

**АКАДЕМИК В.ВОҲИДОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ХИРУРГИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**РУЗИЕВ УМИД САНАКУЛОВИЧ**

**СЕМИЗЛИК ВА УГЛЕВОДЛАР АЛМАШИНУВИ БУЗИЛГАН  
БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШДА ОШҚОЗОННИ ШУНТЛАШ  
АМАЛИЁТИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

**14.00.27 – Хирургия**

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

**ТОШКЕНТ 2022**

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

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

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

**Рузиев Умид Санакулович**

Семизлик ва углеводлар алмашинуви бузилган беморларни даволашда ошқозонни шунтлаш амалиётининг самарадорлигини баҳолаш..... 3

**Рузиев Умид Санакулович**

Оценка эффективности желудочного шунтирования при лечении больных с ожирением и нарушением углеводного обмена..... 21

**Ruziev Umid Sanakulovich**

Evaluation of the effectiveness of gastric bypass in the treatment of patients with obesity and disorders of carbohydrate metabolism..... 39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works..... 43

**АКАДЕМИК В.ВОҲИДОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА  
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ХИРУРГИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР  
БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**РУЗИЕВ УМИД САНАКУЛОВИЧ**

**СЕМИЗЛИК ВА УГЛЕВОДЛАР АЛМАШИНУВИ БУЗИЛГАН  
БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШДА ОШҚОЗОННИ ШУНТЛАШ  
АМАЛИЁТИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

**14.00.27 – Хирургия**

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

**ТОШКЕНТ – 2022**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2019.2.PhD/Tib986 рақами билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

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

<b>Илмий раҳбар:</b>	<b>Тешаев Октябрь Рухиллаевич</b> тиббиёт фанлари доктори, профессор
<b>Расмий оппонентлар:</b>	<b>Оспанов Орал Базарбаевич</b> тиббиёт фанлари доктори, профессор <b>Акбаров Миршавкат Миралимович</b> тиббиёт фанлари доктори, профессор
<b>Етакчи ташкилот:</b>	<b>Андижон давлат тиббиёт институти</b>

Диссертация ҳимояси академик В.Воҳидов номидаги республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 рақамли Илмий Кенгашнинг “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ куни соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100115, Тошкент шаҳри, Кичик халқа йўли кўчаси, 10. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42; e-mail: [cs.75@mail.ru](mailto:cs.75@mail.ru), Академик В.Воҳидов номидаги республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази).

Диссертация билан академик В. Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган жарроҳлик илмий-амалий тиббиёт марказининг Ахборот-ресурс марказида (134-сон билан рўйхатдан ўтган) танишиш мумкин. Манзил: 100115, Тошкент ш, Кичик халқа йўли, 10. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42.

Диссертация автореферати 2022 йил “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.  
(2022 йил “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли тарқатиш баённомаси реестри)

**Ф.Г. Назиров**

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

**А.Х. Бабаджанов**

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

**Р.А. Ибадов**

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

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан «Семизлик ва у билан боғлиқ касалликлар ҳолатларининг кўпайиши мисли кўрилмаган, жиддий тиббий, ижтимоий ва иқтисодий саломатлик муаммосини ифодалайдиган XXI асрнинг глобал эпидемияси сифатида тавсифланади»<sup>1</sup>. Ортиқча вазн сайёрамизнинг ҳар ўнинчи яшовчисида учраб, иқтисодий ривожланган давлатлар аҳолиси орасида морбид семизлик 3-5% ни ташкил этади. Морбид семизлик юрак қон томир касалликлари билан бир қаторда, микроқонтомир атеросклеротик ўзгаришларининг пайдо бўлиш хавфини кескин ошириши исботланган. Инсон метаболизмидаги ушбу комплекс ўзгаришлар “метаболик синдром” тушунчаси асосини ташкил этиб, бундан ташқари артериал гипертония, абдоминал семизлик, атероген дислипидемия ва қандли диабет 2 типи кўринишидаги инсулинорезистентлик каби ҳолатлар билан ифодаланади. “Фармокологик, психологик ва жисмоний машқлар билан кўллаб қувватланган диетотерапия морбид семизликни даволашда айниқса узок муддатли кўзатувда ўзининг самарасиз эканлигини кўрсатди. Ўз ўрнида семизлик билан ҳамроҳ бўлган юрак қон томир касалликларидаги кардиоваскуляр хавфни ва ўлим кўрсаткичини кескин камайтириш орқали бариатрик хирургия ўзининг юқори самрадорлигини исботлади<sup>2</sup>”. Шу сабабли замонавий бариатрик амалиётларнинг метаболик синдромининг кечишига таъсир этишини ўрганиш борасидаги изланишлар долзарблигича қолмоқда.

Дунё амалиётида ҳозирги кунда гормонал ва генетик омилларининг хавфини ҳисобга олган ҳолда метаболик синдромнинг кечишидаги ўзига хос хусусиялари ва унинг ёғ туқимаси гормонлари дисбаланси ва ренин-ангиотензин-альдостерон системаси компонентлари активлашишидаги ўрнини ўрганиш илмий изланишлар орасида энг долзарб мавзулардан бири бўлиб қолмоқда. Кенг гастроэнтероанатомоз ва овқат хазм қилишдан чиқариб кўйиладиган қовузлоқ узунлиги ҳақида ҳали ҳам кўплаб илмий изланишлар олиб борилмоқда. Шу билан бир қаторда метаболик синдромнинг айрим кўринишлари ривожланишида семизлик ва липидлар алмашинуви бузилишининг генетик полиморфизмга алоқадорлиги мавзусида молекуляр илмий изланишлар олиб борилиб, бунда метаболик синдром ривожланиши учун генетик молекуляр асослар бор ёки йўқлиги, айрим компонентлари мустақил равишда наслдан наслга ўтиши ва синдромнинг ўзи кўплаб генетик омиллар қўшма таъсири оқибати эканлиги ҳақида етарли миқдорда илмий асосланган маълумотлар тўпланмаган.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизими ривожланишининг замонавий босқичида аҳолини ижтимоий ҳимоя қилиш ва кўрсатилаётган тиббий ёрдам

<sup>1</sup> Piché ME, Tchernof A, Després JP. Obesity Phenotypes, Diabetes, and Cardiovascular Diseases. // *Circ Res*. 2020 May 22;126(11):1477-1500. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.120.316101. Epub 2020 May 21.

<sup>2</sup> Kumar S, Behl T, Sachdeva M, Sehgal A, Kumari S, Kumar A, Kaur G, Yadav HN, Bungau S. Implicating the effect of ketogenic diet as a preventive measure to obesity and diabetes mellitus. // *Life Sci*. 2021 Jan 1;264:118661. doi: 10.1016/j.lfs.2020.118661. Epub 2020 Oct 26

қўламини сезиларли даражада кенгайтиришга йўналтирилган кўплаб чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Абдоминал жаррохликда, жумладан, замонавий бариатрик амалиётларининг семизлик ва қандли диабет 2 типини хирургик даволашда ижобий натижаларга эришилган. “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида аҳолининг заиф гуруҳларининг тўлақонли ҳаёт кечиришини таъминлаш мақсадида тиббий-ижтимоий ёрдам тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш вазифалари белгиланган<sup>3</sup>”. Ушбу вазифаларни амалга ошириш, шу жумладан, семизлик ва қандли диабет 2 типи билан оғриган беморларни хирургик даволаш натижаларини яхшилаш мақсадида хирургик амалиётга кўрсатмаларни ва минигастрошунтлаш амалиётини бажаришда техник жихатларни оптималлаштириш ва шу билан бирга эришилган натижаларни Ру бўйича гастрошунтлаш амалиёти билан таққослаш ва баҳолаш долзарб йўналиш ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2021-йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2018 йил 26 январдаги ПҚ-3494-сон «Шошилиш тиббий ёрдам тизимини тезкор такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқот мавзусининг Республикадаги устувор тадқиқот йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI “Тиббиёт ва фармакология” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ҳозирги кунда дунёда қандли диабет 2 типи (ҚД 2 типи) билан қўшма ҳолатда семизликка чалинган беморлар сони тобора ортиб бормоқда. Маълумки, ҳозирги кунда дунёда ушбу касалликка чалинган беморларни даволашда бариатрик хирургик амалиётлар ишончли ва самарали усул сифатида қўлланилмоқда (Malone JL., 2019).<sup>4</sup> Улар орасида, «овқат истеъмол миқдорини чеклашга қаратилган (рестриктив таъсир) ва унинг сўрилишини камайтирадиган (мальабсорбция таъсири) миниинвазив гастрошунтлаш инсулинрезистентликни (ИР) сусайишига ва ҚД 2 типини ремиссиясига, барқарор вазн йўқотишга, шунингдек, бошқа ёндош касалликлар ремиссиясига олиб келади» (Rutledge P., 2017)<sup>5</sup>. Кўп муаллифлар таъкидлаб ўтадики, консерватив усуллардан фарқли ўлароқ, «очиқ ва

<sup>3</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.

<sup>4</sup> Malone JL, Hansen BC. Does obesity cause type 2 diabetes mellitus (T2DM)? Or is it the opposite? // *Pediatr Diabetes*. 2019 Feb;20(1):5-9. doi: 10.1111/pedi.12787. Epub 2018 Nov 5.

<sup>5</sup> Rutledge R., Kular K.S., Manchanda N., et al. Laparoscopic Roux-en-Y vs. mini-gastric bypass for the treatment of morbid obesity: a 10-year experience. *Laparosc Endosc Surg Sci*. 2017; 24(2): 58-62.

миниинвазив бариатрик жарроҳлик усуллари медикаментоз даволашни тўхтатган ҳолда плазмадаги глюкоза ва гликирланган гемоглобин (HbA1c) миқдорларини умрбод нормаллашиши билан кечадиган ҚД 2 типини ва метабolik синдромнинг бошқа компонентларини ремиссиясига, шунингдек 10 йилдан ортиқ муддатда морбидли семизлик (МС) билан хасталанган беморларда самарали вазн йўқотишга олиб келади»<sup>6</sup>.

Ру бўйича гастрощунтлаш (ГШ) турли бариатрик операциялар орасида барқарор узоқ муддатли вазн йўқотишни (ўз навбатида, 1 ва 2 йил операциядан кейинги ортиқча вазн йўқотиш 58,7% ва 60,0%) таъминлайдиган “олтин стандарт” жарроҳлик усули деб ҳисобланишига қарамасдан, минигастрошунтлаш (МГШ) енгил, тез бажариладиган ва кам асоратлар, ҳамда кўпроқ ортиқча вазн йўқотиш билан кечадиган (ўз навбатида, 1 ва 2 йил операциядан кейинги ортиқча вазн йўқотиш 64,9% ва 64,4%) жарроҳлик муолажаси бўлганлиги учун қисқа фурсатда дунё миқёсида кенг тарқалди<sup>7</sup>. Аммоги ВJ фикрича, “миниинвазив бариатрик жарроҳлик эффекти бутун умр сақланади, қойида тариқасида, жиддий парҳез қилишни талаб қилмайди, ҳамда ҳаёт сифати ва унинг давомийлигини оширишига олиб келади”<sup>8</sup>. Метаанализ ва рандомизирланган таҳлилларнинг натижаларига кўра, «вазн йўқотиш ва операциядан кейинги ҚД 2 типи ремиссияси билан боғлиқ самарадорлик, биринчи навбатда, бариатрик операциялар миниинвазивлигидан боғлиқ. Шундай қилиб, МГШ Ру бўйича ГШга нисбатан семизликда 2 йиллик кўзатувда юқори самардорликка эга бўлиб, МГШдан сўнг ҚД 2 типи ремиссия даражаси Ру бўйича ГШдан сўнг 2 марта юқори (Wang F.G., 2018)<sup>9</sup>. Бироқ, таъкидлаш жоизки, адабиётларда семизлик билан боғлиқ ҚД 2 типини даволашга МГШ ва Ру бўйича ГШ таъсирининг механизмларини қиёсий ўрганишга бағишланган кўп марказли рандомизирланган назорат тадқиқотлари чекланган миқдорда учрайди.

Ўтказилган адабиёт таҳлилининг натижасига кўра, операциядан олдинги даврда семизликнинг даражасини, ИР кўрсаткичларини ва ҚД 2 типи давомийлигини инобатга олган ҳолда бариатрик жарроҳлик усулини танлашда дифференциациялашган ёндашув ва операциядан кейинги даврда асоратлар предикторларини аниқлаш, МС билан хасталанган беморларда шунтланаётган ичак қовузлоғи узунлигини бариатрия самарадорлигига таъсир қилишини ўрганиш замонавий бариатрия хирургиясининг долзарб ва ўзини ечимини топмаган масалалари ҳисобланади. Шу муносабат билан, тана вазни индекси, НОМА индекси, беморнинг ёши ва касаллик давомийлигини ҳисобга олган ҳолда узиладиган қовузлоқ узунлигини аниқлаш, ҳамда бариатрия асоратларини

<sup>6</sup> Meijnikman AS, Gerdes VE, Nieuwdorp M, Herrema H. Evaluating Causality of Gut Microbiota in Obesity and Diabetes in Humans. // *Endocr Rev.* 2018 Apr 1;39(2):133-153. doi: 10.1210/er.2017-00192.

<sup>7</sup> Kraljević M., Delko T., Köstler T., et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic mini gastric bypass in the treatment of obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2017; 18(1): 226.

<sup>8</sup> Ammori BJ, Skarulis MC, Soran H, Syed AA, Eleдриси M, Malik RA. Medical and surgical management of obesity and diabetes: what's new? // *Diabet Med.* 2020 Feb;37(2):203-210. doi: 10.1111/dme.14215. Epub 2020 Jan 7.

<sup>9</sup> Wang F.G., Yan W.M., Yan M., Song M.M. Outcomes of Mini vs Roux-en-Y gastric bypass: A meta-analysis and systematic review. *Int J Surg.* 2018; 56: 7-14.

кўп омилли таҳлили билан боғлиқ ҳолда дифференциациялашган ёндашув масалалари ўзининг долзарблигини йўқотмаган.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг илмий ишлари режасига мувофиқ 01.5013-сон «Инсон жарроҳлик касалликларини диагностика қилиш ва даволаш учун янги ёндашувлар» (2019-2022 йй.) мавзуси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** минигастрошунтлаш амалиётининг кўрсатмаларини ва техник жиҳатларини такомиллаштириш ҳамда унинг самарадорлигини Ру бўйича гастрошунтлашга нисбатан қиёсий баҳолаш орқали семизлик ва қандли диабетнинг 2 типи билан оғриган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

семизлик ва қандли диабетнинг 2 типи мавжуд бўлган беморларда Ру бўйича ГШнинг углевод алмашинуви кечишига, ортиқча тана вазнининг йўқотилишига, тана вазни индекси ва инсулинрезистентликка таъсирини баҳолаш;

семизлик ва ҚДнинг 2 типи билан касалланган беморларда МГШдан кейинги углевод алмашинувининг ўзгаришини, ортиқча тана вазнини йўқотишни, тана вазни индексини ва инсулинга бўлган резистентликнинг хусусиятларини ўрганиш;

ҚДнинг 2 типи билан касалланган беморларда Ру бўйича ГШ ва МГШдан кейинги қиёсий кўрсаткичларни таҳлил қилиш;

тана вазни индекси, ҚДнинг 2 типи оғирлик даражаси ва давомийлигини ҳисобга олган ҳолда жарроҳлик тактикасини оптималлаштириш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Тошкент тиббиёт академиясининг хирургик касалликлар кафедрасида 2016 йилдан 2019 йилгача бўлган даврда семизликка ва ҚДнинг 2 типига чалинган 61 нафар беморда бажарилган бариатрик амалиётлар натижалари хизмат қилган.

