Нафас етишмовчилиги, n%	-	-	2 (3,2)	1(1,6)
Ўткир миокардиал етишмовчиликлар, n%	-	1(2,5)	-	-
Гипотензия>20%, n%	-	-	2 (3,2)	2 (3,3)
Бош оғриғи, n%	-	4(10)	3(4,7)	1(1,6)
Кўнгил айниши ва қусиш, n%	4(8)	2(5)	4(6,3)	2(3,3)
Тери, шиллиқ қаватлар қичишиши, n%	-	3(7,5)	4(6,3)	-
Парестезия, n%	-	1(2,5)	2 (3,2)	2(3,3)
Сийдик тутилиши, n%	-	1(2,5)	3(4,7)	2(3,3)
АРваИТ бўлимида бўлган вақт, соат.	34,5±10,0	22,6±5,4	19,4±3,1	20,1±2,4

Периоператив даврда хар бир бемор учун умумий сарфланган анестетик, опиоид, НЯҚП ва адъювант препаратларнинг гурухлар бўйича тахлили (умумлаштирилган жадвал).

Препаратлар	Гурухлар				Операциядан кейинги давр	
	I УА(n=50)	II СА(n=40)	III КСЭА(n=63)	IV БТСА(n=60)	I (n=150)	II (n=63)
Пропофол, мг	300,1±5,7	115,2±9,7	85,7±6,7	107,8±10,9	12,4±1,6	-
Фентанил, мкг	540,9±4,8	82,7±5,2	102,8±6,1	78,6±4,9	37,7±2,9	-
Промедол, мг	5,6±1,1	-	-	-	-	-
Трамадол, мг	-	-	-	-	100,0	-
Дормикум, мг	14,4±0,7	12,2±0,6	13,4±0,8	13,6±0,7	-	-
Парацетамол, г	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0
НЯҚП, мг	-	-	-	-	300,0	100,0
Бупивакаин, мг	-	15,0	10,0	7,5	-	-
Лонгокаин, мг	-	-	-	-	-	100,0

ХУЛОСАЛАР

«Қари ва кекса ёшдаги беморларда оёқ бўғимларини эндопротезлаш жараёнида оғриқсизлантириш усулига дифференциал ёндашиш» мавзусидаги фан доктори (DSc) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Чаноқ-сон ва тизза бўғимлари тотал эндопротезлаш амалиёти ўтказилган беморларнинг аксарияти Чарлсон коморбидлик бўйича юқори хавф индексига эга (3 ва ундан юқори) ва анестезиологик хавфи ASA бўйича II–IV класс ҳамда яққол оғриқ синдроми бўлган қари ва кекса ёшдаги беморларни ташкил қилади.

2. Коморбидлик индекси 7 дан ошган 75 ёшдаги қари беморларда қон томирларининг тизимли қаршилигининг юқори кўрсаткичлари билан бирга қон айланишининг гиподинамик режими аниқланиб, уларда УПТҚ тегишли кўрсаткичлари паст даражадаги коморбидлик кўрсаткичи бўлган кекса беморларга қараганда 28,7% юқори;

3. Гериатрик беморларда тиззани тотал эндопротезлашда, айниқса, турникет ечилганда, коагулограмманинг сезиларли фаоллашиши, жгут ечилгач, фибриноген қийматлари, тромбоцитлар сони ва АЧТВ 34,9%, 9,8%, 20,2%га ($P < 0,05$) ошиши кузатилди, бу ҳолат фракцияланмаган ёки паст молекуляр оғирликдаги гепарин миқдорини оширишга мажбур этди;

4. Кекса ёшдаги беморларда дастлабки тизимини ўзгариши фармакологик таъсирга жавобан ВНС адаптациясини ўзгаришига олиб келиши мумкин, шунингдек, нейроаксиал анестезиянинг турли хил вариантлари симпатик таъсирларнинг натижасида гемодинамик асоратлар келиб чиқишига шароит яратади;

5. Коморбидлик кўрсаткичи >6 бўлган қарияларда (60-75 ёш) гипербарик 0,5% бупивакаин эритмасининг интратекал киритилишига жавобан УПТҚнинг бутунлай пасайиши туфайли артериал гипотензия юзага келади, юрак қисқариши эса аҳамиятсиз ўзгаради, бу эса преинфузияда вазопрессорлардан фойдаланиш заруриятини тасдиқлайди;

6. Гериатрик беморларга 15 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмасидан интратекал юбориш ҳисобига систолик, диастолик АҚБ ва ЎАҚБнинг пасайиши кузатилади, бунда максимал кўрсаткичлар 15 дақиқага тўғри келади, ўртача 24,6%, 23,9% ва 24,2%га тўғри келади ва «ўртача» ҳисобланган гипотензиядан ошиб кетади, бу эса вазопрессорларни (дофамин, норепинефрин) оперциядан олдинги таёрлаш мақсадида юборадиган инфузиянинг бир қисми сифатида киритиш учун сабаб бўлади;

7. Коморбидлик индекси >6 бўлган 75 ёшдан юқори бўлган кекса беморларда СА томонидан қўзғатилган артериал гипотензиянинг асосий механизмлари қон оқимининг қайта тақсимланиши (марказсизланиши) дақиқалик фаолияти тизимли қон томир қаршилигининг (УПТҚ) ва юракнинг бир марталик ва дақиқалик фаолияти сустлашганининг ҳисобига келиб чиқади (мос равишда 20,5 ва 12,2%га). Буни эса гипотензияни олдини олиш учун

(инфузион насос ёрдамида кристаллоидлар, вазопрессорлар, изокет 2,5 мг ёки перлингит 33-70 мкг / мин юборилганда) ҳисобга олиш керак;

8. Қари ва кекса беморларда ўтказилган бўғимларнинг эндопротезлаш операцияларида интратекал 10 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмаси ва 20 мкг фентанилни эпидурал бўшлиққа юборилганда тизимли ва марказий гемодинамиканинг кўсаткичларини стабил ҳолатга олиб келади, 15 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмаси юборилганда эса сенсор блокнинг давомийлиги ўртача 80-90 дақиқани ташкил этади ва мотор блокиннинг давомийлигини 21,9%га, 26,9% ва 9,9% мос равишда оёқ бўғимларини эндопротезлашнинг давомийлигини оширади ҳамда операция охирида кўшимча оғриқ қолдирувчи воситаларни талаб қилади.

9. Эпидурал бўшлиққа бупивакаинга кўшимча фентанил (20 мкг) интратекал усулда юборилганда юборилганда синергетик таъсир сенсор блокаданинг ривожланиши ва давомийлигини кучайтиради ва узайтиради, деярли мотор блокиннинг давомийлигига таъсир қилмайди. БСЭА орқали эпидурал бўшлиққа юборилган фентанил, ўзининг аниқ оғриқ қолдирувчи таъсиридан ташқари, интратекал равишда юборилган (бупивакаин) таъсири кучайтирган ҳолда давомийлигига таъсир қилмайди.

10. Гериатрик беморларда спино-эпидурал анестезия вақтида интратекал 10 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмаси ва 20 мкг фентанилни эпидурал бўшлиққа юборилганда дастлабки 15 дақиқада АҚБс, АҚБд, ЎАҚБ пасайишига олиб келади, аммо СА га ўхшаш кескин пасайишга олиб келмайди. Уларнинг максимал даражада пасайиши дастлабки 5 дақиқада 11,1%, 5,2% ва 7,3% га тўғри келади. 15-дақиқага келиб максимал пасайиш даражаси мос равишда 16,2%, 13% ва 14,3% ни ташкил этди. Қон босими ва ўртача қон босимининг пасайиши ва бирга юрак уриш тезлиги ҳам (максимал 9,6% га) камаяди.

11. Бир томонлама бажарилган спинал блоки билан боғлиқ бўлган артериал гипотензия (7,5 мг гипербарик 0,5% бупивакаин эритмаси) қисқа вақт бўлиб (10 мин), кўрсаткичларнинг систолик, диастолик АҚБ ва ЎАҚБ нинг, мос равишда 7,9%, 11,8% ва 7,3% максимал пасайишига олиб келади.

12. УСА бупивакаиннинг 7,5 мг миқдорида бўлганда сенсор блокнинг давомийлиги, 15мг гипербарик бупивакаин эритмаси интратекал юборилганига қарамай, анестетикнинг бир томонга концентрацияси натижасида САга қараганда 43,2% сенсор блоки кўпроқ кузатилди.

13. Оёқ-қўл бўғимларида эндопротезлаш ўтказилган гериатрик беморларда БСЭА ва БТБА усулларини кўп компонентли тизимли мультимодал анальгезияни билан таққослаганда операциядан кейинги даврларда БТБА усули қўлланилган гуруҳдаги ҳар бир беморда ўртача 100% га тенг бўлган опиоидни тежовчи таъсир кўрсатади, кўп компонентли тизимли оғриқсизлантириш эса $72,4 \pm 1,9\%$ ни ташкил этди.

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

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

ГАЗИЕВ ЗОИР ТАХИРОВИЧ

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К МЕТОДАМ АНЕСТЕЗИИ
ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ СУСТАВОВ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

14.00.37 – Анестезиология и реаниматология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА НАУК (DSc)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ – 2021

Тема докторской диссертации (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2021.1.DSc/Tib530.

Докторская диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.rscs.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный консультант:	Аваков Вячеслав Ервандович доктор медицинских наук, профессор
Официальные оппоненты:	Шарипова Висолатхон Хамзаевна доктор медицинских наук Боситханова Элмира Иркиновна доктор медицинских наук, профессор Акмалов Аброр Саидахмадович доктор медицинских наук (Саудовская Аравия)
Ведущая организация:	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава Российской Федерации.

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: 100115, Ташкент, Чиланзарский район, Кичик халка йули, 2. Тел.: (+99878) 150-46-00; факс: (+99878) 150-46-05; e-mail: uzmedicine@mail.ru).

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

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2021 года.
(реестр протокола рассылки №___ от _____ 2021 года).

А.М.Хаджибаев

Председатель разового научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Х.Э. Анваров

Ученый секретарь разового научного совета по присуждению ученых степеней, доктор философии (PhD)

Б.К. Алтиев

Председатель разового научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук

ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской диссертации (DSc))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов является одним из наиболее востребованных хирургических технологий во всем мире, что связано с прогрессирующим старением населения и широкой распространенностью дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов у подобного контингента больных. Характерной особенностью данных заболеваний является наличие «...выраженного болевого синдрома, приводящего к развитию так называемого болевого поведения и связанных с ним функциональных расстройств органов и систем организма»⁴. В настоящее время основная часть таких пациентов подвергается оперативному лечению (тотальному эндопротезированию пораженных суставов нижних конечностей), что позволяет избегать ухудшения качества жизни и инвалидизации. Хирургическое вмешательство сопровождается различными, порой тяжелыми расстройствами систем жизнеобеспечения, тканевого гомеостаза, к которым относятся нейроэндокринные и метаболические изменения, активация системного воспаления и системы гомеостаза и фибринолиза, нарушения реологических свойств крови. Данные изменения, а также выраженный болевой синдром вместе представляют собой последствия хирургического стресса. Нарушение кровотока приводит к ухудшению кровообращения, повышая риск хирургического стресса. В связи с этим анестезиологическая защита играет важную роль в стабилизации гемодинамики, психоэмоционального состояния, нарушений гемостаза и подтверждает актуальность исследования.

В мире уделяется особое внимание ряду научных исследований по эндопротезированию коленных и тазовых суставов и его осложнениям, профилактике осложнений: эпидуральная анестезия с использованием спинальной блокады, разработаны протоколы периоперационной анестезии. Центральная нейроксиальная блокада, адекватная анестезия во время операции и длительная послеоперационная анестезия, методы регионарной анестезии разрабатываются для минимизации вероятности тромбоэмболических осложнений и выраженности послеоперационного болевого синдрома в послеоперационном периоде. Растущий во всем мире спрос на тотальное эндопротезирование суставов нижних конечностей требует поиска эффективных с медицинской и экономической точек зрения решений проблем уменьшения боли для выполнения этих процедур с долгосрочными клиническими результатами.