**Тадқиқотнинг предмети** семизлик, қандли диабетнинг 2-типи билан оғриган беморларда гастрошунтлаш ва минигастрошунтлаш натижаларини таҳлил қилишдан ва уларнинг углевод алмашинуви, семизлик ва инсулинга бўлган резистентлик кўрсаткичларига таъсирини қиёсий таҳлил қилишдан иборат.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотнинг мақсадига эришиш ва белгиланган вазифаларни ечиш учун ушбу усуллардан фойдаланилди: умумий клиник, лаборатория (қоннинг биокимёвий таҳлили), атерогенлик коэффициенти (Ка) ни, тана масса индексини, %ЕВМІЛ (ортиқча вазн йўқотиш индексининг камайиши) ни, НОМА индексини (инсулинрезистентлик даражаси) ҳисоблаш ва статистик тадқиқот усуллари.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

морбид семизликка чалинган беморларда бетта хужайраларининг давомли гиперфункцияси ва турғун инсулинрезистентлик асносида инсулин ажратиб

чиқарилишининг пасайиши бетта хужайраларининг камайиши ҳамда апоптозига олиб келиши аниқланган;

тана вазни индекси унча катта бўлмаган ҳолатда давом этувчи инсулинрезистентлик шароитида ва бетта хужайралари апоптозининг лаборатор белгилари бўлган ҳолларда инкретин механизмларини кўпроқ стимуляцияси учун хазм жараёни дистализация даражасини пасайтириш мақсадга мувофиқлиги исботланган;

хавф омилларини аниқлаш, хирургик даволаш натижаларини ва самарадорлигини баҳоратлаш орқали тана вазни индекси, “НОМА” индекси ва семизлик билан асоцирланган ҚДнинг 2-типи билан касалланиш давомийлиги ўртасида патогномик боғлиқлик борлигига аниқлик киритилган;

минигастрошунтлаш амалиётини амалга ошириш ташрихдан гликемия даражасини назорат қилиш ва турғун ремиссия (тўлиқ ремиссияси) кўрсаткичларининг меъёрлашуви борасида бемор ёши, морбид семизлик мавжудлиги ва ҚДнинг 2 типини билан касалланиш давомийлигидан катъий назар 2 йилдан кейин юқори самарадорлик билан тавсифланиши аниқланган;

Ру бўйича гастрошунтлашга нисбатан минигастрошунтлашда хазм жараёнидан чиқарилган узунроқ қовузлок ва кенг гастроэнтероанастомоз овқат хазм қилишнинг самарали дистализацияси орқали кўпроқ ортиқча тана вазни йуқотилишига ва ҚДнинг 2 типининг мустаҳкам (тўлиқ) ремиссиясига олиб келиши исботланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

метаболик синдромни бартараф этиш бўйича аралашув самарадорлигини баҳораш билан ташрихдан кейинги турли муддатларда минигастрошунтлашнинг гликемия даражасини назорат қилишга таъсири аниқланган;

семизлик ва қандли диабетнинг 2-типи ремиссиясига нисбатан Ру бўйича гастрошунтлашдан кўра модификацияланган минигастрошунтлаш усулидан фойдаланиш самарадорлиги аниқланган;

ёшни, бошланғич тана массаси индексини, касалликнинг давомийлигини ва инсулинрезистентлик кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда меъдани шунтлашнинг энг самарали усулини танлаш мезонлари ва кўрсатмалари оптималлаштирилган;

беморнинг ёши, жинси, тана массаси индекси ва 2-тип қандли диабетнинг давомийлигига боғлиқ ҳолда гастрошунтловчи ташрихларда хазм тизимидан чиқарилувчи ичак қовузлоғининг мақбул узунлигини танлашнинг тактик жиҳатлари очиқ берилган;

даволаш натижаларини яхшилаш ва асоратлар ривожланиши хавфини камайтириш, шунингдек, 2-тип қандли диабетнинг ремиссиясига эришиш мақсадида семизлик ҳамда углевод алмашинуви бузилиши бўлган беморлар гуруҳини хирургик даволаш бўйича тавсияларга аниқлик киритилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончилиги.** Олинган натижаларнинг ишончилиги беморлар ҳолатини баҳорашнинг объектив мезонлари, замонавий ташхисот ва даволаш усулларида фойдаланилганлиги, услубий ёндашувлар ҳамда статистик таҳлил жамланмаларининг тўғри қўлланилганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, олинган хулосалар ва берилган тавсиялар назарий аҳамиятга эга бўлиб, турлича омилларга боғлиқ холда турли гастрощунтлаш амалиётларининг семизлик кўрсаткичларига, 2-тип қандли диабетнинг кечишига ва инсулинрезистентликка таъсирини ўрганишга, шунингдек овқат хазм қилиш дистализацияси ҳамда инкретин механизмларининг функционал стимуляцияси даражаларига боғлиқ холда метаболлик синдромининг кечиш хусусиятларини аниқлашга муҳим ҳисса қўшиши билан изоҳланади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти ўтказилган таҳлил ва тадқиқот натижалари семизликликни хирургик даволаш усулини танлашга дифференциаллашган ёндашувнинг комплекс дастурини, бемор ёши, тана вазни индекси, “НОМА” индекси ва бошқа кўрсаткичларини ҳисобга олган холда углевод алмашинуви бузилишларини, касаллик давомийлиги ва аралашувнинг прогностик хавфини такомиллаштирган холда хирургик коррекциядан кейинги асоратлар частотасини камайтириши, тезкор реабилитация ва беморлар ҳаёт сифатини ошиши билан даволаш натижаларини яхшилашга имкон берганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Семизлик ва углеводлар алмашинувининг бузилиши билан хасталанган беморларда гастрощунтлашнинг тактик ва техник жиҳатларини оптималлаштириш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижаларига кўра:

семизлик ва углевод алмашинуви бузилган беморларни хирургик даволаш бўйича тадқиқотнинг илмий натижалари асосида ишлаб чиқилган «Семизлик ва углевод алмашинуви бузилган беморларни хирургик даволаш усулини танлаш ва операциядан кейинги реабилитация» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 22 декабрдаги 08-09/20347-сон маълумотномаси). Услубий тавсияномани жорий этиш ташрихдан кейинги эрта ва кечки даврларда морбид семизликни хирургик коррекция қилиш натижаларини яхшилашга имкон берган;

семизлик ва углевод алмашинувининг бузилиши билан касалланган беморларда ошқозонни шунтлаш амалиётининг самарадорлигини баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлашнинг амалий фаолиятига, жумладан, академик В. Вохидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази ва «TRUST MEDICAL CENTER» МЧЖ хусусий тиббиёт клиникаси амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 22 декабрдаги 08-09/20347-сон маълумотномаси). Семизлик ва қандли диабетнинг 2 типи билан касалланган беморларда хирургик даволашнинг тактик ва техник жиҳатларини такомиллаштириш натижасида ташрихдан кейинги асоратлар частотасини 31,5% дан 2,4% гача камайтиришга, шифохонада бўлиш муддатини 9 кундан 4 кунгача қисқартиришга ҳамда ҳаёт сифати кўрсаткичини яхшилашга имкон берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 6 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 16 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хотима, хулосалар, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 110 бетни ташкил этган.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

**Кириш қисмида** диссертация ишининг долзарблиги асосланган, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари шакллантирилган, илмий янгиликлар ва олинган натижаларнинг илмий-амалий аҳамияти, муҳокамадан ўтказиш ва илмий иш натижаларининг нашр қилинганлиги, ҳажми ҳамда тузилиши тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Семизлик ва қандли диабет 2 типини хирургик даволашнинг ҳозирги ҳолати”** деб номланган биринчи бобида тўрт бўлимдан иборат бўлган адабиётлар шарҳи ўтказилган, унда ушбу патологиянинг эпидемиологик ҳолати ва замонавий тушунчасига оид маълумотлар келтирилган. Бобда консерватив даво имкониятлари, шунингдек, бариатрик операцияларнинг барча турларини ривожланиш тарихий босқичлари баён этилган. Ушбу тоифадаги беморларни даволашнинг келгусида ечимларни талаб қилувчи долзарб масалалари тасвирланган.

Диссертациянинг **“Клиник материалнинг умумий хусусиятлари ва қўлланилган тадқиқот усуллари”**, деб номланган иккинчи бобида тадқиқот босқичлари, клиник материаллар ва қўлланилган тадқиқот усуллари тавсифланган. Семизлик турли даражалари билан биргаликда ҚД 2 типи билан хасталанган 61 нафар беморда ўтказилган тадқиқотлар таҳлиliga асосланган. ГШ нинг модификациясига қараб беморлар 2 гуруҳга бўлинди:

1-гуруҳни Ру бўйича ГШни ўтказган 19 (31,1%) та бемор ташкил этди;

2-гуруҳни 42 (68,9%) МГШ ўтказган бемор ташкил этди. Барча ҳолларда лапароскопик усул ишлатилган.

МС ни мавжудлигини инобатга олган ҳолда Ру бўйича ГШни ва МГШни гликемия даражасига ва тана вазни индексини (ТВИ) камайишига таъсири самарадорлигини қиёсий баҳолаш учун барча беморлар ТВИ бўйича икки гуруҳга бўлинган:

1 гуруҳ – ТВИ <40 кг/м<sup>2</sup> билан 40 (37,2%) нафар бемор;

2 гуруҳ – ТВИ >40 кг/м<sup>2</sup> билан 21 (62,3%) нафар бемор.

Ру бўйича ГШ ва МГШни гликемия даражасига самарали таъсири натижалари қуйидаги мезонларга кўра операциядан 3 ой, 6 ой, 1 йил ва 2 йилдан кейин таҳлил қилинди: касаллик давомийлиги, ТВИ, глюкоза даражаси, инсулин, С-пептид, HbA<sub>1c</sub>, НОМА индекси. Бундан ташқари, семизликни даволашда Ру бўйича ГШ ва МГШнинг самарадорлик натижалари

юқорида кўрсатилган операциядан кейинги даврда қуйидаги кўрсаткичларга кўра ўрганилди: ёш, ТВИ, %ЕВМІЛ.

Диссертациянинг **“Семизлик билан хасталанган беморларда углеводлар алмашинувини таҳлили”**, деб номланган учинчи боби иккала гуруҳ беморларда Ру бўйича ГШ ва МГШдан олдин углеводлар алмашинуви бузилиши ва ТВИнинг дастлабки кўрсаткичларини, шунингдек, операциядан кейинги даврда уларнинг пасайиш сурьатларини қиёсий баҳолашга бағишланган. ТВИ дан қатъий назар, иккала гуруҳнинг дастлабки параметрлари ўхшаш бўлган.

ТВИ <40 кг/м<sup>2</sup> бўлган Ру бўйича ГШ гуруҳи беморларнинг (n=12) ўртача ёши 47,08±8,64 йилни, ТВИ - 33,51±3,58 кг/м<sup>2</sup>, глюкоза даражаси - 11,01±1,86 ммол/л, инсулин даражаси - 36,22±4,51 мкМЕ/мл, С-пептид даражаси - 3,25±0,52 нг/мл, НbА1с даражаси - 8,76±1,12%, НОМА индекси - 17,81±4,30 ни ташкил этди. Статистика нуқтаи назардан, ушбу кўрсаткичлар ТВИ <40 кг/м<sup>2</sup> бўлган МГШ гуруҳ беморларининг (n = 28) шу каби кўрсаткичлардан фарқ қилмади: ўртача ёш 44,67±8,77 йилни, ТВИ - 33,97±2,90 кг/м<sup>2</sup>, глюкоза даражаси - 10,06±3,02 ммол/л, инсулин даражаси - 35,48±5,00 мкМЕ/мл, С-пептид даражаси 3,11±0,37 нг/мл, НbА1с даражаси - 8,60±2,02%, НОМА индекси - 15,75±5,02 ни ташкил қилди.

ТВИ >40 кг/м<sup>2</sup> бўлган Ру бўйича ГШ гуруҳи беморларнинг (n=7) ўртача ёши 39,00±12,35 йилни, ТВИ - 44,97±4,93 кг/м<sup>2</sup>, глюкоза даражаси - 11,57±2,06 ммол/л, инсулин даражаси - 36,60±6,77 мкМЕ/мл, С-пептид даражаси - 2,99±0,36 нг/мл, НbА1с даражаси - 8,85±1,35%, НОМА индекси - 18,60±3,81 ни ташкил этди. НbА1с дан ташқари барча кўрсаткичлар ТВИ >40 кг/м<sup>2</sup> бўлган МГШ гуруҳ беморларининг (n = 14) шу каби кўрсаткичлардан фарқ қилмади: ўртача ёш 44,00±7,50 йилни, ТВИ - 44,50±4,81 кг/м<sup>2</sup>, глюкоза даражаси - 9,39±4,00 ммол/л, инсулин даражаси - 38,39±6,48 мкМЕ/мл, С-пептид даражаси 3,21±0,36 нг/мл, НbА1с даражаси - 7,06±1,99%, НОМА индекси - 16,19±7,92 ни ташкил қилди. Бугдан ташқари, статистика нуқтаи назардан иккала гуруҳдаги беморлар МС мавжудлиги ва мавжуд бўлмаслиги бўйича бир биридан фарқ қилмади (p=0,794).

Иккала гуруҳдаги беморларнинг углеводлар метаболизмини таҳлил қилганда, ТВИ шубҳасиз углевод алмашинуви бузилишига бевосита таъсир қилиши аниқланди. Бундан ташқари, ТВИ ва ИР индекси кўрсаткичи бўлган НОМА индекси ўртасида тўғридан-тўғри корреляция борлиги аниқланди. Маълум бўлдики, касаллик давомийлиги 5 йилдан ортиқ бўлган ҳолатда углеводлар метаболизми бузилишининг клиник ва лаборатория белгилари янада аниқ компенсацияланган характерга эга бўлди (1-жадвал). ТВИ юқори бўлган ҳолатда бетта ҳужайраларнинг маркери бўлган С-пептид даражаси билан ифодаланган инсулин синтезини камайиши туфайли лаборатория ва клиник белгилар субкомпенсацияланган характерга эга бўлди. Бунга саба шуки, узоқ вақт мобайнидаги бетта ҳужайралар гиперфункцияси ва ИР маълум вақт мобайнида бетта ҳужайралар апоптозига олиб келади. Шу муносабат билан, тахмин қилса бўладики, ТВИ баланд бўлмаган, лекин ИР мавжуд ва бетта ҳужайралар апоптозининг клиник белгилари бўлган ҳолатда бетта

хужайралар функциясини тиклайдиган инкретин механизмларни кўпроқ стимуллаш мақсадида ҳазм қилиш жараёнини қуйи дистализацияси бажаралиши мақсадга мувофиқ. Шундай қилиб, ТВИ, НОМА индекси ва касаллик давомийлиги ўртасидаги ўрнатилган муносабат жарроҳликни даволаш прогнози ва самарадорлигини баҳолаш имконини беради.

### 1-жадвал

#### Жинс, ТВИ ва касаллик давомийлигига боғлиқ ҳолда углеводлар алмашинуви кўрсаткичлари (n=61)

	НОМА индекси	HbA1c	C-пептид
<b>Жинс</b>			
Эркак	22,57	10,4	3,66
Аёл	19,08	8,89	3,26
<b>ТВИ</b>			
ТВИ<40	15,43	11,6	2,98
ТВИ>40	23,75	8,1	3,94
<b>Касаллик давомийлиги</b>			
5 йилгача	24,28	7,9	3,87
10 йилгача	21,45	9,6	3,10
15 йилгача	18,13	10,8	2,84

Семизлик билан касалланган 61 нафар беморларда углевод алмашинувини таҳлил қилганда, 50 нафар беморда ҚД 2 типи ташхиси тасдиқланган, 1 та беморда илк бор ҚД 2 типи аниқланган. Қолган 10 та беморда оч қоринда ва овқатдан кейинги қондаги глюкоза миқдори меъёردа бўлиши билан биргаликда яширин ИР мавжудлиги аниқланди (С-пептид ва НОМА индекси ошиши). Бу эса семизликка чалинган беморларда углеводлар алмашинуви бузилиши хавфи жуда юқори эканлиги тўғрисида хулоса қилиш имконини беради ва углевод алмашинуви бузилиши жарроҳлик тактикасини танлашда ҳал қилувчи омиллардан бири бўлганлиги боис, бу омилни операциядан олдинги даврда инобатга олиш керак бўлади.

Операциядан кейинги даврда ҚД 2 типи ва преддиабет билан хасталанган беморларда ИР пасайишини таққослаганда, хулоса қилса бўладики, қондаги глюкоза даражаси меъёда бўлган, аммо яширин ИРга эга бўлган беморларда НОМА индексини нормаллашиши тезроқ ва самаралироқ бўлади.

Диссертациянинг тўртинчи бобида «Углевод алмашинуви бузилиши ва семизликни даволашда Ру бўйича гастрощунтлаш ва минигастрощунтлашнинг самарадорлигини баҳолаш» келтирилган. Углевод алмашинуви бузилишларини даволашда Ру бўйича ГШ нинг ўрта муддатли натижаларини таҳлил қилганда, 19 та беморда тана массаси индексидан қатъий назар, дастлабки глюкоза индекси  $11,22 \pm 1,9$  ммоль/л даражани, 3-ой кузатуви бўйича –  $6,57 \pm 1,02$  ммоль/л, 6-ойда – меъёрий қийматларгача камайиб  $5,83 \pm 0,7$  ммоль/л, 1-йилга  $5,56 \pm 0,58$  ммоль/л ( $p < 0,001$ ) ни ташкил этди. Кузатувнинг 2-йилига келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич даражаси  $5,36 \pm 0,6$  ммоль/л га тенглашди.

Ушбу гуруҳдаги беморларнинг С-пептид даражаси динамикасини баҳолаганда, дастлабки кўрсаткич  $3,15 \pm 0,48$  нг/мл ни ташкил этди,

кузатувнинг 3-ойида  $2,84 \pm 0,44$  нг/мл гача камайди, 6-ойида -  $2,38 \pm 0,46$  нг/мл, 1-йилида кўрсаткич  $1,99 \pm 0,40$  нг/мл ни ташкил қилди. Бу тенденция кузатувнинг 2-йилида давом этди ва кўрсаткич даражаси  $1,68 \pm 0,28$  нг/мл га тўғри келди. Бу қиймат барча кузатиш даврларида статистик жиҳатдан ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада пасайган.

Дастлабки HbA1c кўрсаткичи  $8,80 \pm 1,17\%$  даражасига тўғри келди, кузатувнинг 3-ойларига келиб  $6,71 \pm 0,76\%$  гача пасайди, 6-ойларига келиб меъерий даражагача пасайди ва  $6,20 \pm 0,5\%$  ( $p < 0,001$ ) га тўғри келди, кузатувнинг 1-йилига келиб кўрсаткич даражаси  $5,64 \pm 0,55\%$  га тенглашди, 2-йилга келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич  $5,59 \pm 0,74\%$  ни ташкил этди.

Ушбу гуруҳ беморларида НОМА индексининг динамикасини кўриб чиққанда шунга ўхшаш тенденция аниқланди. Дастлабки кўрсаткич  $18,11 \pm 4,04$  га тўғри келди, кузатувнинг 3-ойига келиб  $9,20 \pm 2,15$  гача камайди, 6-ойида –  $6,01 \pm 1,27$ , 1-йилга келиб  $4,25 \pm 0,90$ , кузатувнинг 2-йилига келиб кўрсаткич даражаси меъерий қийматга етди ва  $2,30 \pm 0,74$  га тенг бўлди. Кўриниб турибдики, кузатувнинг барча даврларда қондаги инсулин миқдори ва НОМА индекси статистика нуқтаи назардан ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада пасайиши кузатилди, бу эса гиперинсулинемия ва ИР белгиларини турғун равишда йўқлигини кўрсатади.

Шундай қилиб, глюкоза, HbA1c ва инсулин қийматлари Ру бўйича ГШ операциясидан кейин 6-ойгача меъерий даражагача камайган бўлса, НОМА индекси 2 йилдан кейин нормал бўсағадаги қийматларга етди.

ТВИ  $< 40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган Ру бўйича ГШ гуруҳи беморларни ( $n=12$ ) баҳолаганда, қуйидагилар аниқланди: дастлабки глюкоза индекси  $11,01 \pm 1,9$  ммоль/л ни ташкил этди, кузатувнинг 3-ойида меъерий  $6,66 \pm 1,16$  ммоль/л қийматгача камайди, 6-ойида  $5,76 \pm 0,74$  ммоль/л га ( $p < 0,001$ ), 1-йилида  $5,36 \pm 0,50$  ммоль/л га етди ва 2-йилига келиб бу тенденция давом этди, кўрсаткич  $5,31 \pm 0,49$  ммоль/л га тенглашди.

Дастлабки HbA1c кўрсаткичи  $8,76 \pm 1,12\%$  даражасига тўғри келди, 3-ой кузатуви бўйича  $6,77 \pm 0,89\%$  гача пасайди, 6-ойга келиб меъерий кўрсаткичга етди ва  $6,21 \pm 0,53\%$  ( $p < 0,001$ ) га тўғри келди, 1-йил кузатуви бўйича кўрсаткич даражаси  $5,71 \pm 0,49\%$  га тўғри келди, 2-йилга келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич  $0,69\%$  га тенг бўлди. Бошқа барча кўрсаткичлар (инсулин, НОМА индекси, С-пептид) статистик жиҳатдан барча кузатиш даврларида ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада пасайган. Шу билан бирга, 6 ой операциядан кейин инсулин даражаси меъерий даражагача камайган бўлса, НОМА индекси 2 йилдан кейин меъерий бўсағадаги қийматларга етди.

ТВИ  $> 40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган Ру бўйича ГШ гуруҳи беморларни ( $n=7$ ) ўрганганда қуйидагилар аниқланган: дастлабки глюкоза индекси  $11,57 \pm 2,06$  ммоль/л даражага тенг бўлди, кузатувнинг 3-ойида  $6,43 \pm 0,77$  ммоль/л қийматга етди, 6-ойида меъерий  $5,93 \pm 0,66$  ммоль/л даражагача ( $p < 0,001$ ) пасайди, 1-йилида  $5,90 \pm 0,59$  ммоль/л га етди, 2-йилига келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич  $5,44 \pm 0,79$  ммоль/л га тенглашди.

Дастлабки HbA1c кўрсаткичи  $8,86 \pm 1,35\%$  даражасига тўғри келди, кузатувнинг 3-ойларига келиб  $6,60 \pm 0,53\%$  гача камайди, 6-ойига келиб меъерий

кўрсаткичларгача камайди ва  $6,18 \pm 0,49\%$  ( $p < 0,001$ ) га тўғри келди, кузатувнинг 1-йилига келиб кўрсаткич даражаси  $5,54 \pm 0,65\%$  га тўғри келди, 2-йилга келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич даражаси  $5,25 \pm 0,75\%$  га тенг бўлди.

Ру бўйича ГШ операциядан кейин турли вақтларда HbA1c даражаси 5, 10 ва 15 йилгача ( $p > 0,05$ ) касаллик давомийлик муддати билан статистика нуқтаи назардан боғлиқ бўлмади. Бошқа барча кўрсаткичлар (инсулин, НОМА индекси, С-пептид) статистик жиҳатдан барча кузатиш даврларида ( $p = 0,05$ ) сезиларли даражада пасайган. Шу билан бирга, 6-ой операциядан кейин инсулин даражаси меъёрий даражагача камайган бўлса, НОМА индекси 2 йилдан кейин нормал бўсағадаги қийматларга етди.

Ру бўйича ГШдан кейин ТВИ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> ва углевод алмашинуви бузилиши мавжуд бўлган беморларда углевод алмашинувининг нормаллашуви дастлабки ТВИ  $<40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган беморларда содир бўлгандек кузатилган.

Олинган маълумотларга кўра, 2 йил операциядан кейин Ру бўйича ГШ гликемия даражасини назоратини ва ҚД 2 типи кўрсаткичларини ремиссиясини 89,5% самарадорлигини, 50 ёшгача бўлган беморларда – 100% ни, ТВИ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган гуруҳ беморларда – 91,6% ни ва 5 ва 10 йилгача касаллик давомийлиги кузатилган беморларда – 100% ни ташкил этди, лекин 50 ёшдан ошган ва ТВИ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган ва касаллик давомийлиги 15 йилни ташкил этган беморларда Ру бўйича ГШ самарадорлиги 60%, 85,7% ва 60% гача пасайди (2-жадвал).

## 2-жадвал

### Ёш, ТВИ ва касаллик давомийлигига боғлиқ ҳолда углеводлар алмашинуви бузилишини даволашда Ру бўйича ГШ самарадорлиги (n=19)

	Операциядан олдинги ҚД 2 типи	ҚД 2 типи тўлиқ ремиссияси	ҚД 2 типи нотўлиқ ремиссияси	Ру бўйича ГШ самарадорлиги
Жами	19	16	3	84,2%
<b>Ёш бўйича</b>				
<50 ёш	14	13	1	92,8%
>50 ёш	5	3	2	60%
<b>МС мавжудлиги бўйича группалар</b>				
ТВИ $<40$ кг/м <sup>2</sup>	12	10	2	83,3%
ТВИ $>40$ кг/м <sup>2</sup>	7	6	1	85,7%
<b>ҚД касаллиги давомийлиги бўйича</b>				
5 йилгача	7	7	-	100%
10 йилгача	7	6	1	85,7%
15 йилгача	5	3	2	60%

Ру бўйича ГШ бўйича ўтказган беморларда (n=19) дастлабки ТВИ нинг ўртача қиймати  $49,31 \pm 2,42$  кг/м<sup>2</sup> даражасига тўғри келди, кузатишнинг 3-ойига келиб  $43,35 \pm 3,25$  кг/м<sup>2</sup> гача, 6-ойига келиб эса –  $38,85 \pm 1,12$  кг/м<sup>2</sup> гача, 1-йилида –  $34,41 \pm 1,57$  кг/м<sup>2</sup> гача камайди. Кузатувнинг 2-йилига келиб вазн йўқотиш даражаси секинлашди ва  $32,93 \pm 0,78$  кг/м<sup>2</sup> га тўғри келди.

Ёшни инобатга олмаган ҳолда % EBMIL кузатурнинг 3-ойида 24,51% га, 6-ойида 43,03% га, 1-йилида 61,3% га тенглашди. Кейинчалик кузатувнинг 2-йилида келиб, % EBMIL секинлашди ва 67,37% ни ташкил этди.

Углевод алмашинуви бузилишларини даволашда МГШ нинг ўрта муддатли натижаларини таҳлил қилганда, 42 та беморда тана массаси индексидан қатъий назар, дастлабки глюкоза индекси  $9,83 \pm 3,34$  ммоль/л даражани, 3-ой кузатуви бўйича меъерий қийматларгача камайиб  $5,81 \pm 0,81$  ммоль/л) ни ташкил этди. Кузатувнинг 2-йилига келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич даражаси  $5,13 \pm 0,63$  ммоль/л га тенглашди.

Ушбу гуруҳдаги беморларнинг С-пептид даражаси динамикасини баҳолаганда, дастлабки кўрсаткич  $3,14 \pm 0,36$  нг/мл ни ташкил этди, кузатувнинг 3-ойида  $2,68 \pm 0,42$  нг/мл га етди, 6-ойида -  $2,12 \pm 0,45$  нг/мл гача, 1-йилида кўрсаткич  $1,76 \pm 0,39$  нг/мл ни ташкил қилди. Бу тенденция кузатувнинг 2-йилида давом етди ва кўрсаткич даражаси  $1,47 \pm 0,37$  нг/мл га тўғри келди. Бу қиймат барча кузатиш даврларида статистик жиҳатдан ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада пасайган. Дастлабки HbA1c кўрсаткичи  $8,09 \pm 2,11\%$  даражасига тўғри келди, кузатувнинг 3-ойларига келиб  $5,87 \pm 0,87\%$  гача пасайди, 6-ойларига келиб меъерий даражагача пасайди ва  $5,34 \pm 0,63\%$  ( $p < 0,001$ ) га тўғри келди, кузатувнинг 1-йилига келиб кўрсаткич даражаси  $5,11 \pm 0,55\%$  га тенглашди, 2-йилга келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич  $5,12 \pm 0,51\%$  ни ташкил этди.

Ушбу гуруҳ беморларида НОМА индексининг динамикасини кўриб чиққанда шунга ўхшаш тенденция аниқланди. Дастлабки кўрсаткич  $15,09 \pm 6,04$  га тўғри келди, кузатувнинг 3-ойига келиб  $8,07 \pm 2,17$  гача камайди, 6-ойида -  $5,05 \pm 1,68$ , 1-йилга келиб  $3,61 \pm 1,27$ , кузатувнинг 2-йилига келиб кўрсаткич даражаси меъерий қийматга етди ва  $2,29 \pm 0,75$  га тенг бўлди. Кўриниб турибдики, кузатувнинг барча даврларда қондаги инсулин миқдори ва НОМА индекси статистика нуқтаи назардан ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада пасайиши кузатилди, бу эса гиперинсулинемия ва ИР белгиларини турғун равишда йўқлигини кўрсатади.