В нашей стране принимаются меры по проведению медицинских услуг в соответствие с мировыми стандартами, в том числе по профилактике осложнений после эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов.

⁴ De Cosmo G. Preoperative psychologic and demographic predictors of pain perception and tramadol consumption using intravenous patient-controlled analgesia. Clin. J. Pain. 2008; 24 (5): 399-405.

В связи с этим были обозначены такие задачи, как коренное улучшение системы здравоохранения, «... формирование здорового образа жизни и повышение уровня физической активности населения ...»⁵. При реализации этих задач профилактика осложнений после эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов является одним из наиболее актуальных направлений анестезиологии и реанимации, целесообразно внедрение современных технологий.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, отмеченных Указами Президента Республики Узбекистан от 16 марта 2017 года за №УП-4985 «О мерах по дальнейшему совершенствованию экстренной медицинской помощи», от 7 февраля 2017 года за №УП-4947 «О Стратегии действий по пяти перспективным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 гг.», от 7 декабря 2018 года №ПФ-5590 «О комплексных мерах по радикальному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», Постановлением от 20 июня 2017 года за № ПП-3071, а также в других нормативно-правовых актах, принятых в сфере здравоохранения.

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

Обзор международных научных исследований по теме диссертации⁶. Научные исследования по обоснованию современного вида и метода анестезии при эндопротезировании суставов нижних конечностей проводятся в ведущих исследовательских центрах и университетах мира, в том числе: University of Jefferson; University of Washington, University of Kansas; Mayo Clinic; Cedars-Sinai Medical Center; University of Cornell (США); Adult Reconstruction and Joint Replacement Service; University of California (США) University of Louisville; Saarland University (Германия); Anhui Medical University (Китай); Hospital Clinic de Barcelona, (Испания); Traditional Chinese Medicine Hospital (Китай); Sichuan University (Китай); University Vita-Salute, University of Pavia (Италия); University Hospital Schleswig-Holstein (Германия); Keio University (Япония); Catalan Institute of Oncology (Испания); National and Kapodistrian University of Athens (Греция); Federal University of Santa Catarina (Бразилия); University of Sydney (Австралия); Jazan University (Саудовская

⁵ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах»

⁶ Домены зарубежных научных исследований по теме диссертации: www.washington.edu, www.ku.edu, www.atlantaoralpathology.com, www.univr.it, www.unipv.it, www.uksh.de, www.keio.ac.jp, www.ico.gencat.cat, www.uoa.gr, www.ufsc.br, www.yonsei.ac.kr, www.sydney.edu.au, www.jazanu.edu.sa, www.rims.edu.in, www.rnioi.ru, www.cancercenter.uz, giving@jefferson.edu; www.mayoclinic.org/patient-visitor-manual; www.cornell.edu; www.uni-saarland.de/start.html; english.ahmu.edu.cn; www.hss.edu/adult-reconstructive-surgery-fellowship.asp; www.clinicbarcelona.org; www.cedars-sinai.org; www.archdaily.com; www.weihai-hospital-of-traditional-chinese-medicine.com; louisville.edu; en.sisu.edu.cn; www.universityofcalifornia.edu www.tma.uz.

Аравия); Regional Institute of Medical Sciences (Индия); Ташкентская медицинская академия (Узбекистан).

К настоящему времени исследования по обеспечению эффективности и безопасности анестезиологических пособий при операциях эндопротезирования суставов нижних конечностей гериатрического возраста привели к следующим результатам: доказан сравнительный анализ результатов спинальной анестезии общей анестезии при тотальном эндопротезировании суставов (University of Jefferson, АКШ); роль и значение спинальной анестезии при боковом амиотрофическом склерозе в ортопедической хирургии нижней части тела (Mayo Clinic, АКШ); доказано резкое увеличение количества манипуляций анестезии при повторных операциях после двустороннего тотального эндопротезирования коленных суставов (University of Cornell, США); ответная гормональная реакция на операционный стресс адекватно блокируется только в том случае, если эпидуральная анестезия дополняется спинальной блокадой (University of North Carolina, США); блокада периферических нервов позволяет избежать некоторых нежелательных побочных эффектов со стороны центральной нервной системы и позволяет целенаправленно обезболить оперируемую конечность (University Saitama, Япония); также разработаны различные варианты послеоперационного периода с применением длительных эпидуральных катетеров для контролируемой пациентом анальгезии (КПА) (научно исследовательский институт Травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена Санкт – Петербург, Россия).

Во всем мире проводятся научные исследования по совершенствованию дифференциального подхода к методу анестезии при операциях эндопротезировании суставов нижних конечностей следующих приоритетных направлениях, включая периоперационное и послеоперационное обезбоживание с точки зрения безопасности и эффективности во время односторонней спинальной анестезии при операциях эндопротезировании суставов нижних конечностей у лиц пожилых и старческого возраста; комплексное исследование системы кровообращения, показателей гемостаза с детальным анализом; обоснование сравнительных данных исследуемых показателей в зависимости от вида и метода обезбоживания; анализ эффективности анальг- и анальгезиметрических исследований в послеоперационном периоде, разработка профилактических и контролируемых пациентом анальгетических тактик с учетом вида и метода анестезии; обоснование характера и степени осложнений в периоперационном периоде с расчетом продолжительности пребывания в реанимации во время операции с использованием назначенных видов и методов обезбоживания; совершенствование дифференциального подхода к выбору вариантов анестезии при эндопротезировании голеностопных суставов с учетом возраста и индекса коморбидности.

Степень изученности проблемы. Глубокие демографические изменения в мире привели к резкому увеличению числа людей пожилого и старческого возраста. Анализ возрастного состава больных, обращающихся по поводу

различных переломов показал, что 20-25% всех пострадавших составляют больные пожилого и старческого возраста. Согласно статистике, пожилые люди из-за возрастных особенностей скелета нередко получают очень серьезные повреждения – ведь даже небольшой удар при падении может вызвать у них тяжелый перелом. Чаще всего у данной категории больных, при падении переломы костей встречаются в 68-70% случаев. Главным образом повреждаются конечности (83-85%). Этот факт объясняется тем, что от качества анестезиологического пособия во многом зависит течение операции, послеоперационного периода и последующей функциональной реабилитации больных. Остаются проблемными вопросы, связанные с особенностями регуляции кровообращения в ответ на введение растворов местных анестетиков в спинномозговой канал. Механизмы регуляции гемодинамического ответа кровообращения, которые у пациентов различны, могут быть разными. Местный анестетик позволяет выбрать и индивидуальный подход к коррекции гемодинамических изменений при введении в позвоночный канал с добавлением вазопрессора или без него. Выбор метода обезболивания в определенной степени зависит от преимуществ конкретной клиники, а также географических особенностей (Овечкин А.М., Политов М.Е., Панов Н.В., 2017). Таким образом, в большинстве европейских стран более популярны различные модификации регионарной анестезии. Возможно, это связано с тем, что региональная анестезия была предложена в 1999 году Британской ортопедической ассоциацией в качестве метода выбора в этой статье (положительный опыт практики тотального эндопротезирования голеностопных суставов) (Connolly D., 2003). В Соединенных Штатах общий наркоз (UA) был методом выбора для таких вмешательств.

Однако за последние 10-15 лет произошла определенная эволюция взглядов, анализ которой очень интересен. В 2013 году ряд американских авторов представили аналгетический анализ 382236 пациентов из 400 американских клиник, перенесших первичную тотальную артропластику тазобедренного или коленного суставов в 2006-2010 годах (Memtsoudis S., Sun H., Chiu Y., Stundner O., Лю С., Банерджи С. и др., 2013). Нейроаксиальная анестезия (НА) применялась только у 10,5% пациентов. В сочетании с нейроаксиальной и общей анестезией - еще 12,9%. Большинство пациентов оперировали под «чистой» общей анестезией. Практика тотального эндопротезирования суставов стопы связана с высокотравматичными хирургическими вмешательствами, которые определяют необходимость уменьшения послеоперационной и послеоперационной боли (Moosavi Tekye SM, Alipour M., 2014; Watson MW, Mitra D., McLintock TC, Grant SA, 2005). Более того, в некоторых случаях эти вмешательства сопровождаются значительной кровопотерей (Загреков В.И., 2013). Наибольший риск в послеоперационном периоде связан с венозным тромбозом и тромбоэмболией легочной артерии (Davis F.V., Lawrence V.G., Gillespie V.J., Wells J.E. Fout J., Newman E., 1989). Следовательно, анестезия должна соответствовать характеру этого вмешательства: полная блокада ноцицептивных импульсов, периоперационная кровопотеря и потребность в компонентах крови, сводя к

минимуму вероятность тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде и тяжесть послеоперационного болевого синдрома. В связи с вышеизложенным в литературе есть много указаний на то, что анестезия является одной из наиболее сложных и до конца не решенных проблем при эндопротезировании суставов нижних конечностей у пациентов в гериатрии (Meuret P., Bouver Z, Villet B et al., 2018).

Во всем мире растет спрос на тотальное эндопротезирование суставов нижних конечностей (Soffin E.M., Ya Deau J.T., 2016). В литературе имеются явные противоречия и несоответствия относительно принципов общей и нейроксианальгезии, а также того, какой метод обезболивания дает наилучшие результаты. Точно так же обилие анальгетиков, снимающих боль после артропластики, привело к дискуссиям о наиболее безопасных и эффективных схемах лечения. Влияние выбора анестетиков и анальгетиков на снижение осложнений, исходов и риска артропластики нижних конечностей было предметом интенсивных исследований и дискуссий на протяжении десятилетий. Несмотря на эти усилия, существуют противоречивые данные о послеоперационных исходах, направленных на выбор метода анестезии и обезболивания. Уменьшение боли может значительно улучшить результаты и минимизировать продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии (больнице), но ни одно из них не является бесспорным. Несмотря на то, что мы выбрали качественные исследования и метанализ, связывающие методы обезболивания с клинически значимыми результатами в современной мировой медицине, это вызвало у нас несколько вопросов. Изучая литературу, мы пытаемся дать обновленную оценку литературы по этим вопросам и часто пытаемся создать противоречивые данные, чтобы лучше понять сложность проблемы.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках прикладного научного проекта Ташкентской медицинской академии за №02140225 по теме: «Коррекция расстройств гомеостаза в процессе анестезии и при критических состояниях в медицине» (2014-2018гг.).

Целью исследования является обоснованием выбора метода анестезиологической защиты и послеоперационного обезболивания у пациентов пожилого и старческого возраста с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного и коленного суставов и травматического характера с выраженным болевым синдромом при эндопротезировании указанных суставов.