Шундай қилиб, операциядан кейинги бутун кузатув муддатларда МГШ нинг самадорлиги гликемия даражасини ифодалайдиган барча кўрсаткичлар бўйича аниқланди. Глюкоза ва HbA1c қийматлари операциядан кейин 3- ва 6-ойларда мос равишда, инсулин даражаси ва НОМА индекси 6-ойдан ва 2 йилдан кейин мос равишда меъерий бўсағадаги қийматларгача пасайди.

ТВИ  $< 40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган МГШ гуруҳи беморларни ( $n=28$ ) баҳолаганда, қуйидагилар аниқланди: дастлабки глюкоза индекси  $10,06 \pm 3,02$  ммоль/л ни ташкил этди, кузатувнинг 3-ойида меъерий  $5,91 \pm 0,78$  ммоль/л қийматгача камайди, 6-ойида  $5,49 \pm 0,53$  ммоль/л га ( $p < 0,001$ ), 1-йилида  $5,17 \pm 0,53$  ммоль/л га етди. 2-йилга келиб бу тенденция давом этди, кўрсаткич  $5,13 \pm 0,64$  ммоль/л га тенглашди. Дастлабки HbA1c кўрсаткичи  $8,60 \pm 2,02\%$  даражасига тўғри келди, 3-ой кузатуви бўйича меъерий кўрсаткичга етди ва  $6,08 \pm 0,85\%$  га тўғри келди, 6-ойга келиб  $5,53 \pm 0,58\%$  ( $p < 0,001$ ) гача пасайди, 1-йил кузатуви бўйича кўрсаткич даражаси  $5,26 \pm 0,52\%$  га тўғри келди, 2-йилга келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич  $5,16 \pm 0,54\%$  га тенг бўлди. Бошқа барча кўрсаткичлар (инсулин, НОМА индекси, С-пептид) статистик жиҳатдан барча кузатиш

даврларида ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада пасайган. Шу билан бирга, 6 ой операциядан кейин инсулин даражаси меъёрий даражагача камайган бўлса, НОМА индекси 2 йилдан кейин меъёрий бўсағадаги қийматларга етди.

ТВИ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган МГШ гуруҳи беморларни ( $n=14$ ) ўрганганда куйидагилар аниқланган: дастлабки глюкоза индекси  $9,39 \pm 4,01$  ммоль/л даражага тенг бўлди, кузатувнинг 3-ойида  $5,59 \pm 0,84$  ммоль/л қийматга етди, 6-ойида меъёрий  $5,14 \pm 0,55$  ммоль/л даражагача ( $p < 0,001$ ) пасайди, 1-йилида  $5,03 \pm 0,51$  ммоль/л га етди, 2-йилига келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич  $5,13 \pm 0,63$  ммоль/л га тенглашди. Дастлабки HbA1c кўрсаткичи  $7,06 \pm 1,99\%$  даражасига тўғри келди, кузатувнинг 3-ойларига келиб меъёрий кўрсаткич  $5,47 \pm 0,80\%$  гача камайди, 6-ойига келиб меъёрий кўрсаткичларгача камайди ва  $4,97 \pm 0,57\%$  ( $p < 0,001$ ) га тўғри келди, кузатувнинг 1-йилига келиб кўрсаткич даражаси  $4,83 \pm 0,52\%$  га тўғри келди, 2-йилга келиб бу тенденция давом этди ва кўрсаткич даражаси  $5,05 \pm 0,45\%$  га тенг бўлди.

МГШ операциядан кейин турли вақтларда HbA1c даражаси 5, 10 ва 15 йилгача ( $p > 0,05$ ) касаллик давомийлик муддати билан статистика нуқтаи назардан боғлиқ бўлмади. Бошқа барча кўрсаткичлар (инсулин, НОМА индекси, С-пептид) статистик жиҳатдан барча кузатиш даврларида ( $p < 0,001$ ) сезиларли даражада пасайган. Шу билан бирга, 6-ой операциядан кейин инсулин даражаси меъёрий даражагача камайган бўлса, НОМА индекси 2 йилдан кейин нормал бўсағадаги қийматларга етди.

МГШдан кейин ТВИ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> ва углевод алмашинуви бузилиши мавжуд бўлган беморларда углевод алмашинувининг нормаллашуви дастлабки ТВИ  $<40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган беморларда содир бўлгандек кузатилган.

Олинган маълумотларга кўра, 2 йил операциядан кейин МГШ ёшга боғлиқ бўлмаган ҳолда гликемия даражасини назоратини ва ҚД 2 типи кўрсаткичларини ремиссиясини 92,8% самарадорлигини таъминлади (3-жадвал). Ушбу натижа МГШ ҚД 2 типини даволашдаги самарадорлигидан далолат беради.

МГШ бўйича ўтказган беморларда ( $n=42$ ) дастлабки ТВИ нинг ўртача қиймати  $47,61 \pm 4,58$  кг/м<sup>2</sup> даражасига тўғри келди, кузатишнинг 3-ойига келиб  $41,86 \pm 2,24$  кг/м<sup>2</sup> гача, 6-ойига келиб эса –  $34,48 \pm 2,47$  кг/м<sup>2</sup> гача, 1-йилида –  $32,54 \pm 1,38$  кг/м<sup>2</sup> гача камайди. Кузатувнинг 2-йилига келиб вазн йўқотиш даражаси секинлашди ва  $30,82 \pm 0,78$  кг/м<sup>2</sup> га тўғри келди.

Ёшни инобатга олмаган ҳолда % EBMIL кузатурнинг 3-ойида 25,43% га, 6-ойида 58,07% га, 1-йилида 66,65% га тенглашди. Кейинчалик кузатувнинг 2-йилида келиб, % EBMIL секинлашди ва 74,26% ни ташкил этди.

Маълумки, ҚД 2 типи ремиссияси бўйича 92,8% самарадорликни намоиш этди ва ТВИ 74,26% га камайишига олиб келди. Таъкидлаш жоизки, ушбу гуруҳ беморларнинг парҳез бўйича тавсиялари Ру бўйича ГШ гуруҳ беморлар учун бўлган тавсиялар билан бир хил эди. Ру бўйича ГШдан кўра МГШнинг ҚД 2 типини даволашга ва ортиқча вазни йўқотишга нисбатан юқориқ самарадорлиги узилган қовузлоқ узунлигини танлашда дифференциациялашган ёндашувни (№DGU 09888) 32 (76%) беморларда қўллаш билан изохлаш мумкин.

### 3-жадвал

#### Ёш, ТВИ ва касаллик давомийлигига боғлиқ ҳолда углеводлар алмашинуви бузилишини даволашда МГШ самарадорлиги (n=42)

	Операциядан олдинги ҚД 2 типи	ҚД 2 типи тўлиқ ремиссияси	ҚД 2 типи нотўлиқ ремиссияси	МГШ самарадорлиги
Жами	42	39	3	92,8%
<b>Ёш бўйича</b>				
<50 ёш	28	27	1	96,4%
>50 ёш	14	12	2	85,7%
<b>МС мавжудлиги бўйича группалар</b>				
ТВИ <40 кг/м <sup>2</sup>	28	26	2	92,8%
ТВИ >40 кг/м <sup>2</sup>	14	13	1	92,8%
<b>ҚД касаллиги давомийлиги бўйича</b>				
5 йилгача	27	27	-	100%
10 йилгача	10	9	1	90%
15 йилгача	5	3	2	60%

Статистика нуқтаи назардан МГШ гуруҳидаги беморларда (177,86±14,4 қарши 150,0±5,0; p<0,001) узунроқ бўлган шунтланаётган халқа узунлиги каби интраоператив параметр алоҳида эътибор жалб қилади. Шунини таъкидлаш керакки, Ру бўйича ГШ ва МГШ гуруҳлардаги беморларда операциядан кейинги даврда инсулин билан даво ва ўлим ҳолати кузатилмади (4-жадвал).

### 4-жадвал

#### Интраоперацион ва операциядан кейинги кузатувдаги қийёсий натижалар (n=61)

Кўрсаткичлар		Ру бўйича ГШ, n=19	МГШ, n=42	p
Шунтланаётган қовузлоқ узунлиги, см		150,0±5,0	177,86±14,4	<0,001
Стационарда қолиш муддати, Ўр ± СО		9,0±2,94	4,83±3,57	0,042
С-реактив оқсил, мг/л, Ўр ± СО		7,37±3,75	2,97±1,8	<0,001
Инсулин билан даво		-	-	
Асоратлар	Эрта	1	2	<0,001
	Кечки	5	-	
	Специфик	1	-	
Ўлим ҳолати		0	0	-

Операциядан кейинги кузатувнинг давомийлиги 2 йилни ташкил этди. Маълум бўлдики, МГШ учинчи (p=0,002), олтинчи ойларда (p=0,009) ва операциядан кейинги кузатувнинг 1-йилида (p=0,005) гликемия даражасини назорат қилиш бўйича Ру бўйича ГШдан устун бўлган. 3 ой, 6 ой, 1 йил ва 2 йил (p=0,001, p=0,001, p=0,001, p=0,007, мос равишда) операциядан кейинги даврда МГШ Ру бўйича ГШ га нисбатан НbА1с кўрсаткичлар бўйича ҳам ҚД ни даволашда афзаллигини ифодалади. Шунингдек, операциядан 6 ой ва 1

йилдан сўнг Ру бўйича ГШ гуруҳи билан таққослаганда, МГШ гуруҳидаги беморларда ИР белгилари статистик жиҳатдан сезиларли даражада пасайиши кузатилган ( $p=0,031$  ва  $p=0,055$ , мос равишда). Бирок, гуруҳлар ўртасида НОМА индекси бўйича статистик муҳим фарқлар 2 йил операциядан кейин кузатилмаган (5-жадвал).

6 ой ( $p=0,005$ ), 1 йил ( $p=0,041$ ) ва 2 йил ( $p=0,01$ ) операциядан сўнг ҳам ТВИ  $<40$  кг/м<sup>2</sup> бўлган МГШ гуруҳи беморларда Ру бўйича ГШ гуруҳига нисбатан HbA1c камайиши аниқланди.

3 ой, 6 ой ва 1 йил операциядан сўнг МСга (ТВИ  $>40$  кг/м<sup>2</sup>) эга ва МГШ ўтказган беморларда глюкоза ( $p=0,041$ ,  $p=0,009$ ,  $p=0,001$ , мос равишда) ва HbA1c миқдорлари ( $p=0,003$ ,  $p<0,001$ ,  $p=0,014$ , мос равишда) фарқли ва сезиларли даражада камайган.

### 5-жадвал

#### Ру бўйича ГШ ва МГШ ўтказган барча беморларда углеводлар алмашинуви кўрсаткичлари қиёсий натижалари (n=61. P<0.70)

Кўрсаткичлар	Ру бўйича ГШ, n=19	МГШ, n=42						
	3 ойдан сўнг		6 ойдан сўнг		1 йилдан сўнг		2 йилдан сўнг	
Глюкоза, ммоль/л	6,6±1,0	5,8±0,8	5,8±0,7	5,37±0,55	5,5±0,5	5,1±0,5	5,3±0,6	5,1±0,6
Инсулин, мкМЕ/мл	31,4±5,1	30,8±6,1	23,2±3,7	21,0±6,21	17,2±3,3	15,7±5,5	9,5±2,3	10,0±3,0
С-пептид, нг/мл	2,8±0,4	2,7±0,4	2,4±0,4	2,12±0,45	1,9±0,4	1,7±0,4	1,7±0,3	1,5±0,4
HbA1c, %	6,7±0,7	5,8±0,8	6,2±0,5	5,34±0,63	5,6±0,5	5,1±0,5	5,5±0,7	5,1±0,5
Индекс НОМА	9,2±2,1	8,1±2,2	6,0±1,3	5,05±1,68	4,2±0,9	3,6±1,3	2,3±0,7	2,29±0,5

Ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра, Ру бўйича ГШ семизликни даволаш бўйича 67,37% ЕВМІЛ кўрсаткичини берса, МГШ 74,26% ЕВМІЛ ( $p=0,015$ ) кўрсаткичи билан устун самарадорликни намойиш этди (6-жадвал).

### 6-жадвал

#### Ру бўйича ГШ ва МГШ ташрихларидан 2 йилдан сўнг ТВИ ни пасайтириш бўйича самарадорликнинг қиёсий динамикаси

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар	n	Ўр ± СО	p
ТВИ	Ру бўйича ГШ	19	32,93±2,2	0,207
	МГШ	42	30,82±2,6	
ЕВМІЛ (%)	Ру бўйича ГШ	19	67,37	0,015
	МГШ	42	74,26	

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, узунроқ қолдирилган ошқозон найи, кенг анастомоз ортиқча тана вазни кетишига салбий таъсир кўрсатмай балки, верификация йўли билан танланган ўчирилган ичак қовузулоғи овқат ҳазм

қилишнинг дистализациясига ва орқа деворга қўйилган анстомоз ошқозон тез бўшатилишига ва овқат ҳазм қилиши тезлашишига олиб келади.

## ХУЛОСА

1. Углевод алмашинувининг бузилиши семизлик билан касалланган беморларда 100% ҳолларда кузатилган бўлиб, улардан 83,6% ҳолларда ҚД 2 типи, 16,4% ҳолларда эса яширин ИР аниқланган.

2. 2 йил операциядан кейин Ру бўйича ГШ ҚД 2типи ремиссияси бўйича 84,2% самарадорликка эга, ушбу кўрсаткич 50 ёшгача бўлган беморларда – 92,8% ни, ТВИ >40 кг/м<sup>2</sup> бўлган беморларда – 85,7% ни ва 5 ва 10 йилгача касаллик давомийлиги кузатилган беморларда – 100% ва 85,7% ни ташкил этган, лекин 50 ёшдан ошган, ТВИ <40 кг/м<sup>2</sup> бўлган ва касаллик давомийлиги 15 йилни ташкил этган беморларда Ру бўйича ГШ самарадорлиги 60%, 83,3% ва 60% ни мутаносиб равишда ташкил этган.

3. МГШ ҚД 2 типи ремиссияси бўйича 92,8% устун самарадорликни таъминлади, ушбу кўрсаткич 50 ёшгача бўлган беморларда – 96,4% ни, ТВИ >40 кг/м<sup>2</sup> ва <40 кг/м<sup>2</sup> бўлган беморларда – 92,8% ли кўрсаткични ва 5 ва 10 йилгача касаллик давомийлиги кузатилган беморларда – 100% ва 90% ни ташкил этган, лекин 50 ёшдан ошган, ТВИ <40 кг/м<sup>2</sup> бўлган ва касаллик давомийлиги 15 йилни ташкил этган беморларда МГШ самарадорлиги 85,7% ва 60% ни мутаносиб равишда ташкил этди.

4. Ру бўйича ГШ семизликни даволаш бўйича 67,37% ЕВМІЛ кўрсаткичини намойиш этса, МГШ 74,26% ЕВМІЛ (p=0,015) кўрсаткичи билан устун самарадорликка эга.

5. Ру бўйича ГШ гуруҳи билан солиштирганда, МГШ бажарилган беморларда шифохонада қолиш муддати, СРО кўрсаткичи ва асоратлар частотаси камроқ кузатилди (p=0,042, p<0,001 и p<0,001, мос равишда).

6. ТВИ, НОМА индекси, бемор ёши ва ҚД 2 типи касаллиги давомийлигини инобатга олган ҳолда узиладиган ичак қовузлоғининг узунлигини дифференциациялашган ёндашувни қўллаш ва 6 см гача кенг анастомоз эвазига МГШ ҚД 2 типи ва семизликка чалинган беморларни даволашда истиқболли ва танлов операцияси ҳисобланади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01  
ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ХИРУРГИИ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.ВАХИДОВА ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ**

---

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**РУЗИЕВ УМИД САНАКУЛОВИЧ**

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖЕЛУДОЧНОГО ШУНТИРОВАНИЯ  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ И НАРУШЕНИЯМИ  
УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА**

**14.00.27 – Хирургия**

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

**ТАШКЕНТ – 2022**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2019.2.PhD/Tib986.

Диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

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

**Научный руководитель:** **Тешаев Октябрь Рухиллаевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Оспанов Орал Базабаевич**  
доктор медицинских наук, профессор  
**Акбаров Миршавкат Миралимович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:** **Андижанский государственный медицинский институт**

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. в \_\_\_\_ часов на заседании Научного Совета DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре хирургии имени академика В.Вахидова (Адрес: 100115, г.Ташкент, ул.Кичик халка йули,10. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42; e-mail: [cs.75@mail.ru](mailto:cs.75@mail.ru), Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В.Вахидова).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии имени академика В. Вахидова (зарегистрирована за №134). Адрес: 100115, г.Ташкент, ул. Кичик халка йули, 10. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42.

Автореферат диссертации разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 года.  
(реестр протокола рассылки №\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 года).

**Ф.Г. Назиров**

Председатель научного совета по присуждению  
ученых степеней, д.м.н., профессор, академик

**А.Х. Бабаджанов**

Ученый секретарь научного совета по присуждению  
ученых степеней, д.м.н., профессор

**Р.А. Ибадов**

Председатель научного семинара при научном совете  
по присуждению ученых степеней  
д.м.н., профессор



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

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** По данным Всемирной организации здравоохранения «ежегодно отмечается неуклонный рост числа случаев ожирения и сопутствующих ему заболеваний, что выводит данную патологию как глобальную эпидемию XXI века, представляющую собой беспрецедентную, серьезную медико-социальную и экономическую проблему здравоохранения»<sup>1</sup>. Повышенная масса тела затрагивает каждого десятого жителя планеты, а морбидное ожирение встречается у 3-5% населения в экономически благополучных странах. Доказано, что морбидное ожирение, увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и многократно повышают вероятность развития макрососудистой атеросклеротической патологии. Данный комплекс нарушений метаболизма был объединен в понятие «метаболического синдрома», который характеризуется наличием у сочетания артериальной гипертонии, абдоминального ожирения, атерогенной дислипидемии, тканевой инсулинорезистентности, клинически проявляющихся сахарным диабетом 2 типа. «Диетотерапия с фармакологической, психологической и спортивной поддержкой, как правило, неэффективна, особенно при долговременном лечении морбидного ожирения. В свою очередь, бариатрическая хирургия при данной патологии показала свою эффективность, снижая кардиоваскулярный риск и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний на фоне ожирения»<sup>2</sup>. Соответственно продолжение исследований воздействия современных бариатрических операций на течение метаболического синдрома остается в ряду приоритетных направлений.

В мировой практике в настоящее время наиболее актуальными остаются исследования по изучению особенностей течения метаболического синдрома в совокупности с гормональными и генетическими факторами риска и его влияние на дисбаланс гормонов жировой ткани и активацию компонентов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Продолжаются многочисленные научные исследования по изучению прямопропорционального влияния широкого гастроэнтероанастомоза и длины билиопанкреатического лимба на компонент мальабсорбции. Не менее актуальными остаются молекулярные исследования генетических полиморфизмов, принимающих участие в развитии отдельных компонентов синдрома ожирения и липидных нарушений, при этом до сих пор остается неясным, имеет ли метаболический синдром общие молекулярно-генетические детерминанты, или его отдельные компоненты наследуются независимо и сам синдром является сочетанием неблагоприятных вариантов множества генетических детерминант.

---

<sup>1</sup> Piché ME, Tchernof A, Després JP. Obesity Phenotypes, Diabetes, and Cardiovascular Diseases. // *Circ Res*. 2020 May 22;126(11):1477-1500. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.120.316101. Epub 2020 May 21.

<sup>2</sup> Kumar S, Behl T, Sachdeva M, Sehgal A, Kumari S, Kumar A, Kaur G, Yadav HN, Bungau S. Implicating the effect of ketogenic diet as a preventive measure to obesity and diabetes mellitus. // *Life Sci*. 2021 Jan 1;264:118661. doi: 10.1016/j.lfs.2020.118661. Epub 2020 Oct 26.

На современном этапе развития отечественного здравоохранения продолжается широкомасштабная работа по социальной защите населения и реформирования системы здравоохранения. В абдоминальной хирургии, в частности, в развитии бариатрических методов хирургического лечения пациентов с ожирением и сахарным диабетом 2 типа достигнуты положительные результаты. «В стратегию действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017 - 2021 годы поставлены задачи по развитию и усовершенствованию системы медико-социальной помощи уязвимым категориям населения для обеспечения их полноценной жизнедеятельности»<sup>3</sup>. Реализация данных задач, в том числе улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ожирением и сахарным диабетом 2 типа путем оптимизации показаний и технических аспектов минигастрошунтирования с оценкой его эффективности в сравнении с гастрощунтированием по Ру является одним из актуальных направлений.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указом Президента Республики Узбекистан «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» за №УП-5590 от 17 декабря 2018 года, Постановлениями Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» за №ПП-3071 от 20 июня 2017 года и «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике за №ПП-4891 от 12 ноября 2020 года, а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

**Соответствие темы исследования приоритетным направлениям исследования в Республике.** Настоящая работа выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** В настоящее время в мире непрерывно увеличивается число заболеваний, в основе развития, которых лежит ожирение в сочетании с сахарным диабетом. Известно, что на сегодняшний день для их коррекции во всем мире наиболее эффективным и надежным методом лечения считается различные бариатрические операции (Malone J., 2019)<sup>4</sup>. Среди них «миниинвазивное гастрощунтирование, направленное на ограничение количества потребляемой пищи (рестриктивный эффект) и уменьшение её всасывания (эффект мальабсорбции), приводит к ослаблению инсулинорезистентности (ИР) с последующей ремиссией сахарного диабета 2 типа, выраженному и устойчивому снижению веса, а также к регрессии большинства сопутствующих заболеваний» (Rutledge R., 2017)<sup>5</sup>. Многими

<sup>3</sup> Указ Президента РУз от 07.02.2017 г. N УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». Сборник законодательных актов.

<sup>4</sup> Malone JI, Hansen BC. Does obesity cause type 2 diabetes mellitus (T2DM)? Or is it the opposite? // *Pediatr Diabetes*. 2019 Feb;20(1):5-9. doi: 10.1111/pedi.12787. Epub 2018 Nov 5.

<sup>5</sup> Rutledge R., Kular K.S., Manchanda N., et al. Laparoscopic Roux-en-Y vs. mini-gastric bypass for the treatment of morbid obesity: a 10-year experience. *Laparosc Endosc Surg Sci*. 2017; 24(2): 58-62.

авторами указывается, что в противоположность консервативным методам, «открытые и миниинвазивные методы бариатрической хирургии преимущественно приводят к ремиссии сахарного диабета 2 типа (СД 2 типа) и других составляющих метаболического синдрома с длительной, нередко пожизненной нормализацией уровня глюкозы плазмы, гликированного гемоглобина (HbA1c) с прерыванием медикаментозного лечения. Также они способствуют эффективному снижению массы тела у пациентов с морбидным ожирением (МО) в течение более 10 лет»<sup>6</sup>.

Несмотря на то, что гастрощунтирование (ГШ) по Ру считается «золотым стандартом» среди различных бариатрических процедур, обеспечивающее стойкую долгосрочную потерю веса (потеря избыточного веса составила 58,7% и 60,0% через 1 год и 2 года, соответственно), минигастрощунтирование (МГШ) недавно приобрело популярность благодаря его простоте и быстрому техническому выполнению, меньшим количеством осложнений, а также относительно большим положительным влиянием на потерю избыточного веса (64,9% и 64,4% через 1 год и 2 года, соответственно) и качество жизни пациентов<sup>7</sup>. По мнению Ammori BJ<sup>8</sup> «эффект миниинвазивных бариатрических операций сохраняется пожизненно, как правило, не требует соблюдения строгой диеты и приводит к значительному улучшению качества и увеличению продолжительности жизни». Согласно данным метаанализа и рандомизированного исследования авторов, «максимальная эффективность по снижению веса и ремиссии СД 2 типа после операции зависит, в первую очередь, от миниинвазивности бариатрической операции. Так, МГШ обеспечивает большую потерю избыточного веса по сравнению с ГШ по Ру через 2 года после операции, а уровень ремиссии СД 2 типа после МГШ в 2 раза превосходит уровень данного показателя после ГШ по Ру (Wang F.G., 2018)<sup>9</sup>. Однако, следует отметить, что в литературе имеется ограниченное число многоцентровых рандомизированных контрольных исследований, посвященных сравнительному изучению механизмов влияния МГШ и ГШ по Ру на лечение ожирения, ассоциированного с СД 2 типа.

Проведенный анализ литературы свидетельствуют о том, что дифференцированный подход в выборе метода бариатрической операции в зависимости от исходной степени ожирения, исходных показателей ИР и давности СД 2 типа, выявление предикторов осложнений в послеоперационном периоде, влияние длины шунтирующей петли на эффективность бариатрии у пациентов с МО относятся к актуальным и нерешенным вопросам современной бариатрической хирургии. В связи с этим улучшение хирургического лечения пациентов путем создания программы для

---

<sup>6</sup> Meijnikman AS, Gerdes VE, Nieuwdorp M, Herrema H. Evaluating Causality of Gut Microbiota in Obesity and Diabetes in Humans. // *Endocr Rev.* 2018 Apr 1;39(2):133-153. doi: 10.1210/er.2017-00192.

<sup>7</sup> Kraljević M., Delko T., Köstler T., et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic mini gastric bypass in the treatment of obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2017; 18(1): 226.

<sup>8</sup> Ammori BJ, Skarulis MC, Soran H, Syed AA, Eledrisi M, Malik RA. Medical and surgical management of obesity and diabetes: what's new? // *Diabet Med.* 2020 Feb;37(2):203-210. doi: 10.1111/dme.14215. Epub 2020 Jan 7.

<sup>9</sup> Wang F.G., Yan W.M., Yan M., Song M.M. Outcomes of Mini vs Roux-en-Y gastric bypass: A meta-analysis and systematic review. *Int J Surg.* 2018; 56: 7-14.

дифференцированного подхода с целью верификации длины отключаемой петли с учетом индекс массы тела, индекса «НОМА», возраста и давности заболевания, а также мультифакторного анализа предикторов осложнений после бариатрии остаются в ряду приоритетных.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения.** Диссертационная работа выполнена по плану научно-исследовательских работ Ташкентской медицинской академии за №01.5013 по теме: «Новый подходы диагностики и лечения хирургических заболеваний человека» (2019-2022 гг).

**Целью исследования** является улучшение результатов хирургического лечения пациентов с ожирением и сахарным диабетом 2 типа путем оптимизации показаний и технических аспектов минигастрошунтирования с оценкой его эффективности в сравнении с гастрощунтированием по Ру.

**Задачи исследования:**

оценить влияние ГШ по Ру на течение углеводного обмена, потерю избыточной массы тела, индекс массы тела (ИМТ) и ИР у пациентов с ожирением и СД 2 типа;

изучить особенности углеводного обмена, динамики индекса массы тела и ИР, возникающие после МГШ у пациентов с ожирением и СД 2 типа;

провести сравнительный анализ результатов ГШ по Ру и МГШ у больных с СД 2 типа, ассоциированного с ожирением;

оптимизировать тактику хирургического лечения в зависимости от ИМТ, степени тяжести СД 2 типа и его давности.

**Объектом исследования** явился 61 пациент с ожирением и СД 2 типа, оперированных на клинических базах кафедры хирургических болезней Ташкентской медицинской академии за период с 2016 по 2019 гг.

**Предмет исследования** составляют результаты ГШ по Ру и МГШ у пациентов с ожирением, СД 2 типа и сравнение их влияния на показатели углеводного обмена, ожирения и ИР.

**Методы исследования.** Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы: общеклинические, лабораторные (биохимический анализ крови), вычисление коэффициента атерогенности (Ка), индекса массы тела, % ЕВМІІ (снижение индекса избыточной массы тела), индекса НОМА (индекс инсулинорезистентности) и статистические методы исследования.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

определено, что у больных с морбидным ожирением снижение пулового выброса инсулина с продолжительной гиперфункцией бетта клеток и стойкая инсулинорезистентность приводят к истощению и апоптозу бетта клеток;

доказано, что при невысоком индексе массы тела в условиях сохраняющейся инсулинорезистентности и при лабораторных признаках апоптоза бетта клеток целесообразно выполнить более низкую дистализацию пищеварения для большей стимуляции инкретиновых механизмов;

уточнены патогномоничные связи между индексом массы тела, индексом «НОМА» и давностью СД 2 типа, ассоциированного с ожирением, с верификацией факторов риска, прогноза и эффективности хирургического лечения;

установлено, что выполнение минигастрошунтирования характеризуется высокой эффективностью независимо от возраста, наличия морбидного ожирения и давности сахарного диабета 2 типа в отношении контроля над уровнем гликемии и нормализации показателей стойкой ремиссии (полной компенсации) диабета через 2 года после вмешательства;

доказано, что в отличие от гастрошунтирования по Ру при минигастрошунтировании более длинная отключаемая петля и широкий гастроэнтероанастомоз способствуют эффективной дистализации пищеварения вызывая стойкую и полную ремиссию СД 2 типа с большей потерей избыточного веса.