Задачи исследования:

оценить эффективность и безопасность различных вариантов анестезии и послеоперационного обезболивания при тотальном эндопротезировании суставов нижних конечностей у пациентов пожилого, старческого возраста и долгожителей;

комплексная оценка показателей системы кровообращения, гемостаза, с детальной оценкой периоперационного и послеоперационного периодов в

плане безопасности и эффективности общей (наиболее часто осуществляемой) анестезии у пациентов пожилого, старческого возраста и долгожителей;

детальная оценка показателей системы кровообращения, гемостаза в послеоперационном и послеоперационном периодах в плане безопасности и эффективности нейроксальной спинальной анестезии при тотальной артропластике суставов нижних конечностей у пациентов пожилого, старческого возраста и долгожителей;

комплексная оценка системы кровообращения, гемостаза с детальным изучением хирургического и послеоперационного периодов с точки зрения безопасности и эффективности спинально-эпидуральной анестезии (КСЭА) при тотальном эндопротезировании суставов нижних конечностей у пациентов пожилого, старческого возраста и долгожителей;

комплексная оценка системы кровообращения, показателей гемостаза с детальным изучением периоперационного и послеоперационного периодов с точки зрения безопасности и эффективности при унилатеральной спинальной анестезии при лечении суставов нижних конечностей у пациентов пожилого, старческого возраста и долгожителей;

анализ сравнительных данных исследуемых параметров, полученных в зависимости от типа и применяемого метода анестезии;

анализ эффективности анальго- и анальгезиметрических исследований в послеоперационном периоде, разработка профилактических и контролируемых пациентом анальгетических тактик с учетом вида и метода анестезии;

оценка характера и частоту осложнений в периоперационном периоде с использованием назначенных видов и методов обезболивания, с расчетом роков пребывания в реанимации и стационаре;

определить дифференцированный подход к выбору изученных вариантов анестезии при эндопротезировании суставов нижних конечностей с учетом возраста и индекса коморбидности.

Объектом исследования явились 213 больных, которым проводились операции эндопротезирование суставов нижних конечностей в многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии в период с 2017 по 2020 г.г. с диагнозами: диспластический, идиопатический и посттравматический коксартрозы, болезнь Бехтерева, ревматоидный артрит, переломы и ложный сустав бедренной кости.

Предметом исследования являлось неинвазивное мониторирование параметров центральной гемодинамики методом импедансной кардиографии (ICU модуль); измерения (мониторинг) глубины анестезии с вычислением BIS – индекса (BIS - модуль), содержание в крови «стрессового» гормона кортизола и вегетативной регуляции системного кровообращения с подсчетом временных показателей, оценку глубины и продолжительности сенсорного и моторного блоков.

Методы исследования: являются результаты клинических, лабораторных и статистических исследований у больных пожилого,

старческого возраста и у долгожителей при операциях эндопротезирования суставов нижних конечностей.

Научная новизна заключается в следующем:

впервые проведена комплексная всесторонняя оценка интегральных показателей сердечно-сосудистой системы с характеристикой статуса вегетативных нервных влияний, с подсчетом временных параметров сенсорного и моторного блоков, побочных эффектов и осложнений у больных пожилого и старческого возраста, оперированных при различных вариантах нейроаксиальных блокад, которым выполнено тотальное эндопротезирование суставов нижних конечностей: при спинальной анестезии, комбинированной спинально- эпидуральной анестезии и унилатеральной спинальной анестезии;

показано, что у больных пожилого и старческого возраста, идущих на операцию эндопротезирования суставов нижней конечности с выраженным болевым синдромом отмечается исходная гиповолемия, сгущение крови с активизацией свертывающей ее системы;

на основании данных системного, среднего артериального давления, центрального венозного давления и центральной гемодинамики ударный индекс, сердечный индекс, общее периферическое сосудистое сопротивление, вегетативного индекса и уровня кортизола в крови выявлены причинно-следственные отношения артериальной гипотензии, брадикардии у гериатрических больных при эндопротезировании суставов нижних конечностей, доказана роль гиподинамического режима кровообращения и общего периферического сосудистого сопротивления в развитии артериальной гипотензии у гериатрических больных в процессе нейроаксиальной блокады;

доказано, что в генезе артериальной гипотензии при нейроаксиальной блокаде у пациентов старческого возраста по мимо резкого снижения ОПСС имеет место снижение разовой и минутной производительности сердца;

доказано, что старческий возраст является самостоятельным независимым фактором риска при таких крупных хирургических вмешательствах, как эндопротезирование суставов нижних конечностей;

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработан дифференцированный подход к выбору вида и метода анестезии при операциях эндопротезирования суставов нижних конечностей у гериатрических пациентов с высоким анестезиологическим риском, основанный на исходных показателях возраста, режима кровообращения и вегетативного статуса;

определены показания к осуществлению общей и нейроаксиальной анестезии у пациентов пожилого, старческого возраста и долгожителей при операциях эндопротезирования с учетом вышеперечисленных значений с индексом коморбидности Чарльсона;

доказана необходимость и эффективность прединфузии с включением коллоидных растворов гидроксипропилкрахмал (ГЭК 130/06), вазопрессоров (эфедрин, норадреналин) и гормонов (преднизолон, гидрокортизон) перед

осуществлением нейроаксиальной анестезии гериатрическим больным при операциях эндопротезирования суставов нижних конечностей;

показано, что возраст больных 80 и более лет (старческий и долгожители) с индексом Чарльсона > 6 является независимым фактором анестезиологического риска;

усовершенствована методика послеоперационного обезболивания гериатрических больных с высоким риском путем применения контролируемой пациентом анальгезии с использованием в течение 3-суток эпидурального катетера для введения 0,25% раствора 25мг лонгокаина.

Достоверность результатов исследования теоретические подходы и методы, использованные в исследовании, методологическая точность обследований, адекватность количества обследованных пациентов, современные дополнительные клинические, биохимические, инструментальные, лабораторные тесты и статистические методы исследования, используемые при анестезии эндопротезировании суставов нижних конечностей. Эффективность дифференцированного подхода к видам и методам анестезии было основано на сравнении международного и местного опыта, выводы и полученные результаты были подтверждены компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов проведенного исследования заключается в том, что полученные данные способствуют в изучении дифференцированного подхода к выбору вида и метода обезболивания у лиц пожилого и старческого возраста с высоким индексом коморбидности; старческий возраст и гиподинамический режим кровообращения представляет собой анестезиологический риск при операциях эндопротезирования суставов нижних конечностей; это объясняется необходимостью учета вегетативного фактора при выборе вида и метода анестезии у лиц старческого возраста, для уменьшения частоты осложнений в интра- и постоперационном периодах.

Практическая значимость результатов исследования заключается во внедрении в практику выбора вида и метода анестезии с учетом возраста и коморбидности, исходным режимом кровообращения и вегетативного статуса у лиц пожилого и старческого возраста, и долгожителей при операциях артропластики суставов нижних конечностей; оптимизации тактических подходов в зависимости от категории риска, неблагоприятного исхода лечения, снижении показателей летальности и улучшении качества жизни данной категории больных.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов по усовершенствованию дифференциального подхода к анестезиологическим методам при эндопротезировании тазобедренных и коленных суставов у пациентов пожилого и старческого возраста:

на основе дифференцированного подхода к методу обезболивания в процессе эндопротезирования суставов нижних конечностей у лиц пожилого и старческого возраста получен патент на изобретение Республики Узбекистан по теме «Способ комбинированной унилатеральной спинальной анестезии и

унилатеральной эпидуральной анальгезии у пациентов пожилого и старческого возраста» (№IAP 06544). В результате этот метод позволил улучшить качество жизни пациентов за счет эффективного обезболивания при эндопротезировании суставов нижних конечностей у лиц пожилого и старческого возраста.

на основании результатов исследований по выбору вида и метода обезболивания в практике эндопротезирования с учетом возраста пациентов, преморбидного фона (по Чарльсону) и вегетативного статуса утверждены методические рекомендации «Комбинированный метод односторонней спинальной и односторонней эпидуральной анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста» (Справка Министерства здравоохранения №8н-з/29 от 5 марта 2020 года). Полученные результаты позволили повысить эффективность обезболивания при тотальном эндопротезировании суставов нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста.

на основании результатов исследований по повышению эффективности и безопасности анестезии утверждены методические рекомендации «Спинальная анестезия в сочетании с односторонней эпидуральной анальгезией у пациентов пожилого и старческого возраста с практикой тотального эндопротезирования суставов нижних конечностей» (Справка Министерства здравоохранения №8н-з/29 от 5 марта 2020 года). Полученные результаты позволили сократить койко-дней и количество осложнений при тотальном эндопротезировании пациентов пожилого и старческого возраста.

на основании результатов исследований по уменьшению осложнений, сокращению продолжительности лечения в отделении интенсивной терапии и быстрой активации пациентов в послеоперационном периоде утверждены методические рекомендации «Обезболивание под контролем пациента - эффективный и безопасный способ обезболивания в послеоперационном периоде у пациентов пожилого и старческого возраста» (Справка Министерства здравоохранения №8н-з/29 от 5 марта 2020 года). Полученные результаты позволили определить преимущества анестезии, проводимой пациентом, с введением местного анестетика (0,25% раствор лонгокаина 25 мг) в эпидуральное пространство над мультимодальной анестезией.

Результаты разработки дифференциального подхода к обезболиванию тазобедренных и коленных суставов у пациентов пожилого и старческого возраста внедрены в медицинскую практику, в том числе в Многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии, Бухарском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (Справка Министерства здравоохранения № 08-09/12984 от 27 сентября 2021 года). Полученные результаты позволили повысить эффективность обезболивания при тотальном эндопротезировании суставов нижних конечностей у пациентов пожилого и старческого возраста, а также снизить количество койко-дней и количество осложнений.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе, на 2 международных и 2 республиканских.

Опубликованность результатов. Всего по теме диссертации опубликовано 29 научных работ, в том числе рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан 11 статей, из них 5 национальных и 6 зарубежных журналов.

Структура и объем диссертации. Содержание диссертации состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составил 210 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

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

В первой главе диссертации **«Современное состояние проблемы анестезиологической защиты при эндопротезировании суставов нижних конечностей (литературный обзор)»** представлены сведения литературы, посвященной анестезии в практике тотального эндопротезирования тазовых или коленных суставов у пожилых пациентов с преморбидным фоном, срокам проведения операций, показаниям и противопоказаниям к практике, актуальности послеоперационной анестезии, не подлежат сомнению. указаны нерешенные вопросы.

Во II главе диссертации, озаглавленной **«Клинический материал и методы исследования»** представлены методы обследования 213 пациентов пожилого и старческого возраста с высоким анестезиологическим риском в возрасте 65 лет и старше, перенесших тотальное цементное эндопротезирование тазобедренных и коленных суставов в 2017-2020 годах в клинике Ташкентской медицинской академии. Всем пациентам была осуществлена плановая операция тотального цементного эндопротезирования суставов нижних конечностей. В ходе обследования пациентов фиксировали рост, вес, вид анестезии, используемые методы лечения и дозы применяемых препаратов. Исследуемые больные были нами распределены на 4 репрезентативные группы по виду и методам анестезии (общая, спинальная, спинально-эпидуральная и унилатеральная спинальная анестезия) и на 2 группы - по характеру послеоперационного обезболивания: контрольная группа - «традиционное» обезболивание и сравниваемая группа – контролируемая пациентом анальгезия (КПА) с эпидуральной анальгезией. В исследуемых группах пациентов оценивали продолжительность операции, потребность в симпатомиметиках, состав и объем инфузионной терапии, кровопотерю и потребность в гемотрансфузии, частоту возникновения побочных реакций и осложнений. При проведении нейроаксиальной анестезии исследовали развитие сенсорного и моторного блоков. Клиническую оценку сенсорного блока проводили с помощью теста «pin-

prisk» (утрата болевой чувствительности кожи в ответ на раздражение иглой) по сенсорным дерматомам.

Выраженность послеоперационной боли у больных оценивали по 10-балльной цифровой шкале, где 0 баллов - боли нет, 10 - нестерпимая боль. Всем пациентам осуществлена профилактика тромботических осложнений в периоперационном периоде с применением низкомолекулярных гепаринов фраксипарин 0,3 мл (2850 анти-Ха МЕ) 2 раза в сутки или клексан 0,4 мл (4000 анти-Ха МЕ) 2 раза в сутки) по принятому в нашей клинике протоколу. Критериями эффективности анестезии в периоперационном периоде являлись: изменения ЭКГ, систолического, диастолического, САД, ЧСС, показателей ЦГ (УИ, СИ, ОПСС), пульсоксиметрии на следующих этапах: I - при поступлении, II - в начале операции, III - имплантация сустава, IV - конец операции, V - через 30 мин, VI - через 60 мин, VII - через 120 мин после завершения операции. Изучены показатели гликемии, гемостаза, изменения в крови «стрессового» гормона-кортизола до и после операции. Все группы нами были максимально рандомизированы по указанным выше параметрам. Отличие их заключалось лишь в характере анестезиологического пособия при операции тотального эндопротезирования суставов нижней конечности и некоторой разницей в возрасте, т.к. при нейроаксиальных анестезиях преобладали пациенты выше 75 лет с коморбидным индексом Чарльсона ≥ 4 .