**Практические результаты исследования** заключается в следующем:

определено влияние минигастрошунтирования на контроль уровня гликемии в различные сроки после операции с оценкой эффективности вмешательства по разрешению метаболического синдрома;

определена эффективность применения модифицированного метода минигастрошунтирования в сравнении с гастрошунтированием по Ру в отношении ожирения и ремиссии сахарного диабета 2 типа;

оптимизированы показания и критерии выбора наиболее эффективного метода желудочного шунтирования с учетом возраста, исходного индекса массы тела, давности заболевания и показателей инсулинорезистентности;

раскрыты тактические аспекты выбора оптимальной длины отключаемой петли при гастрошунтирующих операциях в зависимости от возраста, пола, индекса массы тела и давности сахарного диабета 2 типа;

конкретизированы рекомендации по хирургическому лечению группы больных с ожирением и нарушениями углеводного обмена с целью улучшения исходов лечения и снижения риска развития осложнений, а также достижения ремиссии сахарного диабета 2 типа.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов обоснована использованием объективных критериев оценки состояния больных, современных методов диагностики и лечения, корректным применением методологических подходов и наборов статистического анализа, а методы решения рассмотренных в диссертации проблем основываются на современных научно-практических представлениях и подходах к диагностике и хирургическому лечению ожирения и сахарного диабета 2 типа.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования определяется тем, что полученные данные и выводы имеют свою теоретическую значимость, вносят существенный вклад в изучение влияния различных методов гастрошунтирования на показатели ожирения, течения сахарного диабета 2 типа и индекса инсулинорезистентности в зависимости от различных факторов, а также в определение особенностей течения метаболического

синдрома в зависимости от уровня дистализации пищеварения и степени функциональной стимуляции инкретиновых механизмов.

Практическая значимость исследования заключается в том, что проведенный анализ и результаты исследования позволили оптимизировать комплексную программу дифференцированного подхода к выбору хирургического метода лечения ожирения, нарушений углеводного обмена с учётом возраста, индекса массы тела, индекса «НОМА» и других показателей углеводного обмена, давности заболевания и прогностического риска вмешательства, которая в целом обеспечила улучшение результатов с минимизацией частоты осложнений после хирургической коррекции, быструю реабилитацию и улучшение качества жизни пациентов.

**Внедрение результатов исследования.** По результатам научного исследования по оптимизации тактико-технических аспектов желудочного шунтирования у больных с ожирением и нарушениями углеводного обмена:

разработаны методические рекомендации «Выбор метода оперативного лечения больных с ожирением и нарушениями углеводного обмена и их послеоперационная реабилитация» (справка Министерства здравоохранения №08-09/20347 от 22 декабря 2021 года). Внедрение методической рекомендации позволило улучшить результаты хирургической коррекции морбидного ожирения в раннем и позднем послеоперационных периодах;

полученные научные результаты по оценке эффективности желудочного шунтирования при лечении больных с ожирением и нарушениями углеводного обмена внедрены в практику Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии имени академика В.Вахидова, частной медицинской клиники ООО «TRUST MEDICAL CENTRE» (справка Министерства здравоохранения №08-09/20347 от 22 декабря 2021 года). Внедрение в практику результатов исследования за счет совершенствования тактико-технических аспектов хирургического лечения больных с ожирением и сахарным диабетом 2 типа позволило сократить частоту послеоперационных осложнений от 31,5% до 2,4% и длительность пребывания в стационаре от 9 дней до 4, а также улучшить показатель качества жизни.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 6 научно-практических конгрессах и конференциях, в том числе, на 2 международных и 4 республиканских.

**Публикации результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 5 журнальных статей, 3 из которых в республиканских и 2 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов диссертаций.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 110 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

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

В первой главе «**Современное состояние хирургического лечения ожирения и сахарного диабета 2 типа**» приводится обзор литературы, состоящий из 4 подглав, в которых приводятся сведения об эпидемиологическом состоянии и современном понятии данной патологии. Описаны возможности консервативного лечения, а также исторические вехи развития всех видов бариатрических операций. Представлены актуальные проблемы по лечению пациентов данной категории, требующие своего дальнейшего решения.

Во второй главе «**Клиническая характеристика материала и использованных методов исследования**» приведена характеристика материала, методов и результатов исследования. Работа основана на анализе проведенных исследований у 61 пациента ожирением различной степени, ассоциированным с СД 2 типа. В зависимости от модификации ГШ пациенты были подразделены на 2 группы:

1-ю группу составили 19 (31,1%) больных, которым выполнена ГШ по Ру;

2-ю группу – 42 (68,9%) больных, которым выполнена МГШ в модификации (IAP20200232). Во всех случаях использовался лапароскопический доступ.

Для сравнительной оценки эффективности влияния ГШ по Ру и МГШ на уровень гликемии и снижение ИМТ, исходя из наличия МО, все пациенты были разделены по показателю ИМТ на две группы:

1 группа – 40 (37,2%) пациентов с ИМТ <40 кг/м<sup>2</sup>;

2 группа – 21 (62,3%) пациент с ИМТ >40 кг/м<sup>2</sup>.

Результаты эффективного влияния ГШ по Ру и МГШ на уровень гликемии анализировались через 3 месяца, 6 месяцев, 1 год и 2 года после операции по критериям: давность заболевания, ИМТ, уровень глюкозы, инсулина, С-пептида, HbA<sub>1c</sub> и индекс НОМА. Более того, результаты эффективности ГШ по Ру и МГШ в лечении ожирения изучены в вышеуказанные сроки после операции по следующим критериям: возраст, ИМТ, %ЕВМЛ.

Третья глава диссертации «**Анализ углеводного обмена у больных с ожирением**» посвящена сравнительной оценке исходных характеристик нарушения углеводного метаболизма и ИМТ, а также темпов их падения в послеоперационном периоде у пациентов обеих групп - ГШ по Ру и МГШ. В независимости от ИМТ исходные параметры обеих групп были сопоставимы.

Среди пациентов группы ГШ по Ру (n = 12) с ИМТ <40 кг/м<sup>2</sup>, средний возраст составил 47,08±8,64 лет; ИМТ - 33,51±3,58 кг/м<sup>2</sup>; уровень глюкозы - 11,01±1,86 ммоль/л; уровень инсулина – 36,22±4,51 мкМЕ/мл; уровень С-

пептида соответствовал  $3,25 \pm 0,52$  нг/мл; уровень HbA1c  $8,76 \pm 1,12\%$ ; индекс НОМА –  $17,81 \pm 4,30$ . Эти данные статистически не отличались от аналогичных параметров группы МГШ ( $n = 28$ ) с ИМТ  $<40$  кг/м<sup>2</sup>: средний возраст составил  $44,67 \pm 8,77$  лет; ИМТ -  $33,97 \pm 2,90$  кг/м<sup>2</sup>; уровень глюкозы -  $10,06 \pm 3,02$  ммоль/л; уровень инсулина –  $35,48 \pm 5,00$  мкМЕ/мл; уровень С-пептида соответствовал  $3,11 \pm 0,37$  нг/мл; уровень HbA1c  $8,60 \pm 2,02\%$ ; индекс НОМА –  $15,75 \pm 5,02$ .

Среди пациентов группы ГШ по Ру ( $n = 7$ ) с ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup>, средний возраст составил  $39,00 \pm 12,35$  лет; ИМТ -  $44,97 \pm 4,93$  кг/м<sup>2</sup>; уровень глюкозы -  $11,57 \pm 2,06$  ммоль/л; уровень инсулина –  $36,60 \pm 6,77$  мкМЕ/мл; уровень С-пептида соответствовал  $2,99 \pm 0,36$  нг/мл; уровень HbA1c  $8,85 \pm 1,35\%$ ; индекс НОМА –  $18,60 \pm 3,81$ . Кроме HbA1c, все показатели исходно не отличались от аналогичных параметров группы МГШ ( $n = 14$ ) с ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup>: средний возраст составил  $44,00 \pm 7,50$  лет; ИМТ -  $44,50 \pm 4,81$  кг/м<sup>2</sup>; уровень глюкозы -  $9,39 \pm 4,00$  ммоль/л; уровень инсулина –  $38,39 \pm 6,48$  мкМЕ/мл; уровень С-пептида соответствовал  $3,21 \pm 0,36$  нг/мл; уровень HbA1c  $7,06 \pm 1,99\%$ ; индекс НОМА –  $16,19 \pm 7,92$ . Также обе группы пациентов статистически не различались по наличию или отсутствию МО ( $p=0,794$ ).

При анализе углеводного обмена у больных в группе с ожирением выявлено, что ИМТ несомненно прямо влияет на нарушения углеводного обмена. Более того, установлена прямопропорциональная связь между ИМТ и показателем ИР в виде индекса НОМА. Стало известно, что при продолжительности заболевания выше 5 лет клинические и лабораторные признаки нарушений углеводного обмена имеют более выраженный компенсированный характер (табл. 1). При высоком ИМТ лабораторные и клинические признаки приобретают субкомпенсированный характер из-за снижения пулового выброса инсулина, который отражен уровнем С-пептида – маркером функционирования бета клеток. Продолжительная гиперфункция бета клеток и не преодолимая ИР со временем приводят к истощению и апоптозу бета клеток. В связи с этим, можно предположить, что у больных с невысоким ИМТ, но с сохраняющейся ИР при лабораторных признаках апоптоза бета клеток целесообразно выполнить более низкую дистализацию пищеварения для большей стимуляции инкретиновых механизмов, которые положительно влияют на восстановление функции. Таким образом, установленная связь между ИМТ, индексом НОМА и давностью заболевания позволяют судить о прогнозе и эффективности хирургического лечения.

При анализе углеводного обмена у 61 пациента с ожирением выявлено, что у 50 пациентов при обращении уже имелся подтвержденный СД 2 типа, у 1 пациента установлен впервые выявленный СД 2 типа. У оставшихся 10 пациентов при нормальной глюкозе в крови натощак и после еды обнаружена скрытая ИР (повышенный С-пептид и индекс НОМА). Это позволяет сделать вывод, что риск наличия нарушений углеводного обмена у лиц с ожирением является крайне высоким, который нужно учитывать при предоперационном обследовании данной категории больных ввиду того, что наличие скрытой ИР при нормальном уровне глюкозы в крови является одним из решающих факторов в выборе хирургической тактики.

Таблица 1

**Показатели углеводного обмена относительно пола, ИМТ и давности заболевания (n = 61)**

	Индекс НОМА	HbA1c	C-пептид
<b>Пол</b>			
Мужчины	22,57	10,4	3,66
Женщины	19,08	8,89	3,26
<b>ИМТ</b>			
ИМТ<40	15,43	11,6	2,98
ИМТ>40	23,75	8,1	3,94
<b>Давность заболевания</b>			
До 5 лет	24,28	7,9	3,87
До 10 лет	21,45	9,6	3,10
До 15 лет	18,13	10,8	2,84

В послеоперационном периоде при сравнении уменьшения инсулинорезистентности у больных с СД 2 типа и преддиабетическим состоянием можно сделать вывод, что больные не имевшие нарушения уровня глюкозы в крови, но со скрытой ИР нормализация индекса НОМА происходит быстрее и эффективнее.

В четвертой главе диссертации представляется «**Оценка эффективности гастрощунтирования по Ру и минигастрощунтирования в лечении нарушений углеводного обмена и ожирения**». При анализе средне-отдаленных результатов ГШ по Ру в лечении нарушений углеводного обмена независимо от индекса массы тела у 19 больных, стало очевидно, что исходный показатель глюкозы, соответствовал уровню  $11,22 \pm 1,9$  ммоль/л, к 3-м месяцам наблюдения –  $6,57 \pm 1,02$  ммоль/л, к 6 месяцам – снизился до нормальных показателей и соответствовал  $5,83 \pm 0,7$  ммоль/л, к 1 году – до  $5,56 \pm 0,58$  ммоль/л ( $p < 0,001$ ). К 2-м годам наблюдения данная тенденция продолжалась и уровень показателя соответствовал  $5,36 \pm 0,6$  ммоль/л.

При оценке динамики уровня C-пептида у данной группы пациентов исходный показатель был равен  $3,15 \pm 0,48$  нг/мл, к трем месяцам наблюдений снизился до  $2,84 \pm 0,44$  нг/мл, к 6 месяцам – до  $2,38 \pm 0,46$  нг/мл, к первому году наблюдения показателя соответствовал  $1,99 \pm 0,40$  нг/мл. К 2 годам данная тенденция продолжилась и уровень показателя соответствовал  $1,68 \pm 0,28$  нг/мл. Данное значение статистически значимо снизилось во всех периодах наблюдения ( $p < 0,001$ ). Исходный показатель HbA1c соответствовал уровню  $8,80 \pm 1,17\%$ , к 3-м месяцам наблюдений снизился до  $6,71 \pm 0,76\%$ , к 6 месяцам – снизился до нормального показателя и соответствовал  $6,20 \pm 0,5\%$  ( $p < 0,001$ ), к 1-му году наблюдения уровень показателя соответствовал  $5,64 \pm 0,55\%$ , к 2-м годам данная тенденция продолжилась и показатель был равен  $5,59 \pm 0,74\%$ .

При рассмотрении динамики индекса НОМА в данной группе пациентов определяется похожая тенденция. Исходный показатель НОМА соответствовал  $18,11 \pm 4,04$ , к 3-м месяцам наблюдений снизился до  $9,20 \pm 2,15$ , на 6 месяце был на уровне –  $6,01 \pm 1,27$ , к 1 году –  $4,25 \pm 0,90$ , к 2-м годам

наблюдения уровень показателя соответствовал нормальному референсному значению и был равен  $2,30 \pm 0,74$ . Как видно, во всех периодах наблюдения статистически достоверно происходит снижение инсулина в крови и индекса НОМА ( $p < 0,001$ ), что указывает на стойкое отсутствие признаков гиперинсулинемии и ИР.

Таким образом, показатели глюкозы, HbA1c и инсулина снизились до нормальных значений до 6 месяцев после операции ГШ по Ру, а индекс НОМА снизился до референсных значений через 2 года.

При оценке группы пациентов ( $n=12$ ) с ИМТ  $<40$  кг/м<sup>2</sup>, перенесших операцию ГШ по Ру, отмечено: исходный показатель глюкозы, соответствовал уровню  $11,01 \pm 1,9$  ммоль/л, к 3-м месяцам наблюдения – снизился до нормальных показателей и соответствовал  $6,66 \pm 1,16$  ммоль/л, к 6 месяцам — до  $5,76 \pm 0,74$  ммоль/л ( $p < 0,001$ ), к 1 году – до  $5,36 \pm 0,50$  ммоль/л. К 2-м годам наблюдения данная тенденция продолжалась и уровень показателя соответствовал  $5,31 \pm 0,49$  ммоль/л. Исходный показатель HbA1c соответствовал  $8,76 \pm 1,12\%$ , к 3-м месяцам –  $6,77 \pm 0,89\%$ , к 6 месяцам – снизился до нормальных показателей и соответствовал  $6,21 \pm 0,53\%$  ( $p < 0,001$ ), к 1-му годам наблюдения уровень показателя соответствовал  $5,71 \pm 0,49\%$ , к 2-м годам –  $5,78 \pm 0,69\%$ . Все остальные показатели (инсулин, индекс НОМА, С-пептид) статистически достоверно снизились во всех периодах наблюдения ( $p < 0,001$ ). При этом, инсулин достиг референсного значения через 6 месяцев, индекс НОМА – через 2 года после ГШ.

При изучении группы пациентов ( $n=7$ ) с ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup>, перенесших операцию ГШ по Ру, выявлено: исходный показатель глюкозы, соответствовал уровню  $11,57 \pm 2,06$  ммоль/л, к 3-м месяцам наблюдения –  $6,43 \pm 0,77$  ммоль/л, к 6 месяцам — снизился до нормальных показателей и соответствовал  $5,93 \pm 0,66$  ммоль/л ( $p < 0,001$ ), к 1 году – до  $5,90 \pm 0,59$  ммоль/л. К 2-м годам наблюдения данная тенденция продолжалась и уровень показателя соответствовал  $5,44 \pm 0,79$  ммоль/л. Исходный показатель HbA1c соответствовал уровню  $8,86 \pm 1,35\%$ , к 3-м месяцам наблюдения снизился до  $6,60 \pm 0,53\%$ , к 6 месяцам – снизился до нормальных показателей и соответствовал  $6,18 \pm 0,49\%$  ( $p < 0,001$ ), к 1-му годам наблюдения уровень показателя соответствовал  $5,54 \pm 0,65\%$ , к 2-м годам данная тенденция продолжилась и уровень показателя был равен  $5,25 \pm 0,75\%$ .

Уровень HbA1c в различные сроки после операции ГШ по Ру статистически значимо не зависел от давности заболевания до 5, 10 и 15 лет ( $p > 0,05$ ). Все остальные показатели (инсулин, индекс НОМА, С-пептид) статистически достоверно снизились во всех периодах наблюдения ( $p < 0,05$ ). При этом, показатель инсулина достиг референсного значения через 6 месяцев, индекс НОМА – через 2 года после операции.

У пациентов с нарушениями углеводного обмена с исходным ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> нормализация углеводного обмена после операции ГШ по Ру происходит также, как у пациентов с исходным ИМТ  $<40$  кг/м<sup>2</sup>.

Согласно полученным данным, ГШ по Ру обладает 89,5% эффективностью в отношении контроля над уровнем гликемии и

нормализация показателей - стойкой ремиссии СД 2 типа через 2 года после операции, у пациентов до 50 лет – 100%, в группе с ИМТ <40 кг/м<sup>2</sup> – 91,6% и с давностью заболевания до 5– 100 %, до 10 лет – 85,7% но у больных старше 50 лет, с ИМТ >40 кг/м<sup>2</sup> и давностью заболевания до 15 лет эффективность ГШ по Ру резко снизилась до 60%, 85,7% и 60%, соответственно (табл. 2).

**Таблица 2**

**Эффективность ГШ по Ру в лечении нарушений углеводного обмена в зависимости от возраста, наличия морбидного ожирения и давности заболевания (n=19)**

	СД 2 типа до операции	Полная ремиссия СД 2 типа	Неполная ремиссия СД 2 типа	Эффективность ГШ по Ру
Общее	19	16	3	84,2%
<b>По возрасту</b>				
< 50 лет	14	13	1	92,8%
> 50 лет	5	3	2	60%
<b>Группы по наличию МО</b>				
ИМТ <40 кг/м <sup>2</sup>	12	10	2	83,3%
ИМТ >40 кг/м <sup>2</sup>	7	6	1	85,7%
<b>По давности СД</b>				
до 5 лет	7	7	-	100%
до 10 лет	7	6	1	85,7%
до 15 лет	5	3	2	60%

У пациентов (n=19), перенесенных ГШ по Ру, средняя величина исходного ИМТ соответствовала уровню 49,31±2,42 кг/м<sup>2</sup>, к 3-м месяцам наблюдений - снизилась до 43,35±3,25 кг/м<sup>2</sup>, к 6 месяцам снизилась до – 38,85±1,12 кг/м<sup>2</sup>, к году – до 34,41±1,57 кг/м<sup>2</sup>. К 2 году наблюдения темп снижения массы тела замедлился и соответствовал 32,93±0,78 кг/м<sup>2</sup>.

% EBMIL без учета возраста в 3 месяца наблюдения составил 24,51%, к 6 месяцам – 43,03%, к году 61,3%. Затем, к 2 годам наблюдения % EBMIL замедлился и достиг к 2 годам 67,37%.

При анализе средне-отдаленных результатов МГШ по Ру в лечении нарушений углеводного обмена независимо от индекса массы тела у 42 больных, стало очевидно, что исходный показатель глюкозы, соответствовал уровню 9,83±3,34 ммоль/л, к 3-м месяцам – снизился до нормальных показателей и соответствовал 5,81±0,81 ммоль/л, к 6 месяцам наблюдения – 5,37±0,55 ммоль/л, к 1 году – до 5,12±0,52 ммоль/л (p<0,001). К 2-м годам наблюдения данная тенденция продолжалась и уровень показателя соответствовал 5,13±0,63 ммоль/л.

При оценке динамики уровня С-пептида: исходный показатель равен 3,14±0,36 нг/мл, к 3-м месяцам наблюдений снизился до 2,68±0,42 нг/мл, к 6 месяцам – до 2,12±0,45 нг/мл, к 1-му году наблюдения уровень показателя соответствовал 1,76±0,39 нг/мл. К 2 годам уровень показателя соответствовал 1,47±0,37 нг/мл. Данное значение статистически значимо снизилось во всех периодах наблюдения (p<0,001).

Исходный показатель HbA1c соответствовал  $8,09 \pm 2,11\%$ , к 3 месяцам наблюдений снизился до  $5,87 \pm 0,87\%$ , к 6 месяцам – снизился до нормального значения и соответствовал  $5,34 \pm 0,63\%$  ( $p < 0,001$ ), к 1 году наблюдения показатель соответствовал  $5,11 \pm 0,55\%$ , к 2 годам данная тенденция продолжилась и уровень показателя был равен  $5,12 \pm 0,51\%$ .

При рассмотрении динамики индекса НОМА в данной группе пациентов определяется похожая тенденция. Исходный показатель НОМА соответствовал уровню  $15,90 \pm 6,04$ , к 3-м месяцам наблюдений снизился до  $8,07 \pm 2,17$ , на 6 месяце был на уровне –  $5,05 \pm 1,68$ , к 1 году –  $3,61 \pm 1,27$ , к 2-м годам наблюдения уровень показателя соответствовал нормальному референсному значению и был равен  $2,29 \pm 0,75$ . Как видно, во всех периодах наблюдения статистически достоверно происходит снижение инсулина в крови и индекса НОМА ( $p < 0,001$ ), что указывает на стойкое отсутствие признаков гиперинсулинемии и ИР.

Таким образом, оценивая эффективность операции МГШ в различные сроки после операции в контроле над уровнем гликемии, можно утверждать, что операция является эффективной по всем показателям в течении всего срока наблюдения. При этом, показатели глюкозы и HbA1c снизились до нормальных значений до 3 и 6 месяцев после операции, соответственно, когда уровень инсулина и индекс НОМА снизились до референсных значений через 6 месяцев и 2 года в послеоперационном периоде.

При анализе группу пациентов ( $n=28$ ) с ИМТ  $< 40$  кг/м<sup>2</sup>, перенесших операцию МГШ, выявлено: исходный показатель глюкозы, соответствовал уровню  $10,06 \pm 3,02$  ммоль/л, к 3-м месяцам наблюдения – снизился до нормальных показателей и соответствовал  $5,91 \pm 0,78$  ммоль/л, к 6 месяцам – до  $5,49 \pm 0,53$  ммоль/л ( $p < 0,001$ ), к 1 году – до  $5,17 \pm 0,53$  ммоль/л. К 2-м годам наблюдения уровень показателя соответствовал  $5,13 \pm 0,64$  ммоль/л. Исходный показатель HbA1c соответствовал уровню  $8,60 \pm 2,02\%$ , к 3-м месяцам наблюдения снизился до нормальных показателей и соответствовал  $6,08 \pm 0,85\%$ , к 6 месяцам – до  $5,53 \pm 0,58\%$  ( $p < 0,001$ ), к 1-му годам наблюдения уровень показателя соответствовал  $5,26 \pm 0,52\%$ , к 2-м годам данная тенденция продолжилась и уровень показателя был равен  $5,16 \pm 0,54\%$ . Все остальные показатели (инсулин, индекс НОМА, С-пептид) статистически достоверно снизились во всех периодах наблюдения ( $p < 0,001$ ). При этом, инсулин достиг референсного значения через 6 месяцев, индекс НОМА – через 2 года после операции.

При анализе группу пациентов ( $n=14$ ) с ИМТ  $> 40$  кг/м<sup>2</sup>, перенесших операцию МГШ, определено: исходный показатель глюкозы, соответствовал уровню  $9,39 \pm 4,01$  ммоль/л, к 3-м месяцам наблюдения –  $5,59 \pm 0,84$  ммоль/л, к 6 месяцам соответствовал  $5,14 \pm 0,55$  ммоль/л ( $p < 0,001$ ), к 1 году – до  $5,03 \pm 0,51$  ммоль/л. К 2-м годам наблюдения уровень данного показателя соответствовал  $5,13 \pm 0,63$  ммоль/л. Исходный показатель HbA1c соответствовал уровню  $7,06 \pm 1,99\%$ , к 3-м месяцам наблюдения снизился до нормальных значений –  $5,47 \pm 0,80\%$ , к 6 месяцам соответствовал  $4,97 \pm 0,57\%$  ( $p < 0,001$ ), к 1-му годам –  $4,83 \pm 0,52\%$ , к 2-м годам был равен  $5,05 \pm 0,45\%$ .

Уровень HbA1c в различные сроки после операции МГШ статистически достоверно не зависел от давности заболевания до 5, 10 и 15 лет ( $p>0,05$ ). Все остальные показатели (инсулин, индекс НОМА, С-пептид) статистически достоверно снизились во всех периодах наблюдения ( $p<0,001$ ). При этом, инсулин достиг референсного значения через 6 месяцев, индекс НОМА – через 2 года после операции.

У пациентов с нарушениями углеводного обмена с исходным ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> отмечается статистически достоверное снижение уровня HbA1c после операции МГШ по сравнению с данным параметром у пациентов с исходным ИМТ  $<40$  кг/м<sup>2</sup>.

Согласно полученным данным, операция МГШ независимо от возраста, наличия МО и давности СД 2 типа обладает 92,8% эффективностью в отношении контроля над уровнем гликемии и нормализация показателей - стойкой ремиссии (полная компенсация) СД 2 типа через 2 года после операции (табл. 3). Данный результат дает основание считать МГШ эффективным хирургическим методом лечения СД 2 типа.

**Таблица 3**

**Эффективность МГШ в лечении нарушений углеводного обмена в зависимости от возраста, наличия морбидного ожирения и давности заболевания (n=42)**

	СД 2 типа до операции	Полная ремиссия СД 2 типа	Неполная ремиссия СД 2 типа	Эффективность МГШ
Общее	42	39	3	92,8%
<b>По возрасту</b>				
< 50 лет	28	27	1	96,4%
> 50 лет	14	12	2	85,7%
<b>Группы по наличию МО</b>				
ИМТ $<40$ кг/м <sup>2</sup>	28	26	2	92,8%
ИМТ $>40$ кг/м <sup>2</sup>	14	13	1	92,8%
<b>По давности СД</b>				
до 5 лет	27	27	-	100%
до 10 лет	10	9	1	90%
до 15 лет	5	3	2	60%

В различные сроки наблюдения среди МГШ перенесенных пациентов (n=42), средняя величина исходного ИМТ соответствовала уровню  $47,61\pm4,58$  кг/м<sup>2</sup>, к 3-м месяцам наблюдений - снизилась до  $41,86\pm2,24$  кг/м<sup>2</sup>, к 6 месяцам снизилась до  $34,48\pm2,47$  кг/м<sup>2</sup>, к году – до  $32,54\pm1,38$  кг/м<sup>2</sup>. К 2 году наблюдения темп снижения массы тела замедлился и соответствовал  $30,82\pm0,78$  кг/м<sup>2</sup>. % EBMIL без учета возраста в 3 месяца наблюдения составил 25,43%, к 6 месяцам – 58,07%, к году 66,65%. Затем, к 2 годам наблюдения % EBMIL замедлился и достиг к 2 годам 74,26%.

Очевидно, что МГШ продемонстрировало 92,8% эффективность в отношении ремиссии СД 2 типа и 74,26% снижения избыточного ИМТ. Нужно отметить, что данная группа пациентов имела идентичные диетологические рекомендации с группой больных, перенесших ГШ по Ру. Высокая

эффективность МГШ в отношении лечения СД 2 типа и потери лишнего веса по сравнению с ГШ по Ру может объясняться применением дифференцированного подхода при выборе длины отключаемой петли у 32 (76%) пациентов.

Особое внимание вызывает такой интраоперационный параметр, как длина шунтирующей петли, что было достоверно длиннее в группе МГШ ( $177,86 \pm 14,4$  против  $150,0 \pm 5,0$ ;  $p < 0,001$ ). (табл. 4).

**Таблица 4**

**Сравнительные результаты при интраоперационном наблюдении и непосредственно после операции (n=61)**

Параметры		ГШ по Ру, n=19	МГШ, n=42	<i>p</i>
Длина шунтирующей петли, см		150,0±5,0	177,86±14,4	<0,001
Пребывание в стационаре, Ср ± СО		9,0±2,94	4,83±3,57	0,042
С-реактивный белок, мг/л, Ср ± СО		7,37±3,75	2,97±1,8	<0,001
Инсулиновая терапия		-	-	
Осложнение	Ранние	1	2	<0,001
	Поздние	5	-	
	Специфические	1	-	
Летальный исход		0	0	-

Длительность послеоперационного наблюдения составила 2 года. Очевидно, что МГШ превосходил ГШ по Ру по контролю уровня гликемии на 3-ем ( $p=0,002$ ), 6-ом месяце ( $p=0,009$ ) и 1 году ( $p=0,005$ ) послеоперационного наблюдения. Показатели HbA1c также свидетельствовали о преимуществе МГШ над ГШ по Ру в отношении лечения СД 2 типа через 3 месяца, 6 месяцев, 1 год и 2 года ( $p=0,001$ ,  $p<0,001$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,007$ , соответственно). Также, установлено статистически значимое снижение признаков ИР в группе МГШ по сравнению с группой ГШ по Ру через 6 месяцев и 1 год после операции ( $p=0,031$  и  $p=0,055$ , соответственно). Однако, не отмечается статистически достоверного различия по показателю НОМА между группами через 2 года после операции (табл. 5).