Помимо указанного выше адекватность обезболивания оценивали по расходу фентанила в течение анестезии, опиоидов и нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) в раннем послеоперационном периоде; промежутку времени от конца операции до первого требования анальгетика; по ВАШ оценки боли в первые двое суток послеоперационного периода. Оценивали также временной интервал, необходимый для восстановления сознания, спонтанного дыхания, что характеризовало фармакологическую нагрузку на пациента во время вмешательства. Длительность операции и периоперационное пребывание больных в операционной нами оценивались по анестезиологическим картам. Пациенты всех групп получали одинаковую базовую аналгезию, включающую парацетамол 1 г в/в (на этапе ушивания раны, через 6 часов после операции и в 6 часов утра послеоперационном периоде), и кетопрофен 100 мг в/м (сразу после операции, через 8 часов и в 8 часов утра послеоперационном периоде).



Рис. 1. Оценка глубины и продолжительности моторного блока по модифицированной шкале Bromage.

Предоперационное пребывание определяли, как время между поступлением больного в операционную и началом операции. Послеоперационное пребывание определяли, как время завершения ушивания раны и переводом больного из операционной. Регистрировались также сроки пребывания пациентов в ОРИТ и в стационаре. Проводились измерения времени двух сегментной регрессии, времени первого требования анальгетика, времени начала ходьбы (ВНХ), времени восстановления мочеиспускания и времени выписки (ВВ) из лечебного учреждения.

Окончательное суждение об эффективности изучаемых нами методов анестезии мы делали на основании анализа периоперационных побочных эффектов и осложнений. В I группе у 50 пациентов операция была выполнена в условиях общей анестезии. Для индукции в анестезию использовали дормикум (мидазолам), фентанил и пропофол в средних дозах 5 мг (0,08мг/кг), 200 мкг (2-3мкг/кг) и 100 мг (1,5мг/кг) соответственно. Поддержание анестезии осуществляли фентанилом 2 мкг/кг в комбинации с пропофолом 3 – 4 мг/кг/ч. Во II группе 40 пациентов прооперированы под спинальной анестезией. Средняя доза интратекально введенного 0,5% гипербарического раствора бупивакаина составила 15 мг. Интраоперационная седация осуществлялась по желанию больного и потребовалась у 32 (80%) из 40 пациентов. Оценка глубины седации осуществлялась по таблице ASA (American Society of Anesthesiologists, 2014).

Средняя доза дормикума для седации составила $0,1 \pm 0,02$ мг/кг, а для фентанила – $1,01 \pm 0,02$ мкг/кг. После операции при регрессии спинального блока не менее чем до 2 баллов по шкале Bromage приступали к традиционной методике послеоперационного обезболивания. В III группе 63 пациента прооперированы под комбинированной спинально – эпидуральной анестезией (КСЭА).

КСЭА – метод, сочетающий в себе спинальную анестезию с катетеризацией эпидурального пространства с целью углубления последнего или же послеоперационного обезболивания. В IV группе у 60 пациентов использовали унилатеральную СА. Средние значения разовой дозы местного анестетика (гипербарического 0,5% раствора бупивакаина) для УСА составили 7,5 мг. Интраоперационная седация осуществлялась по желанию, и потребовалась у 38 больных (63,3%) из 60 пациентов этой группы. Средние дозы дормикума составили $0,07 \pm 0,03$ мг/кг, а фентанила $1,2 \pm 0,02$ мкг/кг. Наркотический анальгетик в послеоперационном периоде при стандартном обезболивании вводился по требованию в случаях, когда базовой терапии было недостаточно для купирования болевого синдрома (более 3 баллов по визуальной аналоговой шкале – ВАШ).

В третьей главе диссертации **«Результаты клинико-лабораторных данных у исследованных больных, оперированных под общей анестезией»** приводятся результаты-клинико-диагностических исследований. Вопрос о выборе способа анестезии, как правило, решался коллегиально с участием анестезиологов, терапевтов (кардиологов), ортопедо-травматологов. Общая анестезия при эндопротезировании суставов нижних конечностей у указанного контингента больных была выполнена у 50 пациентов с выраженной деформацией позвоночника (кифоз, сколиоз, у больных, перенесших операции на позвоночнике), а также по желанию самих больных (получение информированного согласия). Критериями включения больных в эту группу являлись нарушения коагуляции, аллергия к местным анестетикам, выбор больного и возраст не менее 60 лет. Пациентам этой группы (I группа) обеспечивали в/в доступ, капельно вводили за 30-40 мин до операции дексаметазон (10мг), атропина (0,4- 0,5 мг). Индукция в наркоз осуществлялась пропофолом (1,5 мг/кг) и фентанилом, общее количество которого составило 2-3 мкг/кг, дормикум (0,08 мг/кг). Релаксант ардуан (0,8-1,3 мг/кг). После интубации трахеи анестезия поддерживалась путем инфузией пропофола (2,5-3,5 мг/кг/час). Временами вводился фентанил. Общее количество его составило в среднем 2-3 мкг/кг. Глубина анестезии контролировалась нами с использованием биспектрального индекса (BIS), для тщательного титрования анестетика. При значениях BIS, превышающих 60 (интубация, травматические этапы операции), увеличивали инфузию фентанила до 0,5-0,7мкг/кг. Все исследования в процессе ОА производили при значениях BIS в пределах 40-60, рекомендуемых для гериатрических больных. Из общего числа больных, обследованных нами, 23,5% были оперированы под общей анестезией. Средний возраст пациентов этой группы составил $67,4 \pm 3,9$ лет. 78% составили пациенты пожилого возраста, 22%-старческого. Преобладали женщины (56%). Из 50 пациентов, рассматриваемых в этой группе, 39 выполнены ТЭТС, 11-ТЭКС. В течение ОА, изучаемые по усредненным данным нами показатели кровообращения претерпевали изменения, особенно на этапах интубации трахеи, имплантации сустава и спустя час после операции, когда больные начинали жаловаться на боли в области операционной раны. На указанных этапах отмечена тенденция к

повышению АД и САД ($p > 0,05$) и статистически достоверное учащение ЧСС (на 15-18%). При более детальном изучении показателей системной и центральной гемодинамики у пациентов этой группы мы отметили значительные гемодинамические изменения, происходящие в процессе ОА в зависимости от возраста и индекса коморбидности на этапах операции и в ближайшем послеоперационном периоде. Основным отличием пожилого и старческого возраста с индексом коморбидности Чарльсона 3 и ≥ 4 являлся тип гемодинамики. Так, если у пожилых больных (60-75 лет) он как-то укладывался в рамки нормодинамии ($СИ = 2,64 \pm 0,22$ л/м²), то у лиц старческого возраста (>75 лет), он имел гиподинамический характер ($СИ = 1,45 \pm 0,29$ л/м²), что и лежало в основе различного гемодинамического ответа на этапе эндопротезирования. Не менее важным отличием этих подгрупп являются и показатели ОПСС, которые у лиц старческого возраста, как в исходе, так и на всех этапах мониторинга оставались значительно выше таковых у пожилых, свидетельствуя о преобладании процессов централизации кровообращения у них и делающих их весьма чувствительными к операционной кровопотере.

Исходные значения ОПСС у пациентов старческого возраста были выше таковых у пожилых на 57,7% ($p > 0,02$). Интересным был тот факт, что если у пожилых больных ОПСС в конце операции оказывался ниже исходных значений на 18,1%, оставаясь на подобных значениях и дальше при адекватном послеоперационном обезболивании, то у больных старческого возраста ОПСС на 120 мин (при интенсивности боли < 3 баллов по ВАШ), оставался практически на исходном уровне. Указанное свидетельствует о том, что у пациентов старческого возраста, несмотря на длительный прием гипотензивных препаратов, ОПСС остается на высоких цифрах, свидетельствуя о смещении вегетативной регуляции кровообращения в симпатическую сторону. Определенный нами ВИ на этапе исходных данных и после операции через 120 мин, составив +16 и +11 (соответственно), подтверждает выдвинутый нами тезис о превалировании симпатической регуляции кровообращения, тогда как у пожилых больных на указанных этапах ВИ, составив +14 и -1, свидетельствовал об относительно удовлетворительной у них вегетативной регуляции сосудистого тонуса.

Что касается показателей системной гемодинамики (АД, САД и ЧСС), то у пожилых пациентов с индексом коморбидности 2-3, отмечалось классическое их повышение на травматичном этапе операции и в послеоперационном периоде, после выхода из наркоза, что свидетельствовало о неадекватном обезболивании. В то же время у больных старческого возраста с индексом коморбидности > 7 изменения АД и САД на указанных этапах операции и послеоперационного периода были значительно менее выражены и почти не компенсировались ЧСС. Мониторинг свидетельствовал о повышении ОПСС на этих этапах у них. Случаев артериальной гипотензии, превышающей 20% от исходных данных и брадикардии со снижением ЧСС < 50 в минуту в этой группе данных мы не регистрировали. Длительность эндопротезирования суставов нижних конечностей в этой группе составила в

среднем $122,7 \pm 6,1$ мин. Величина операционной кровопотери составила $593,7 \pm 78,0$ мл (при ТЭТС-518 мл, ТЭКС-668,8 мл), т.е. была в пределах 7-8 мл/кг массы тела.

Объем инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) в операционной составил в среднем $2588,4 \pm 120,6$ мл, т.е. был в пределах 22 – 25 мл/кг массы тела. Объем перелитой крови (эритроцитной массы) составил в среднем $386,7 \pm 63,0$ мл, т.е. $7,7$ мл/кг массы тела. При ОА довольно продолжительными были временные промежутки. Время восстановления сознания и когнитивных функций было в пределах 30-50 мин после экстубации, составив в среднем $38,4 \pm 2,6$ мин. Продолжительность до начала операции, равная в этой группе $34,1 \pm 3,2$ мин, складывалась в основном из наложения сосудистого доступа, предгидратации, премедикации, индукции в наркоз, интубации трахеи и базовой анестезии. Предоперационный уровень боли у пациентов в этой группе не отличался от других. После возвращения сознания уровень боли был определен как слабый, а к 30 мин он становился уже средней интенсивности, превышая 3-4 балла по шкале ВАШ, что требовало обезболивания опиатами и НПВС. В последующем обезболивание осуществлялось через каждые 6-8 часов на основании жалоб больного и данных анальгеметрии. Эффективность обезболивания продолжалась по данным анальгезиметрии в пределах 8-10 часов. Расход анестетиков, опиатов, НПВС, адьювантных препаратов и периоперационных осложнений в этой группе больных представлены в сводных таблицах. Летальных исходов в этой группе больных не было.

Результаты клинико-лабораторных данных у исследованных больных, оперированных под спинальной анестезией ($n=40$). Среди регионарных методик лидирующее место занимает СА, как адекватный, надежный и простой в исполнении метод анестезии. В связи с широким распространением этого метода на первый план выступают вопросы о его безопасности для лиц пожилого и старческого возраста ввиду высокого риска развития гемодинамических нарушений за счет блокады эфферентных нервных волокон т.к. из них прекращается высвобождение норадреналина, оказывающего прямое воздействие на гладкую мускулатуру сосудов, проводящую систему сердца и кардиомиоцитов. Целью исследования в данном разделе работы явилось определить влияние классической СА на системную и центральную гемодинамику, гемостаз, выявление побочных эффектов ее у лиц пожилого и старческого возраста, оперированных в условиях СА. Всего в этой группе (II группа) оперировано 40 пациентов (18,8%) гериатрического возраста, из которых 31 больным произведено ТЭТС, а 9 - ТЭКС. Критериями исключения являлись: сахарный диабет II типа с гипергликемией, тромбоцитопения <75000 /мкл, инфекционные поражения кожи в области предполагаемой пункции субарахноидального пространства, аллергические реакции на местные анестетики, отказ пациента от данного метода анестезии, коагулопатии. В положении на боку, который определялся стороной операции вниз, осуществлялась спинальная анестезия. Субарахноидальное пространство прокалывалось иглой Квинке с диаметром 25G в промежутке L_3-L_4 межпозвоночного пространства по срединной или

парасрединной линии. Доза гипербарического 0,5% раствора бупивакаина 15 мг вводилась медленно в течение 60 секунд. Спустя 10 минут бокового положения пациент поворачивался на спину.

Преинфузия кристаллоидных растворов (раствор Рингера) начинала осуществляться за 10-15 мин до и после проведения СА со скоростью 6-8 мл/мин. Любое снижение АД_{сист} ниже 100 мм рт.ст. несмотря на ИТТ, корректировали вазопрессорами, гормонами.

Сенсорная блокада: Начало сенсорного блока, сек; Начало сенсорного блока на уровне Th10, мин; Распространенность сенсорного блока; Пик сенсорного блока, мин; Максимальный уровень сенсорного блока; Время достижения сенсорного блока до Th10, мин; Продолжительность сенсорного блока на уровне Th10; Время регрессии сенсорного блока до Th12 – L1-2. Моторный блок: Начало моторного блока, мин; Продолжительность моторного блока, мин; Глубина моторного блока на оперируемой конечности, балл; Глубина моторного блока на здоровой конечности, балл; Время регрессии моторного блока до Th12, мин.

40% пациентов этой группы относились к старческому возрасту с высоким индексом коморбидности (>3). К началу операции АД_{сист}, АД_{диас}, и АД_{ср} были ниже исходных значений после выполненной СА на 10, 12,8 и 11,6% соответственно, т.е. ниже «умеренной» гипотензии. Не было зарегистрировано и выраженной брадикардии. Отмечено некоторое повышение этих показателей на наиболее травматичном этапе цементного эндопротезирования (имплантация сустава) суставов и к 30, 60 минутам послеоперационного периода, когда пациенты стали отмечать боль, превышающую 6 баллов по ВАШ.

При более тщательном анализе периода выполнения СА (введение анестетика в субарахноидальное пространство) и до начала операции, полученные данные демонстрировали значительные изменения гемодинамики в первые 30 мин. Несмотря на преинфузию, к 15 минуте от интратекального введения расчетной дозы гипербарического раствора бупивакаина систолическое, диастолическое и среднее АД снизились на 24,6 23,9 и 24,2% соответственно, превысив «умеренную» гипотензию, что послужило поводом введения вазопрессора и в ряде случаев кортикостероидов.

Анализируя показатели ЦГ на этапах операции и ближайшего послеоперационного периода, у 21 пациента этой (II группа) группы (52,5%) был зарегистрирован гиподинамический режим кровообращения со значениями СИ $1,61 \pm 0,04$ л/мг, что и объясняет причину столь быстрого снижения АД и САД при осуществлении СА, несмотря на преинфузию. Гипотензия наступала в основном в результате статистически значимого снижения ОПСС на 9,1%, тогда как разовая и минутная производительность сердца лишь намечали тенденцию к снижению (на 7,3 и 2,8% соответственно). Полученные нами данные согласуются основным механизмом индуцируемой СА артериальной гипотензии является снижение системного сосудистого сопротивления, тогда как сердечный выброс сохраняется даже у пациентов со сниженной функцией левого желудочка. Однако, когда мы сравнили эту

гипотензию у больных этой группы в зависимости от возраста, то получили значительную разницу. Так, если у пожилых больных этой группы все изученные показатели ЦГ к началу операции лишь намечали тенденцию к снижению, то у больных старческого возраста отмечается более выраженная артериальная гипотензия после интратекального введения расчетной дозы бупивакаина, которая приводила к статически достоверному снижению УИ, СИ на 20,5 и 12,2% соответственно ($p < 0,05$). Статистически достоверно снижалось у них и ОПСС на 6%. Исходя из этого, мы пришли к выводу, что у гериатрических больных при СА в механизме артериальной гипотензии в ответ на интратекальное введение анестетика ведущую роль имеет снижение ОПСС с перераспределением кровотока. У лиц же старческого возраста с высоким индексом коморбидности не менее важную роль в артериальной гипотензии имеет снижение разовой и минутной производительности сердца. Это необходимо учитывать при коррекции и предупреждении её (кристаллоиды, коллоиды, вазопрессоры, гормоны), а также перлинганит (33-40 мкг/мин), изокет (2-5 мг), с помощью инфузоматов.

Учитывая, что гипотензия, индуцированная СА, развивалась в условиях осуществляемой прегидратации, надо полагать, что она была малоэффективной. Для профилактики артериальной гипотензии у гериатрических больных мы получили лучшие результаты, включив в прегидратацию «плановое» введение адреналина и/или допамина (учитывая исходную относительную брадикардию у них) с гормонами. Частота регистрации эпизодов гипотензии, превышающей умеренную, в этой группе составила 47,5%. Возникновение эпизодов артериальной гипотензии в этой группе больных, как правило, требовало коррекции (прессоры, гормоны, увеличение объема и скорости инфузий, добавление коллоидов (ГЭК)). Это обстоятельство объясняется отсутствием компенсации со стороны показателей ЦГ у лиц старческого возраста с исходным гиподинамическим режимом кровообращения в ответ на нейроаксиальный блок.

Снижение болевой чувствительности проявлялось уже через минуту, после интратекального введения расчетной дозы местного анестетика, достигало своего пика через 6-7 минут. К этому же времени он достигал уровня Th_{10} . Продолжительность его составила в среднем 108 мин. Начало и продолжительность моторного блока были значительно продолжительнее сенсорного. Время его двухстороннего регресса составляло более 2 часов. Глубина его на обеих конечностях была одинаковой. Операционная кровопотеря, составив в среднем $481,0 \pm 73,3$ мл, была в пределах 6-7 мл/кг массы. Объем ИТТ, составив в среднем $1902,7 \pm 113,7$ мл, был в пределах 25,3 мл/кг. Объем эритроцитной массы, составив в среднем $221,6 \pm 32,4$ мл, составил в среднем $2,95 \pm 0,06$ мл/кг. Время до начала операции составило в этой группе до 40 мин. Время операции - $118,6 \pm 5,7$ мин. Время восстановления познавательных функций было в пределах 20-25 мин. Расчет расхода местного анестетика, фентанила, бензодиазепима в этой группе на каждого пациента продемонстрировал, что однократного интратекального введения 15 мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина недостаточно для

эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов. Требуется дополнительное болюсное введение опиатов и седантов.

Результаты клинико-лабораторных данных у исследованных больных, оперированных под комбинированной спинально - эпидуральной анестезии (КСЭА) (n=63). Неуправляемость и ограниченная продолжительность действия местного анестетика при СА – факторы, побуждающие прибегать к другим методам центральных нейроаксиальных блокад для анестезиологического обеспечения продолжительных и высокотравматичных оперативных вмешательств на нижних конечностях. Из существующих двух методик КСЭА – одноуровневой и двухуровневой в своих исследованиях мы осуществляли последний вариант, принцип которого состоит в том, что СА проводили после катетеризации эпидурального пространства. Эпидуральную катетеризацию проводили по стандартной методике в выбранном поясничном промежутке L₂ – L₃ с выполнением всех тестов по верификации положения эпидурального катетера в соседнем промежутке L₃ – L₄ в направлении, противоположном установленному эпидуральному катетеру, производили спинальную пункцию. После получения ликвора вводили необходимую дозу анестетика. Спинальную иглу из набора Espocan извлекали вместе с мандреном, после чего фиксировали эпидуральный катетер. Доза интратекально введенного гипербарического 0,5% раствора бупивакаина составила 10,0 мг и 20 мкг фентанила. Как и в предыдущей группе интраоперационная седация осуществлялась по желанию больного и потребовалась у 12 пациентов (19%) из 63 больных этой группы. Средние дозы домрикума практически не отличались от таковых II группы.

После операции при регрессии спинального блока не менее чем до 2 баллов по шкале Bromage, начинали продленную эпидуральную анальгезию по системе контролируемой пациентом анальгезии путем введения в эпидуральное пространство местного анестетика 0,25% лонгокаина 25 мг (10 мл). Целью нашего исследования в данном разделе работы явилось: определить влияние КСЭА на системную, центральную гемодинамику, выявление побочных эффектов ее у лиц пожилого и старческого возраста, оперированных под указанным методом анестезии при эндопротезировании суставов нижних конечностей. Всего в этой группе оперировано 63 больных (29,6 %). 47 больным осуществлено ТЭТС, 16 - ТЭКС. Средний возраст больных этой группы составил 75,8 ± 3,9 лет. 25 пациентов (39,7 %) этой группы имели старческий возраст с высоким индексом коморбидности (>3).

Анализ полученных данных позволяет говорить о довольно стабильной гемодинамике на этапах операции и КСЭА с подъемом АД, САД и ускорением ЧСС к 60 минуте после операции, когда больные стали ощущать боль, которая превышала 6 баллов по ВАШ. Однако анализ ситуации после выполнения КСЭА с интратекальным введением 10 мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина и 20 мкг фентанила, введенного в эпидуральное пространство, выявил следующую динамику изучаемых параметров системы кровообращения. В первые 15 минут, все изучаемые показатели системного кровообращения снижаются, но не так стремительно, как при СА.

Максимально быстро происходит снижение АД_{сис}, АД_{диас} и САД в первые 5 минут после введения указанной дозы бупивакаина на 11,1 %, 5,2 % и 7,3 % соответственно. К 15 минуте это снижение составило 16,2, 13 и 14,3 % и оно было максимальным по выраженности. Со снижением АД и САД отмечалось урежение ЧСС, которое к 15 минуте составило 9,6 %. Полученные нами данные с очевидностью свидетельствовали о том, что основной вклад в гиподинамический режим кровообращения у пациентов этой группы осуществляется за счет пациентов старческого возраста. Уровень сенсорного блока T₁₀ наступал в течение 7-8 минут. Распространенность его была широкой, позволяющей осуществление столь травматичных операций как эндопротезирование суставов нижних конечностей. Укороченное время сенсорного блока (80,1±4,7 минут) и его регрессии (98,9±5,1 мин) при двухчасовой длительности операции требовало дополнительного введения фентанила в эпидуральное пространство. Качество моторного блока по степени расслабления мышц и длительности его (124,6 ± 11,9 мин) было удовлетворительным.

Попытка снизить вводимую интратекально дозу бупивакаина до 7-8 мг приводило к ухудшению практически всех показателей сенсорного и моторного блоков даже при повышении доз фентанила, вводимого эпидурально, увеличению числа побочных эффектов. Объем кровопотери в этой группе, составив в среднем 478,2 ± 70,3 мл, был в пределах 6-7 мл/кг; объем инфузионной терапии, составив в среднем 1867,0 ± 98,4 мл, был в пределах 24-26 мл/кг. Объем гемотрансфузии – 214,8 ± 42,0 мл (2-3 мл/кг). Продолжительность операции, составив в среднем 119,0 ± 7,0 мин, мало отличалась от таковой при СА. Однако продолжительность нахождения больных в операционной до начала операции, составив 42,4 ± 4,7 мин, оказалась выше предыдущих групп и зависела, прежде всего, от самой методики КСЭА, на выполнение которой в среднем уходит 12,6 ± 2,4 минут. Время восстановления когнитивных функций восстанавливалось в течение 15-20 минут после завершения операции.

Результаты клинико-лабораторных данных у исследованных больных, оперированных под унилатеральной спинальной анестезии (УСА) (n=60). Методика односторонней (унилатеральной) СА заключалась в следующем: больному в положении на боку (оперируемая нога снизу) с соблюдением асептики и антисептики осуществляли дуральную пункцию между L₃-L₄. После интратекального прокола иглой Квинке G 25 игольное отверстие поворачивали вниз, и вводили 7,5 мг гипербарического 0,5 % раствора бупивакаина в течение 60-80 сек. Боковое положение поддерживалось 20 минут. Затем пациента укладывали на спину. Всего в этой (IV группа) группе оперировано 60 пациентов (28,1 %) гериатрического возраста. 47 больным выполнено ТЭТС, 13 - ТЭКС. Критерием включения пациентов в эту группу был возраст > 65 лет. 51,6 % пациентов этой группы были в возрасте старше 76 лет. Усредненные показатели изучаемых нами параметров системной и центральной гемодинамики характеризовали УСА как анестезию с довольно стабильными гемодинамическими характеристиками. При более детальном

анализе периода выполнения УСА и до начала операции и имплантации сустава АД и САД демонстрировали значительные изменения в первые 25 минут. Наиболее стремительное АД_{сист}, АД_{диаст} и САД отмечено в первые 5 мин - на 14,9 %, 24,1 % и 20 % соответственно ($p < 0,05$ во всех случаях). Наиболее значительные изменения указанных показателей отмечалось к 15 минуте исследования (на 16,8 %, 23,3 % и 20,5 %). К 30-40 минуте все они стабилизировались, что позволяло начать оперативное вмешательство.

Артериальная гипотензия, индуцированная СА и у больных этой группы сопровождалась, а, следовательно, и вносило свою лепту снижение разовой и минутной производительности сердца. Снижение показателей системной и центральной гемодинамики сопровождалось статистически достоверным повышением ОПСС у больных этой (IV группа) группы. Так на этапах начала операции и имплантации сустава при относительно сниженных показателях УИ и СИ, ОПСС повышалось относительно исходных значений на 17-29,4 % соответственно. В конце операции при отсутствии боли ОПСС оставался на исходных значениях, превышающих физиологическую норму.

На высокий уровень симпатической регуляции системы кровообращения у лиц пожилого и особенно, старческого возраста в этой группе также указывали определяемые нами должные значения ОПСС и показатели вегетативного индекса. Анализируя данные сенсорно - моторной блокады при УСА, и, сравнивая их с таковыми при СА, разница оказалась незначительной за исключением времени достижения сенсорного блока до T_{10} ($13,1 \pm 3,7$ мин), что почти в 2 раза удлинено относительно этого показателя при СА. Мы это связывали с особенностями распространения относительно меньших доз 0,5 % бупивакаина при УСА. Показатели моторного блока были удовлетворительными у 34 больных (54,6 %) этой группы имела место билатерализация процесса разной степени выраженности, которая не сказывалась на эффективности обезболивания. В целом доза 7,5 мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина была достаточно эффективной с значительной гемодинамической стабильностью, которая в большей степени была связана со снижением дозы местного анестетика. Общая кровопотеря в этой группе, составив в среднем $502,7 \pm 30,6$ была в пределах 6-8 мл/кг массы тела, (при ТЭТС - 6,5 мл/кг, при ТЭКС -7,5 мл/кг), объем перелитой эритроцитной массы -3,3мл/кг. Объем инфузий, составив в среднем 2019, 7 ± 90,6 мл, был в пределах 25-27 мл/кг. Время до начала операции было несколько удлинено относительно предыдущих групп, составив в среднем $51,7 \pm 6,7$ мин. Средняя продолжительность операции равнялась в этой группе $121,8 \pm 6,9$ мин, практически не отличаясь от других групп. Время восстановления познавательных функций было относительно быстрым и короче, чем в остальных группах. 57 пациентов (95 %) этой группы были удовлетворены данным методом анестезии, 56 хирургов (93,4%) выразили удовлетворение условиями операции при УСА.

Результаты клинико-лабораторных данных у исследованных больных, послеоперационном периоде (n=123): Послеоперационный болевой синдром при тотальном эндопротезировании суставов нижней конечности может

оказывать существенное влияние на качество жизни больных и функциональный результат операции, ограничивая раннюю активизацию пациентов, что может приводить к увеличению риска развития тромбэмболических осложнений и увеличивать сроки госпитализации. Учитывая указанное, целью исследования в этом разделе работы была оценка эффективности и безопасности КПА посредством продленной эпидуральной анальгезии после операции эндопротезирования суставов нижней конечности в сравнении со стандартной системной мультимодальной анальгезией в рамках протокола послеоперационного обезбоживания.

Проанализирован послеоперационный период 213 больных гериатрического возраста, которые были прооперированы по поводу дегенеративно - дистрофических и травматических повреждений суставов нижних конечностей. Все больные нами были разделены на 2 группы по характеру послеоперационного обезбоживания. I группу составили 150 больных, которым в послеоперационном периоде применяли стандартную системную мультимодальную анальгезию. 63 пациента II группы составили сравниваемую группу, которым в послеоперационном периоде осуществляли КПА посредством продленной эпидуральной анестезии. С целью рандомизации обеих групп всем больным проводили принятую в нашей клинике системную мультимодальную анальгезию, которая включала комбинацию НПВС (кетопрофена 100 мг 3 раза в сутки), трамадола (100 мг 1 раз в сутки) и парацетамола (по 1,0 г 3 раза в сутки) в течение первых суток с последующей коррекцией кратности и доз указанных препаратов в зависимости от выраженности болевого синдрома. Аналго - и анальгезиметрию проводили с использованием ВАШ, а в ряде случаев верифицировали определением уровня кортизола в крови. Интенсивность и выраженность болевого синдрома до операции у больных сравниваемых групп была практически одинакова.

В послеоперационном периоде уже через 2 - 6 часов во II группе больных с КПА ощущение боли даже в покое на 31,1 % было менее выраженным, чем в I группе. Движения в суставах до операции были одинаково болезненны в обеих группах в пределах 5,5-7 баллов. Но уже к 6 часам послеоперационного периода и к концу первых суток у больных I группы интенсивность боли превышала таковую группы II на 318 % и 287,9 % соответственно. Исследование на вторые сутки продемонстрировало различие в выраженности болевого синдрома у больных II группы, как в покое, так и при ходьбе, что сказывалось на их активности. Если больные II группы в течение всех вторых суток практически не испытывали боль ни в покое, ни в движении, то все больные I группы продолжали испытывать боль и в покое, и при ходьбе в пределах 4-6 баллов по ВАШ, требовавшей дополнительного обезбоживания.

В группе больных с КПА чаще встречались эпизоды ниже умеренной артериальной гипотензии, в том числе и ортостатической, которая быстро купировалась введением адреналина эпидурально. Такие осложнения как тошнота, рвота, кожный зуд практически не превалировали в группе II, тогда

как частота депрессии дыхания, брадикардия, нарушения функции кишечника, запоры, выше в группе с мультимодальным обезболиванием.

Наиболее важным критерием, сравниваемым в этом разделе – выраженность болевого синдрома, он в абсолютном большинстве случаев был характерен для больных I группы, у которых боль на протяжении первых 3 суток после операции на этапах исследования не была ниже 4 баллов, что сказывалось на более низкой их активизации и на пролонгировании сроков пребывания их в ОРИТ на $19,4 \pm 3,1$ часов. КПА с продленной эпидуральной анальгезией вполне соответствует концепциям FT (fast track) и ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), направленных на максимально раннюю активизацию больных и выписку из стационара. Полученные нами сравнительные данные дают возможность сомневаться в эффективности подобной мультимодальной анальгезии. Они подтверждают вывод²¹ о том, что использование только системной пусть и многокомпонентной анальгезии для послеоперационного обезбоживания, особенно ТЭТС и ТЭКС у гериатрических больных с высоким риском развития тяжелых гемодинамических расстройств, надо считать малоэффективным.

Расход препаратов, осложнения и побочные эффекты в группах, связанные с методикой послеоперационного обезбоживания приведены в сводных таблицах. Предвосхищая события, отметим лишь, что в группе I (n=150) на каждого больного расход опиоидов был выше на 100 % такового в сравниваемой группе II. Летальных исходов, связанных с послеоперационными методами обезбоживания, не было.

Особенности периоперационного периода по группам (сводная таблица).

Показатели	I ОА(n=50)	II СА(n=40)	III КСЭА(n=63)	IV УСА(n=60)
Продолжительность операции (мин)	122,7±6,1	118,6±5,7	119,9±7,0	121,8±6,9
Кровопотеря (мл)	518±67,6	452,7±82,4	449,9±71,4	484,3±24,9
Продолжительность ТЭКС (мин)	668,8±88,4	509,4±64,2	496,5±69,3	521,1±35,8
Время до начало операции (мин)	34,1±3,2	38,8±3,3	42,4±4,7	51,7±6,7
Время после завершения операции (мин)	44,9±10,2	27,8±4,7	32,6±4,5	23,7±2,9
Начало сенсорного блока (сек)	-	69,4±4,6	72,1±3,7	59,4±5,1
Длительность сенсорного блока (мин)	-	87,7±6,2	80,1±4,7	114,7±6,7
Продолжительность моторного блока (мин)	-	106,9±15,4	124,6±11,9	119,8±9,6
Операционная кровопотеря (мл)	593,7±78,0	481,0±73,3	478,2±70,3	502,7±30,6
Объём гемотрансфузии (мл)	386,7±63,0	221,6±32,4	214,8±42,0	196,9±40,4
Объём ИТТ (мл)	2588,4±120,6	1902,7±113,7	1867,0±98,4	2019,9±190
Время восстановления когнитивных функций (мин)	38,4±2,6	20,6±0,9	19,7±1,9	16,8±1,7

Осложнения и побочные эффекты по группам (сводная таблица).

Виды осложнений, n %.	Группы			
	I ОА(n=50)	II СА(n=40)	III КСЭА(n=63)	IV УСА(n=60)
Церебро-васкулярные расстройства (ОНМК), n%	2(4)	-	-	-
ТГВ, n%	1(2)	-	1(1,58)	-
ИВЛ>3 суток, n%	2(4)	1(2,5)	-	-
Нарушения ритма, n%	2(4)	-	-	4,(6,6)
Пароксизмальная тахикардия, n%	1(2)	2(5)	2(3,2)	-
Мерцательная аритмия, n%	1(2)	-	3(4,7)	-
Брадикардия (брадиаритмия), n%	-	-	2 (3,2)	-
Экстрасистолия, n%	4(8)	1(2,5)	-	-
Пневмония, n%	4(8)	1(2,5)	2 (3,2)	1 (1,6)
Угнетение дыхания, n%	-	-	2 (3,2)	1(1,6)
Острая миокардиальная недостаточность, n%	-	1(2,5)	-	-
Гипотензия>20%, n%	-	-	2 (3,2)	2 (3,3)
Головные боли, n%	-	4(10)	3(4,7)	1(1,6)
Тошнота и рвота, n%	4(8)	2(5)	4(6,3)	2(3,3)
Зуд кожи, слизистых, n%	-	3(7,5)	4(6,3)	-
Парестезии, n%	-	1(2,5)	2 (3,2)	2(3,3)
Задержка мочи, n%	-	1(2,5)	3(4,7)	2(3,3)
Время пребывания в ОРИТ, часы	34,5±10,0	22,6±5,4	19,4±3,1	20,1±2,4

Таблица №3.

Общий расход анестетиков, опиатов, НПВС и адъювантных препаратов на каждого больного в периоперационном периоде по группам (сводная таблица).

Препараты	Группы				П/о период	
	I ОА(n=50)	II СА(n=40)	III КСЭА(n=63)	IV УСА(n=60)	I (n=150)	II (n=63)
Пропофол, мг	300,1±5,7	115,2±9,7	85,7±6,7	107,8±10,9	12,4±1,6	-
Фентанил, мкг	540,9±4,8	82,7±5,2	102,8±6,1	78,6±4,9	37,7±2,9	-
Промедол, мг	5,6±1,1	-	-	-	-	-
Трамадол, мг	-	-	-	-	100,0	-
Дормикум, мг	14,4±0,7	12,2±0,6	13,4±0,8	13,6±0,7	-	-
Парацетамол, г	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0
НПВС, мг	-	-	-	-	300,0	100,0
Бупивакаин, мг	-	15,0	10,0	7,5	-	-
Лонгокаин, мг	-	-	-	-	-	100,0

ВЫВОДЫ

На основе собственных диссертационных исследований на тему «Дифференцированный подход к методам анестезии при эндопротезировании суставов нижних конечностей у лиц пожилого и старческого возраста» сформулированы следующие выводы:

1. Абсолютное большинство пациентов, подвергшихся тотальному эндопротезированию суставов нижних конечностей относится к пожилому и старческому возрасту с высоким индексом коморбидности по Чарльсону (3 и выше), и II –IV классом ASA с выраженным болевым синдромом.

2. У пациентов старческого возраста >75 лет с индексом коморбидности превышающем 7, имеет место гиподинамический режим кровообращения с высокими значениями системного сосудистого сопротивления. Должные значения ОПСС у них на 28,7% превышают таковые у пожилых больных с меньшим индексом коморбидности.

3. При тотальном эндопротезировании коленного сустава у гериатрических больных наложение и, особенно, при снятии турникета происходит значимая активация свертывающего звена коагулограммы. Значения фибриногена, количество тромбоцитов и АЧТВ после снятия жгута возрастали на 34,9%, 9,8% и 20,2% соответственно ($P < 0,05$), что вынуждает увеличить дозу и кратность введения нефракционированного или низкомолекулярного гепарина.

4. Исходная вегетативная «дисфункция» у пациентов пожилого, особенно, старческого возраста, либо не сбалансированное фармакологическое воздействие на звенья ВНС, могут привести к срыву адаптации в ответ на блокаду симпатических эффектов во время различных вариантов нейроаксиальной анестезии с развитием грубых гемодинамических нарушений.

5. У больных пожилого возраста (60-75 лет) с индексом коморбидности >3, артериальная гипотензия в ответ на интратекальное введение гипербарического 0,5% раствора бупивакаина происходит целиком за счет снижения ОПСС, тогда как сердечный выброс изменяется незначительно, что лишний раз убеждает в необходимости использования в прединфузии вазопрессоров.

6. Интратекальное введение 15мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина приводит у гериатрических больных к снижению систолического, диастолического АД и САД, максимальные значения которых достигают к 15 минуте, составляя в среднем 24,6%, 23,9% и 24,2% соответственно, превышая «умеренную» гипотензию, что служит поводом введения вазопрессоров (допамин, норадреналин) в составе прединфузии.

7. У больных старческого возраста >75 лет с индексом коморбидности >6 основными механизмами индуцируемой СА артериальной гипотензии являются снижение системного сосудистого сопротивления (ОПСС) с перераспределением кровотока (децентрализации) и разовой и минутной проводимости сердца (на 20,5 и 12,2% соответственно). Это необходимо учитывать для коррекции и предупреждения ее (прединфузия кристаллоидов,

вазопрессоров, изокет 2,5мг или перлинганит 33-70мкг/мин) вводимых с помощью инфузомата.

8. Комбинирования спинально-эпидуральная анестезия с интратекальным введением 10 мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина и 20 мкг фентанила, введенного в эпидуральное пространство обеспечивает стабильность системной и центральной гемодинамики у пожилых и старых больных при эндопротезировании суставов нижних конечностей. Продолжительность сенсорного блока при интратекальном введении 15 мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина больным пожилого и старческого возраста в среднем составляет 80-90 мин, уступая продолжительности моторного блока на 21,9%, что короче продолжительности операции эндопротезирования суставов нижних конечностей на 26,1% и 9,9% соответственно. Указанное требует дополнительного обезболивания в конце операции.

9. Добавление фентанила (20 мкг) в эпидуральное пространство к бупивакаину при интратекальном его введении оказывает синергетический эффект, потенцируя и пролонгируя развитие и продолжительность сенсорной блокады, практически не влияя на продолжительность моторного блока.

10. При комбинированной спинально - эпидуральной анестезии у гериатрических больных интратекальное введение 10 мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина и 20 мкг фентанила в эпидуральное пространство приводит к снижению АДс, АДд, САД в первые 15 мин, но менее стремительно, чем при СА. Максимально быстро происходит их снижение в первые 5 мин на 11,1%, 5,2% и 7,3% соответственно. К 15 минуте максимальное снижение составило 16,2%, 13% и 14,3% соответственно. Снижение АД и САД сопровождается урежением ЧСС (максимум на 9,6%).

11. Артериальная гипотензия, индуцируемая односторонним спинальным блоком, 7,5 мг гипербарического 0,5% раствора бупивакаина, непродолжительно (10мин) с максимальным снижением показателей систолического, диастолического АД и САД на 7,9%, 11,8% и 7,3% соответственно.

12. При меньших дозах местного анестетика (7,5мг бупивакаина) при УСА, продолжительность сенсорного блока на 43,2 % превышала этот же показатель при СА, вызванный интратекальным введением 15мг гипербарического раствора бупивакаина, что, видимо, связано с большей концентрацией анестетика, приходящегося на одну сторону.

13. Значительная выраженность болевого послеоперационного синдрома при тотальном эндопротезировании суставов нижней конечности у гериатрических больных с полиморбидностью требует разработки новых протоколов лечения, так как только многокомпонентная системная аналгезия является мало эффективной (по нашим данным в 72,4 +1,9%).

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04 / 30.12.2019.Tib.63.01
AWARDING THE SCIENTIFIC DEGREES AT THE REPUBLICAN
RESEARCH CENTER OF EMERGENCY MEDICINE**

TASHKENT MEDICAL ACADEMY

GAZIEV ZOIR TAKHIROVICH

**DIFFERENTIATED APPROACH TO THE METHODS OF ANESTHESIA
FOR ARTHROPLASTY OF THE JOINTS OF THE LOWER
EXTREMITIES IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS**

14.00.37 - Anesthesiology and reanimatology

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF SCIENCES (DSc)
ON MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT – 2021

The topic of the doctoral dissertation (DSc) is registered in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under №B2021.1.DSc/Tib530.

Doctoral dissertation has been done in the Tashkent Medical Academy.

The thesis abstract in three languages (uzbek, russian, english (summary)) has been posted on the website of Scientific council (www.uzniito.uz) and the information-educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant: **Avakov Vyacheslav Ervandovich**
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official opponents: **Sharipova Visolatkhon Khamzaevna**
Doctor of Medical Sciences

Bositkhanova Elmira Irkinovna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Akmalov Abror Saidakhmadovich
Doctor of Medical Sciences (Saudi Arabia)

The leading organization: **Federal State Budgetary Institution National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov «of the Ministry of Health of the Russian Federation.**

Defence will take place «____»_____2021 at_____at the meeting of the scientific council number DSc.04/30 12.2019.Tib.63.01 at the Republican Research Centre of Emergency Medicine (Address: 2, Kichik halqa yoli str., 100115, Tashkent Uzbekistan. Phone/fax: +998(78) 150-46-00, +998(78) 150-46-05, e-mail: uzmedicine@mail.ru).

The dissertation is available in the Information-resource centre of the Republican research centre of emergency medicine (is registered under №__) (Address: 2, Kichik halqa yoli str., 100115, Tashkent Uzbekistan. Phone/fax: (+99878) 150-46-00, +998(78)150-46-05).

Abstract of the dissertation sent out on «____»_____2021 y
(Protocol of mailing №_____from «____»_____2021 y.

A.M. Khadjibaev
Chairman of the Scientific council to award of scientific degrees, doctor of medicine, professor

Kh.E.Anvarov
Scientific secretary of the Scientific council to award of scientific degrees, doctor of phylosohhy

B.K. Altiev
Chairman of the Scientific seminar at the Scientific council to award a scientific degrees, doctor of medicine

INTRODUCTION (abstract of doctoral (DSc) dissertation)

The aim of the research work is to substantiate the choice of the method of anesthetic protection and postoperative pain relief in elderly and senile patients with degenerative-dystrophic diseases of the hip and knee joints and a traumatic nature with severe pain syndrome during arthroplasty of these joints.

The object of the research work was 213 patients who underwent endoprosthetics of the joints of the lower extremities in the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy in the period from 2017 to 2020 with diagnoses: dysplastic, idiopathic and post-traumatic coxarthrosis, ankylosing spondylitis, rheumatoid arthritis, fractures and pseudarthrosis of the femur.

The scientific novelty of the research work is the following:

for the first time, a comprehensive assessment of central hemodynamics, hemostasis, autonomic regulation of systemic circulation was carried out with the calculation of time indicators and complications in elderly and senile patients who underwent total arthroplasty of the joints of the lower extremities and were operated on under conditions of modern general anesthesia;

for the first time, a comprehensive comprehensive assessment of the integral indicators of the cardiovascular system was carried out with a characteristic of the status of autonomic nervous influences, with the calculation of the temporal parameters of sensory and motor blocks, side effects and complications in elderly and senile patients operated on for various types of neuroaxial blockade who underwent total arthroplasty lower extremities: with spinal anesthesia, combined spinal-epidural anesthesia and unilateral spinal anesthesia;

for the first time, a comparative characteristic of the studied parameters of blood circulation, hemostasis and temporal parameters of anesthesia, side effects and complications between the types and methods of anesthesia used in geriatric patients with high anesthetic risk who underwent endoprosthetics of the joints of the lower extremities was determined;

for the first time the system of hemostasis was assessed for various variants of intra-axial blockades in elderly and senile patients with and without a tourniquet, operated on for total arthroplasty of the knee joint;

Based on the data of systemic arterial pressure (A/D), mean arterial pressure (MAP), central venous pressure (CVP) and central hemodynamics (VI, SI, OPSS), the vegetative index and the level of cortisol in the blood, a decoding of the cause-and-effect relationships of the arterial hypotension, bradycardia in geriatric patients with arthroplasty of the joints of the lower extremities;

for the first time the role of the hypodynamic regime of blood circulation and general peripheral vascular resistance in the development of arterial hypotension in geriatric patients in the process of neuraxial blockade was proved;

the difference in indicators of systemic, central hemodynamics, autonomic regulation of blood circulation in persons aged 65 to 75 years and from 76 to 92 years old, with endoprosthetics of the joints of the lower extremities, was determined;

the state of the circulatory system, central hemodynamics (CH), the level of cortisol in the blood in geriatric patients, with endoprosthetics of the lower limb joints in the immediate postoperative period with traditional anesthesia (systemic and multimodal analgesia) in combination with patient-controlled analgesia with prolonged epidural analgesia, was assessed.

it has been proven that old age is an independent independent risk factor in such major surgical interventions as arthroplasty of the joints of the lower extremities;

it has been proven that in the genesis of arterial hypotension with neuraxial blockade in elderly patients, there is a decrease in the one-time and minute cardiac output;

it has been shown that in elderly and senile patients undergoing arthroplasty of the joints of the lower extremities with severe pain syndrome, there is initial hypovolemia, thickening of the blood with activation of its coagulation system;

in terms of systemic and central hemodynamics, values of the stress hormone cortisol and analgesimetry data, significant advantages of introducing a local anesthetic with patient-controlled analgesia (PCA) into the epidural space over traditional postoperative anesthesia (when using a CPA, with a visual analogue scale (VAS) did not exceed 3, and with traditional analgesia it was in the range of 4 and higher.

The introduction of research results. Based on the results obtained to improve the differential approach to anesthetic methods for hip and knee arthroplasty in elderly and senile patients:

based on the results of studies on the choice of the type and method of anesthesia in the practice of endoprosthetics, taking into account the age of patients, premorbid background (according to Charlson) and vegetative status, the methodological recommendations «Combined method of unilateral spinal and unilateral epidural anesthesia in elderly and senile patients» were approved (Certificate of the Ministry of Health No. 8n-z / 29 dated March 5, 2020). The results obtained made it possible to increase the effectiveness of pain relief in total arthroplasty of the joints of the lower extremities in elderly and senile patients.

based on the results of studies to improve the efficiency and safety of anesthesia, methodological recommendations were approved «Spinal anesthesia in combination with unilateral epidural analgesia in elderly and senile patients with the practice of total arthroplasty of the joints of the lower extremities» (Certificate of the Ministry of Health No. 8n-z / 29 dated March 5, 2020 of the year). The results obtained made it possible to reduce bed-days and the number of complications in total arthroplasty in elderly and senile patients.

Based on the results of studies on reducing complications, shortening the duration of treatment in the intensive care unit and rapid activation of patients in the postoperative period, methodological recommendations «Pain relief under patient control is an effective and safe method of pain relief in the postoperative period in elderly and senile patients» were approved (Reference from the Ministry of Health No. 8n-z / 29 dated March 5, 2020). The results obtained made it possible to determine the advantages of anesthesia performed by the patient with the introduction of a local anesthetic (0.25% longocaine solution 25 mg) into the

epidural space over multimodal anesthesia (1-2 points on the VAJ scale) and to achieve early verticalization and activation of patients.

The results of the development of a differential approach to anesthesia of the hip and knee joints in elderly and senile patients have been introduced into medical practice, including in the Multidisciplinary Clinic of the Tashkent Medical Academy, the Bukhara branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics (Certificate of the Ministry of Health No. 8n- 3 / 29 dated March 5, 2020). The results obtained made it possible to increase the efficiency of pain relief in total arthroplasty of the joints of the lower extremities in elderly and senile patients, as well as to reduce the number of bed-days and the number of complications.

The structure and scope of the dissertation. The thesis is presented on 210 pages of a computer text, consists of an introduction, 4 chapters, conclusions, conclusions, practical recommendations, a list of cited literature, a list of abbreviations and appendices.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Газиев З.Т., Эшпулатов Ш.А., Шарипов Р.О., Нишонов М.Р., Муротов Т.Н., Отажонов А.О. Операциядан кейинги даврда Инфулган (парацетамол)нинг оғрик колдиришда хавфсизлиги ва самарадорлигини баҳолаш // Шошилиш тиббиёт ахборотномаси. – Ташкент, 2019. - № 5(12). – С.51-54 (14.00.00. №11)
2. Эшпулатов Ш.А., Газиев З.Т. Операциядан кейинги даврда Инфулган (парацетамол)нинг оғрик колдиришда хавфсизлиги ва самарадорлигини баҳолаш //Тадқиқот уз. – Ташкент, 2019. - №1. – С. 46-47. (14.00.00., № 18)
3. Газиев З.Т., Нишонов М.Р., Оллоназаров Н.Ж., Солижонов Р.Г., Гаибназаров Ф.К., Ибрагимов К.Г. Тизза бугими артроскопиясида кичик хажмли спинал анестезиянинг кулланилиши //Биомедицина ва амалиёт журнали. – Тошкент, 2019. - №6. - С.8-13. (14.00.00. № 11)
4. Avakov V.E., Gaziev Z.T. Anesthesia For Total Arthroplasty Of The Joints Of The Lower Extremities In Patients With A High Anesthetic Risk // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. (ISSN – 2689-1026) – USA, 2020. – Sep. 29. – P. 56-63. - Impact factor: 5.64
5. Аваков В.Е., Газиев З.Т., Шорустамов М.Т. Унилатеральная спинальная анестезия с комбинированной унилатеральной эпидуральной анальгезией при эндопротезировании суставов нижних конечностей //Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2020. - № 5. - С. 75-78. (14.00.00., №13)
6. Gaziev Z.T., Avakov V.E., Shorustamov M.T., Bektemirova N.T. Postoperative Anesthesia Of Elderly And Senile Patients With Total Joint Replacement Of The Lower Extremities //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research (ISSN – 2689-1026). - USA, 2020. – Sep. 29. – P. 75-81. - Impact factor: 5.64.
7. Рахмонкулов Э.Ж., Газиев З.Т., Аваков В.Е., Шодиев М.Б., Чакконов У.А. Endoprosthesis of large joints of the lower Extremities in elderly and senile people with a pronounced comorbid background // The American Journal of Medicine and Medical Sciences. - USA, 2020. - Sep.10(12). – P. 946-950. (14.00.00., №2)
8. Газиев З.Т., Аваков В.Е., Нейроаксиальная анестезия при операциях эндопротезирования крупных суставов // Новый день в медицине. – Бухара, 2020. - № 3 (31). - С. 269-274. (14.00.00., №22)
9. Рахманкулов Э.Ж., Газиев З.Т., Аваков В.Е. Эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей у лиц пожилого и старческого возраста с выраженным коморбидным фоном //Новый день в медицине. - Бухара, 2020. - № 4 (32). - С. 236-241. (14.00.00., №22)

10. Омар Мухаммад Исмаил, Газиев З.Т., Аваков В.Е. Применение малых доз 0,5% бупивакаина в сочетании с фентанилом с использованием комбинированной спинально – эпидуральной анестезии при эндопротезировании суставов нижних конечностей // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2020. - № 5. - С. 125-129. (14.00.00., №13).

11. Zoir T. Gaziev, Eldor J. Rakhmankulov, Muhammad Ismail Omar, Nodirbe S. Saparniyazov The state of the hemostasis system during joint arthroplasty of the lower extremities on the background of unilateral anesthesia in individuals with a high anesthetic risk // Journal of critical reviews. - USA., 2020. – Is17. –vol. 7. – P.2334-2337 - Scopus.

12. Gaziev Z.T., Ramazanova Z.F, Muralimova R.S, Mukhiddinov S.J., Omar M. I. The effectiveness of combined spinal-epidural anesthesia for joint replacement of the lower extremities in patients of older age groups // Journal of critical reviews. - USA., 2020. – Is05. –vol. 7. – P.1876-1881 - Scopus.

13. Gaziev Z.T., Kurbonov E.K., Rakhmankulov E.Zh., Chakonov U.A., Kurbonov Y.T. Efficiency of patient – controlled epidural anesthesia after lower limb joint replacement surgery //Indian journal of forensic medicine and toxicology. - Indian, 2020. – Vol. 20(4). - P. 8004-8007 - Scopus.

14. Аваков В.Е., Газиев З.Т., Шорустамов М.Т. Регионарная анестезия при эндопротезировании суставов нижних конечностей // Травматология, ортопедия и реабилитация, 2020. -№3.- С. 6-10. (14.00.00. № 11)

15. Газиев З.Т., Каримов М.Ю., Рахманкулов Э.Ж. Постоперационное обезболивание больных пожилого и старческого возраста при тотальном эндопротезировании суставов нижних конечностей // Ортопедия Азербайджана. – Баку, 2020. - №03. – С. 64 – 76. Scopus.

16. Газиев З.Т.Состояние системной гемодинамики и гемостаза при эндопротезировании суставов нижних конечностей на фоне односторонней спинальной анестезии с односторонней эпидуральной анестезии // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2020. - № 5. - С. 85-88. (14.00.00., №13).

17. Газиев З.Т., Аваков В.Е., Рахманкулов Э.Ж., Валиев Ш.М. Возможности нейроаксиальной анестезии при эндопротезировании суставов нижних конечностей сопутствующей сердечно – сосудистой патологией // Жамият ва инновациялар – Общество и инновации – Society and innovations, № 02 (2020).-С. 338-345. - Импакт-фактор 5.119

18. Аваков В.Е., Газиев З.Т. Применения контролируемой пациентом анальгезии с острой послеоперационной болью при эндопротезировании суставов нижних конечностей //Жамият ва инновациялар – Общество и инновации – Society and innovations, Special issue -1, №01 (2020) / ISSN 2181-1415, стр. 570-576. - Импакт-фактор 5.119

И бўлим (И часть; И part)

19. Газиев З.Т., Каримов М.Ю., Рахманкулов Э.Ж. Влияние унилатеральной анестезии на состояние центральной гемодинамики при эндопротезировании суставов нижних конечностей у лиц пожилого и старческого возраста // Травматология және ортопедия, 2020.-№ 3-4 (53-54).- С. 46-54.

20. Gaziev Z.T., Kurbonov E.K., Rakhmankulov E.Zh., Chakonov U.A., Kurbonov Y.T. Efficiency of Patient-Controlled Epidural Anesthesia after Lower Limb Joint Replacement Surgery // Medico-Legal Update Editor-in Chief, Volume 20, Number 4, October-December 2020, Pages: 1774-1777, USA.

21. Gaziev Z., Avakov V., Rakhmankulov E. The state of the hemostasis system during endoprosthetics of the joints of the lower extremities operated on under conditions of general anesthesia in people with high anesthetic risk //Scientific research results in pandemic conditions (COVID-19), June 2020 | Pages: 891-897, USA.

22. Газиев З.Т., Аваков В.Е., Рахманкулов Э.Ж. Постоперационное обезболивание больных пожилого и старческого возраста при тотальном эндопротезировании суставов нижних конечностей // Вопросы науки и практики, ноябрь 2020.- Москва (Россия).- №4.- С. 215-223.

23. Аваков В.Е., Газиев З.Т., Рахманкулов Э.Ж. Эпидуральная анестезия с КПА при эндопротезировании суставов нижних конечностей // Сборник тезисов, февраль 2020, Ташкент.-С. 15-16.

24. Rakhmankulov E.Zh., Gaziev Z.T., Avakov V.E. Унилатеральная спинальная анестезия с комбинированной унилатеральной эпидуральной анальгезией при эндопротезировании суставов нижних конечностей // Дистанционные возможности и достижения науки, июль 2020, Киев (Украина).-С. 68-71.

25. Gaziev Z.T., Avakov V.E., Rakhmankulov E.Zh. Контролируемая пациентом эпидуральная анестезия при эндопротезировании суставов нижних конечностей // Инновационное развитие науки и образование, Казахстан, июль 2020.- С. 90-93.

26. Gaziev Z.T., Avakov V.E., Rakhmankulov E.Zh. The state of the hemostasis system during endoprosthetics of the joints of the lower extremities operated on under conditions of general anesthesia in people with high anesthetic risk // International scientific and practical conference Cutting Edge-Science, July, 2020, Shawnee, Pages: 43-46, USA

27. Газиев З.Т., Аваков В.Е., Рахманкулов Э.Ж. Комбинированная унилатеральная спинальная анестезия с унилатеральной эпидуральной анальгезией у лиц пожилого и старческого возраста при эндопротезировании суставов нижних конечностей // Методические рекомендации. – Ташкент, 2020. – 20 с.

28. Газиев З.Т., Аваков В.Е., Рахманкулов Э.Ж. Контролируемая пациентом анальгезия – эффективный и безопасный метод обезболивания в

послеоперационном периоде у лиц пожилого и старческого возраста // Методические рекомендации. – Ташкент, 2020. – 20 с.

29. Рахманкулов Э.Ж., Аваков В.Е., Газиев З.Т. Методика проведения комбинированной унилатеральной спинальной и эпидуральной анестезии с применением малых доз местных анестетиков у лиц старческого возраста при артропластике суставов нижних конечностей // Методические рекомендации. – Ташкент, 2020. – 20 с.