**Таблица 5**

**Сравнительные результаты показателей углеводного обмена в динамике у всех пациентов после ГШ по Ру и МГШ, n=61.  $P < 0,70$**

Параметры	ГШ по Ру, n=19	МГШ, n=42	ГШ по Ру, n=19	МГШ, n=42	ГШ по Ру, n=19	МГШ, n=42	ГШ по Ру, n=19	МГШ, n=42
	Через 3 месяцев		Через 6 месяцев		Через 1 год		Через 2 года	
Глюкоза, ммоль/л	6,6±1,0	5,8±0,8	5,8±0,7	5,37±0,55	5,5±0,5	5,1±0,5	5,3±0,6	5,1±0,6
Инсулин, мкМЕ/мл	31,4±5,1	30,8±6,1	23,2±3,7	21,0±6,21	17,2±3,3	15,7±5,5	9,5±2,3	10,0±3,0
С-пептид, нг/мл	2,8±0,4	2,7±0,4	2,4±0,4	2,12±0,45	1,9±0,4	1,7±0,4	1,7±0,3	1,5±0,4
HbA1c, %	6,7±0,7	5,8±0,8	6,2±0,5	5,34±0,63	5,6±0,5	5,1±0,5	5,5±0,7	5,1±0,5
Индекс НОМА	9,2±2,1	8,1±2,2	6,0±1,3	5,05±1,68	4,2±0,9	3,6±1,3	2,3±0,7	2,29±0,5

Через 6 месяцев ( $p=0,005$ ), 1 год ( $p=0,041$ ) и 2 года ( $p=0,01$ ) определяется уменьшение HbA1c в группе МГШ в сравнении с группой ГШ по Ру у пациентов с ИМТ  $<40$  кг/м<sup>2</sup>.

Особое внимание вызывает статистически значимые снижения показателей глюкозы ( $p=0,041$ ,  $p=0,009$ ,  $p=0,001$ , соответственно) и HbA1c ( $p=0,003$ ,  $p<0,001$ ,  $p=0,014$ , соответственно) в пользу группы МГШ у пациентов с МО (ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup>) через 3 месяца, 6 месяцев и 1 год.

В результате проведенных исследований было установлено, что ГШ по Ру имеет 67,37% ЕВМЛ при лечении ожирения, в то время как МГШ демонстрирует превалирующую эффективность 74,26% по ЕВМЛ при лечении ожирения ( $p=0,015$ ) (таб. 6).

**Таблица 6**

**Сравнительная динамика эффективности по снижению ИМТ через 2 года после операции ГШ по Ру и МГШ**

Параметры	Группы	n	Ср ± СО	p
ИМТ	ГШ по Ру	19	32,93±2,2	0,207
	МГШ	42	30,82±2,6	
ЕВМЛ (%)	ГШ по Ру	19	67,37	0,015
	МГШ	42	74,26	

В результате полученных данных можно сделать вывод, что удлиненная желудочная трубка, широкий анастомоз не препятствуют потере лишнего веса, верифицированная длина отключенной петли способствует дистализации пищеварения, локализация анастомоза по задней стенке ускоряя эвакуацию желудочного содержимого и опорожняющая желудочную культию приводят к быстрому пищеварению.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Нарушение углеводного обмена определено в 100% случаев у больных с ожирением, при этом в 83,6% случаев имелся СД 2 типа, а в 16,4% случаев – скрытая ИР.

2. ГШ по Ру в 84,2% случаев характеризуется эффективностью в отношении достижения стойкой ремиссии СД 2 типа через 2 года после операции, при этом у пациентов до 50 лет этот показатель составил - 92,8%, в группе с ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> - 85,7% и с давностью заболевания до 5 и 10 лет - 100 % и 85,7%. У больных старше 50 лет, с ИМТ  $<40$  кг/м<sup>2</sup> и давностью заболевания до 15 лет эффективность ГШ по Ру составила 60%, 83,3% и 60%, соответственно.

3. При МГШ в 92,8% случаев обеспечило достижение стойкой ремиссии СД 2 типа через 2 года, при этом у пациентов до 50 лет - 96,4%, в группе с ИМТ  $>40$  кг/м<sup>2</sup> и  $<40$  кг/м<sup>2</sup> - по 92,8% и с давностью заболевания до 5 и 10 лет - 100 % и 90%, тогда как у больных старше 50 лет, с давностью заболевания до 15 лет эффективность МГШ составила 85,7%, и 60%, соответственно.

4. Процент потери избыточного ИМТ после выполнения ГШ по Ру составил 67,37%, в то время как после применения МГШ данный показатель достигал 74,26% ( $p=0,015$ ).

5. Длительность пребывания в стационаре, уровень СРБ и частота осложнений была меньше у пациентов группы МГШ по сравнению с группой ГШ по Ру ( $p=0,042$ ,  $p<0,001$  и  $p<0,001$ , соответственно).

6. Применение дифференцированного подхода с учетом оптимизации длины отключаемой петли (150 см, 180 см или 200 см), ИМТ, индекса НОМА, возраста и давности СД 2 типа, в сочетании с наложением широкого (до 6 см) анастомоза делает МГШ потенциально перспективной операцией выбора у пациентов с СД 2 типа с ожирением различной степени.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 AT THE  
REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
MEDICAL CENTRE OF SURGERY NAMED AFTER ACADEMICIAN  
V.VAKHIDOV ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES**

---

**TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

**RUZIEV UMID SANAKULOVICH**

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF GASTRIC BYPASS IN  
THE TREATMENT OF PATIENTS WITH OBESITY AND DISORDERS  
OF CARBOHYDRATE METABOLISM**

**14.00.27 – Surgery**

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

**TASHKENT – 2022**

**The subject of the doctoral dissertation is registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with the number B2019.2.PhD/Tib986.**

The dissertation carried out at the Tashkent Medical Academy.

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

**Scientific supervisor:** **Teshaev Oktyabr Rukhillavich**  
Doctor of medicine, professor

**Official opponents:** **Ospanov Oral Bazarbaevich**  
Doctor of medicine, professor

**Akbarov Mirshavkat Mirolimovich**  
Doctor of medicine, professor

**The leading organization:** **Andijan State medical institute**

The defense will be take place on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 at \_\_\_\_ o'clock at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 at the Republican specialized scientific and practical medical centre of surgery named after academician V.Vakhidov. (Address: 100115, Tashkent c., Kichik halka yoli str. 10, Republican specialized scientific and practical medical center of surgery named after academician V.Vakhidov; Phone: (99891) 227-69-10; fax: (99871) 227-26-42; e-mail: cs.75@mail.ru).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Republican specialized scientific and practical medical centre of surgery named after academician V.Vakhidov (registration number №134), (Adress 100115, Tashkent c., Kichik halka yoli str., 10. Phone: (99871) 227-69-10; fax (99871) 227-26-42).

Abstract of the dissertation sent out on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022.  
(mailing report № \_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ 2022).

**F.G. Nazirov**

Chairman of the scientific council to award of scientific degrees, doctor of medicine, professor, academician

**A.Kh. Babadjanov**

Scientific secretary of the scientific council to award of scientific degrees, doctor of medicine, professor

**R.A. Ibadov**

Chairman of the scientific seminar at the scientific council to award scientific degrees, doctor of medicine, professor

## INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

**The aim of the research work:** is to improve the results of surgical treatment of patients with obesity and type 2 diabetes mellitus by optimizing the indications and technical aspects of mini-gastric bypass surgery with an assessment of its effectiveness in comparison with Roux-en-Y gastric bypass.

**The object of the study:** were 61 patients with obesity and diabetes mellitus type 2 operated on at the department of surgical diseases of Tashkent Medical Academy from 2016 to 2019.

**The scientific novelty of the research consists of the followings:**

it was determined that in patients with morbid obesity, a decrease in the insulin release with prolonged hyperfunction of beta cells and persistent insulin resistance lead to depletion and apoptosis of beta cells;

it has been proven that with a low body mass index in conditions of persisting insulin resistance and with laboratory signs of beta cell apoptosis, it is advisable to perform a lower distalization of digestion for greater stimulation of incretin mechanisms;

the pathognomonic relationships between the body mass index, the "HOMA" index and the duration of type 2 diabetes associated with obesity were clarified, with the verification of risk factors, prognosis and effectiveness of surgical treatment;

it was found that mini-gastric bypass surgery is highly effective regardless of age, morbid obesity and the duration of type 2 diabetes mellitus in terms of glycemic control and normalization of persistent remission (complete compensation) of diabetes 2 years after the intervention;

it has been proven that, in contrast to Roux-en-Y gastric bypass, in mini-gastric bypass, a longer disconnectable loop and wide gastroenteroanastomosis promote effective distalization of digestion, causing a stable and complete remission of type 2 diabetes with greater excess weight loss.

**Introduction of research results.** According to the results of a scientific study on optimization of the tactical and technical aspects of gastric bypass surgery of patients with obesity and diabetes mellitus type 2:

methodological recommendations entitled "The choice of a method of surgical treatment of patients with obesity and disorders of carbohydrate metabolism and postoperative rehabilitation" (certificate of the Ministry of Health No. 08-09/20347 dated December 22, 2021) and "Bariatric and metabolic surgery" (certificate of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8 k-p/436 dated on October 18<sup>th</sup>, 2019) were developed;

The obtained scientific results on the assessment of the results of gastric bypass surgery in the treatment of patients with obesity and disorders of carbohydrate metabolism were introduced into the practice of the Republican specialized scientific and practical medical centre of surgery named after academician V. Vakhidov and "TRUST MEDICAL CENTRE" LLC private medical center (certificate of the Ministry of Health No. 08-09/20347 dated December 22, 2021). The introduction into practice of the obtained research data on the criteria for selecting patients and predicting the effectiveness of surgical treatment, made it possible to improve the

results of surgical correction of carbohydrate metabolism disorders and obesity, as well as the quality of life and reduce the length of hospital stay on average from 9 to 4 days, the frequency of complications from 31,5% to 2,4%.

**Structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion, practical recommendations and a list of cited literature. The volume of text material is 110 pages.

**НАШР ЭТИЛГАН ИЛМИЙ ИШЛАР РУЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Teshayev O.R., Ruziev U.S., Shagazatova B.Kh., Kudratova N.A., Ataliev A.E. Efficacy of gastric bypass in the treatment of obesity-associated carbohydrate metabolism disorders // Medico-legal update. - India, 2020 - Vol. 20(4) - P. 1626-1634. (№3, SCOPUS).

2. Тешаев О.Р., Шагазатова Б.Х., Рузиев У.С., Кудратова Н.А. Эффективность гастрошунтирования в лечении нарушений углеводного обмена, ассоциированного ожирением // Хирургия Узбекистана. - Ташкент, 2020 - №4(88) - С. 4-12. (14.00.00, №9).

3. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Муродов А.С., Жумаев Н.А. Эффективность бариатрической и метаболической хирургии в лечении ожирения // Вестник Ташкентской медицинской академии. - Ташкент, 2019 - №5 - С. 132-138. (14.00.00, №13).

4. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Тавашаров Б.Н., Жумаев Н.А. Метаболическая хирургия – как метод лечения сахарного диабета II типа // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2020 - №1(116) - С. 273-276. (14.00.00, №19).

5. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Тавашаров Б.Н., Жумаев Н.А. Эффективность бариатрической и метаболической хирургии в лечении ожирения // Медицинские новости. – Минск, 2020 - №6(309) - С. 64-67. (14.00.00, №82).

**II бўлим (II часть; II part)**

6. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Тавашаров Б.Н. Выбор метода оперативного лечения больных с ожирением и нарушениями углеводного обмена и послеоперационная реабилитация // Методические рекомендации. Ташкентская медицинская академия. Ташкент, 2021. 25 стр.

7. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Жумаев Н.А. Бариатрическая и метаболическая хирургия // Методическое пособие. Ташкентская медицинская академия. Ташкент, 2019. 58 стр.

8. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Бабажонов А.Б. Программа выбора хирургической тактики при лечении больных с ожирением и нарушениями углеводного обмена // Агентство по интеллектуальной собственности республики Узбекистан №DGU 09888 от 26.10.2020г.

9. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Муродов А.С., Жумаев Н.А. Возможности бариатрической и метаболической хирургии в лечении метаболического синдрома // Сборник тезисов VIII республиканской научно-практической конференции с международным участием «Метаболический синдром и другие категории дисметаболизма проблемы и решения». - Ташкент, Узбекистан. 2019 - С. 121-122.

10. Teshaeв O.R., Ruziev U.S., Jumaev N.A. Bariatric and metabolic surgery in correction of dislipidemia in patients with obesity. Abstract book of 6<sup>th</sup> National & 5<sup>th</sup> Mediterranean congress on morbid obesity and metabolic disorders / LESS-Laparoscopic, Endoscopic Surgical Science. - Antalya, Turkey. 2019 - Vol. 26 - P. 20.

11. Ruziev U.S., Teshaeв O.R., Jumaev N.A. Bariatric and metabolic surgery in correction of diabetes mellitus in patients with obesity. Abstract book of 6<sup>th</sup> National & 5<sup>th</sup> Mediterranean congress on morbid obesity and metabolic disorders / LESS-Laparoscopic, Endoscopic Surgical Science. - Antalya, Turkey. 2019 - Vol. 26 - P. 21.

12. Jumaev N.A., Teshaeв O.R., Ruziev U.S., Murodov A.S. Results of laparoscopic Mini Gastric Bypass in patients with diabetes mellitus type 2. Abstract book of 6<sup>th</sup> National & 5<sup>th</sup> Mediterranean congress on morbid obesity and metabolic disorders / LESS-Laparoscopic, Endoscopic Surgical Science. - Antalya, Turkey. 2019 - Vol. 26 - P. 51.

13. Teshaeв O.R., Ruziev U.S. Bariatric and metabolic surgery in correction of diabetes mellitus in patients with obesity. Abstract book of 5<sup>th</sup> International bariatric-metabolic surgical congress / LESS-Laparoscopic, Endoscopic Surgical Science. - Baku, Azerbaijan. 2019 - Vol. 22 - P. 145.

14. Тешаев О.Р., Рузиев У.С. Хирургическое лечения сахарного диабета. Наши результаты // Вестник ТМА. Международная конференция «Инновационные подходы к диагностике и лечению в медицине: взгляд молодых ученых». - Ташкент, Узбекистан. 2019 - С. 98.

15. Тешаев О.Р., Рузиев У.С., Муродов А.С., Жумаев Н.А. Хирургическая коррекция метаболического синдрома // Сборник тезисов Республиканская научно-практическая конференция «Метаболический синдром- проблемы, решения». - Ургенч, Узбекистан. 2019 - С. 217-218.

16. Teshaeв O.R., Ruziev U.S., Murodov A.S. Outset results of bariatric and metabolic surgery in Uzbekistan // Эндохирургия. I Казахстанский международный конгресс по бариатрической и метаболической хирургии. - Ургенч, Узбекистан. 2018 - С. 19.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали таҳририясида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди