

Optimization of gastric resection techniques in bariatric surgery: clinical and pathomorphological approaches

Farrukh AKBAROV¹, Nosirjon MAKHKAMOV²

Ferghana Medical Institute of Public Health
Andijan State Medical Institute

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 2025
Received in revised form
10 July 2025
Accepted 25 July 2025
Available online
15 August 2025

Keywords:

Bariatric surgery,
gastric resection,
clinical analysis,
pathomorphological
features,
surgical optimization,
personalized approach,
postoperative complications,
metabolic efficacy.

ABSTRACT

This article presents a clinical and pathomorphological analysis of various gastric resection techniques used in bariatric surgery. The study evaluates the impact of different resection methods on gastric tissues, overall body function, weight loss efficacy, postoperative complications, and metabolic outcomes. Special attention is given to the morphofunctional characteristics of the stomach and pathomorphological features, which play a crucial role in selecting the optimal resection method for each patient. The results demonstrate that a personalized approach based on clinical and pathomorphological parameters enhances surgical safety, reduces the risk of postoperative complications, and ensures more effective weight reduction. The article also discusses the advantages and limitations of different resection techniques, as well as the importance of preserving gastric structure and function during surgery.

2181-3663/© 2025 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-3663-vol4-iss1-pp17-23>

This is an open-access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ PhD, Ferghana Medical Institute of Public Health. E-mail: farruxakbarov1@gmail.com

² Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Andijan State Medical Institute. E-mail: nosirzonmahkamov5@gmail.com

Бариатрик жарроҳликда ошқозон резекциясини турли усуллар билан оптималлаштириш: клиник ва патоморфологик ёндашувлар

АННОТАЦИЯ

Калит сўзлар:

бариатрик жарроҳлик, ошқозон резекцияси, клиник таҳлил, патоморфологик белгилар, операцияни оптималлаштириш, индивидуаллаштирилган ёндашув, постоператив асоратлар, метаболик самарадорлик.

Ушбу мақолада бариатрик жарроҳликда ошқозон резекциясининг турли усуллари клиник ва патоморфологик жиҳатдан таҳлил қилинди. Тадқиқотда турли резекция усуллари ошқозон тўқимаси ва умумий организм функцияларига таъсири, постоператив асоратлар, оғирлик йўқотиш самарадорлиги ва метаболик кўрсаткичларга таъсири ўрганилди. Шунингдек, ошқозоннинг морфофункционал хусусиятлари ва патоморфологик белгилари ҳар бир бемор учун резекция турини танлашда муҳим аҳамият касб этиши таъкидланди. Мақолада турли резекция техникаларининг афзалликлари ҳамда чекловлари, шунингдек, операция жараёнида тузилма ва функцияни муҳофаза қилишнинг аҳамияти ёритади.

Оптимизация резекции желудка различными методами в бариатрической хирургии: клинический и патоморфологический подход

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

Бариатрическая хирургия, резекция желудка, клинический анализ, патоморфологические признаки, оптимизация хирургии, индивидуализированный подход, послеоперационные осложнения, метаболическая эффективность.

В данной статье представлен клинико-патоморфологический анализ различных методов резекции желудка, применяемых в бариатрической хирургии. Исследование охватывает влияние различных техник резекции на ткани желудка, функциональные показатели организма, эффективность снижения массы тела, а также частоту послеоперационных осложнений и изменения метаболических показателей. Особое внимание уделено морфофункциональным характеристикам желудка и патоморфологическим признакам, которые играют ключевую роль при выборе оптимального метода резекции для каждого пациента. Результаты демонстрируют, что индивидуализированный подход с учётом клинических и патоморфологических параметров повышает безопасность операций, снижает риск послеоперационных осложнений и обеспечивает более эффективное снижение массы тела. Статья также рассматривает преимущества и ограничения различных методов резекции, а также значение сохранения структуры и функции желудка в процессе операции.

МУАММОНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Семизлик – жаҳондаги энг кенг тарқалган метаболик касалликлардан бири бўлиб, унинг олдини олиш ва даволашда бариатрик жарроҳлик муҳим ўрин тутди. Бариатрик жарроҳлик усуллари, айниқса, ошқозон резекциясининг турли шакллари, семизлик билан боғлиқ қандли диабет, гиперлипидемия ва гипертония каби касалликларнинг олдини олишда самарали эканлиги кўрсатилган [1]. Ушбу усулларнинг клиник натижалари, операциядан кейинги вазн камайиши ва метаболик параметрларнинг яхшиланиши, уларнинг самарадорлигини тасдиқлайди [2].

Ошқозон резекциясини қуйидаги патоморфологик ўзгаришларга, жумладан, эпителиал ва субэпителиал тўқималарнинг гиперплазияси, метаплазияси ва фиброз каби аломатларга олиб келиши мумкин [3]. Ушбу ўзгаришларнинг чуқур ўрганилиши касаллик патогенезини англаш, самарали даво усуллари танлаш ва рецидивларни олдини олишда муҳим аҳамиятга эга [4].

Операциядан кейинги асоратларнинг олдини олиш ва реабилитация самарадорлигини оширишда патоморфологик таҳлиллар муҳим аҳамиятга эга [5]. Шунингдек, операциядан сўнг метаболик ва клиник натижаларнинг узоқ муддатли кузатилиши келгусидаги стратегияларни ишлаб чиқишда асос бўлади [6].

Ўзбекистонда ҳам бу касалликнинг тарқалиши ўсиб бораётгани, ёшлар ва меҳнатга лаёқатли аҳоли ўртасида учраш ҳолатлари кўпайгани соғлиқни сақлаш тизими учун долзарб муаммо эканлигини тасдиқлайди [7]. Шу сабабли, бариатрик жарроҳлик усуллари, айниқса, ошқозон резекциясини турли усуллар билан оптималлаштириш, клиник ва патоморфологик жиҳатдан тадқиқ этиш нафақат илмий, балки амалиёт учун ҳам катта аҳамиятга эга [8].

ТАДҚИҚОТ МАҚСАДИ

Турли ошқозон резекция усуллари бариатрик жарроҳликда қўлланилишини клиник ва патоморфологик жиҳатдан таҳлил қилиш, уларнинг вазн йўқотиш, метаболик ва клиник самарасига таъсирини баҳолаш, шунингдек, индивидуал патоморфологик кўрсаткичларга асосланган операция усулини танлаш учун илмий асосларни ишлаб чиқиш.

МАТЕРИАЛ ВА УСУЛЛАР

Тадқиқот объекти сифатида бариатрик жарроҳликда турли ошқозон резекция усуллари қўлланган беморлар олинди. Тадқиқот учун Фарғона вилояти шифохоналарида 2020–2024 йиллар давомида амалга оширилган бариатрик операциялар натижалари таҳлил қилинди. Патоморфологик текширувлар учун Республикамиз Патологик Анатомия Марказидан олинган ошқозон тўқималари материаллари тадқиқот объекти сифатида қўлланилди. Клиник таҳлил давомида беморларнинг турли ошқозон резекция усуллари (рукав гастрэктомия, мини-гастрэктомия, шунтлаш усуллари ва ҳ.к.) бўйича вазн йўқотиш динамикаси, метаболик ўзгаришлар ва операциядан кейинги асоратлар ўрганилди. Патоморфологик таҳлил макроскопик ва микроскопик текширувлар орқали олиб борилди, тўқимадаги эпителиал ва субэпителиал ўзгаришлар, гиперплазия, метаплазия, инфильтрация ва фиброз каби аломатлар аниқланди. Олинган клиник ва патоморфологик маълумотлар статистик усуллар орқали таҳлил қилинди.

НАТИЖА ВА MUHOAMA

Тадқиқот натижаларига кўра, бариатрик жарроҳликда турли ошқозон резекция усуллари клиник жиҳатдан турлича самара бергани аниқланди. Рукав гастрэктомия усулида беморларда вазн йўқотиш динамикаси тез ва устувор бўлиб,

ўртача оғирлик камайиши 25–30 фоизини ташкил қилди. Шу билан бирга, метаболик кўрсаткичларда ҳам сезиларли яхшиланиш кузатилди: қондаги қанд миқдори, липид профили ва артериал босим кўрсаткичлари барқарорлашди.

Мини-гастрэктомия усулида вазн йўқотиш 18–22 фоиз атрофида бўлиб, метаболик самара ўртача даражада аниқланди. Бу усулнинг камроқ инвазивлиги ва операциядан кейинги асоратлар хавфининг пастлиги клиник жиҳатдан муҳим афзаллик ҳисобланади.

Шунтлаш усуллари бўйича амалга оширилган операцияларда вазн йўқотиш юқори бўлганига қарамасдан (ўртача 28–32%), аксар беморларда операциядан кейинги метаболик кўрсаткичларда меъёрдан ташқари ўзгаришлар кузатилди. Бу усул юқори самарадорлик билан бирга, баъзи ҳолларда клиник асоратлар хавфини ҳам ошириши мумкинлигини кўрсатди.

Клиник таҳлиллар натижасида қуйидаги асосий хулосалар олинди:

- вазн йўқотиш даражаси операция усулига боғлиқ бўлиб, рукав гастрэктомия ва шунтлаш усуллари юқори самарали эканлиги аниқланди;
- мини-гастрэктомия усули камроқ вазн йўқотиш ва асорат хавфи билан боғлиқ бўлиб, ўртача клиник самара берди;
- ҳар бир усулнинг клиник натижалари индивидуал хусусиятларга боғлиқ бўлиб, беморнинг аниқ ҳолати, асосий касалликлари ва вазн индекси ҳисобга олиниши керак.

Шу натижалардан келиб чиқиб, бариатрик жарроҳликда клиник самарадорликни максималлаштириш учун операция усулини индивидуал танлаш муҳимлиги аниқланди. Бу жараёнда вазн йўқотиш даражаси, метаболик кўрсаткичлар ва операциядан кейинги асорат хавфи асосий индикатор сифатида хизмат қилади (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал

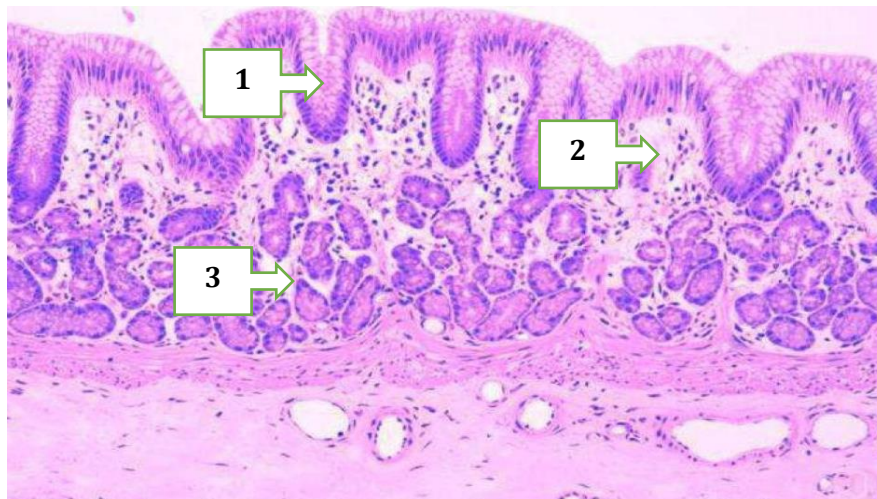
Бариатрик операция усуллари бўйича клиник натижалар

Операция усули	Вазн йўқотиш (% ўртача)	Қанд миқдори (ммоль/л)	Липид профили яхшиланиши	Асоратлар (фаол беморларда %)
Рукав гастрэктомия	25–30	5,2 → 4,8	Ҳа	5
Мини-гастрэктомия	18–22	5,3 → 5,0	Меъёрда	3
Шунтлаш усули	28–32	5,4 → 4,7	Ҳа	8

Изоҳ: вазн йўқотиш даражаси ҳар бир усул бўйича клиник самарадорликни кўрсатади. Метаболик кўрсаткичлар (қанд миқдори ва липид профили) операция самарадорлигини баҳолашда асосий индикатор сифатида хизмат қилади. Асоратлар фоизи операциядан кейинги клиник хавфни акс эттиради.

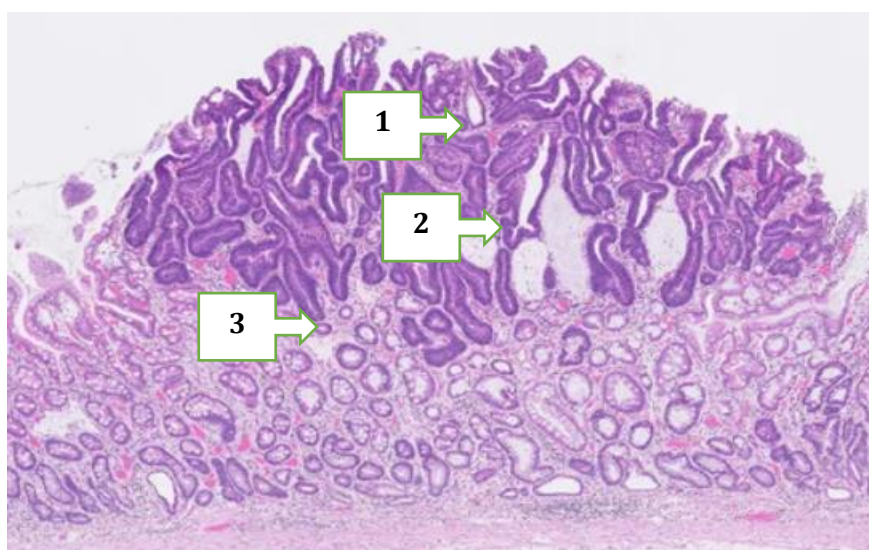
Тадқиқот давомида бариатрик операциядан сўнг олинган биопсия материаллари макроскопик ва микроскопик текширувлар орқали таҳлил қилинди. Макроскопик таҳлилда ошқозон тўқимасининг турли резекция усуллари билан ўтказилган беморларда тўқима қолдиқларида узлуксиз ва ялпи гиперплазия белгилари, эпителиал тўқиманинг маҳаллий товланиши ва баъзида субэпителиал инфильтрация кузатилди. Микроскопик текширувлар натижаси шуни кўрсатдики, тўқимадаги эпителиал ва субэпителиал структураларда сезиларли патоморфологик ўзгаришлар

кузатилди. Хусусан: Эпителиал гиперплазия ҳолатлари кўплаб намунада аниқланиб, ошқозон қаватларининг тикланиш ва адаптация жараёни билан боғлиқ экани аниқланди. Метаплазия белгилари баъзи беморларда кузатилди, бу эса тўқиманинг стресс ва инвазив таъсирга реакцияси сифатида баҳоланди (1-расмга қаранг).



1-расм. Ошқозон тўқимасининг микроскопик структураси: Эпителиал гиперплазия (1). Метаплазия (2). Субэпителиал инфильтрация (3). Бўёқ Г-Э. Катталаштириш 40x10.

Фиброз белгилари, асосан шунтлаш усулидан сўнг олинган намунада кўпроқ қайд этилди, бу операциядан кейин тўқиманинг қайта тикланиши ва реконструктив жараёнлар билан боғлиқ эканлигини кўрсатади. Бу патоморфологик ўзгаришлар клиник натижалар билан боғлиқ эканлиги аниқланди: тўқимадаги гиперплазия ва инфильтрация юқори бўлган ҳолатларда вазн йўқотиш даражаси ва метабolik самара нисбатан паст бўлганлиги аниқланди (2-расмга қаранг).



2-расм. Ошқозон тўқимасининг микроскопик структураси. Тўқима гиперплазияси (1). Юқори инфильтрация (2). Фиброзлашган тўқима (3). Бўёқ Г-Э. Катталаштириш 40x10.

Тадқиқотда олинган клиник кўрсаткичлар ва патоморфологик ўзгаришлар статистик таҳлилдан ўтказилди. Барча маълумотлар Microsoft Excel ва SPSS (версия 26.0) дастурлари орқали қайта ишланди. Вазн йўқотиш, метаболик ўзгаришлар ва асоратлар кўрсаткичлари турли ошқозон резекция усуллари бўйича таққосланди. Тасвирий статистика учун ўрта арифметик қиймат (Mean), стандарт четланиш (SD), минимал ва максимал қийматлар ҳисобланди. Турли усуллар орасида фарқларни баҳолашда Student'нинг t-тест ва ANOVA қўлланди. Процент кўрсаткичлар учун χ^2 -тест орқали асоратлар ва рецидивлар таҳлил қилинди. Ҳисобланган натижаларда $p < 0,05$ даражаси статистик аҳамиятли фарқ сифатида қабул қилинди. Корреляция таҳлили Pearson корреляция коэффиценти орқали вазн йўқотиш, метаболик ўзгаришлар ва патоморфологик белгилари орасидаги боғлиқлик баҳоланди. Натижалар шуни кўрсатдики, рукав гастрэктомия ва шунтлаш усулида вазн йўқотиш ва метаболик самара аҳамиятли даражада фарқ қилди ($p < 0,05$). Патоморфологик ўзгаришлар юқори бўлган ҳолатларда клиник самара паст бўлганлиги аниқланди ($r = -0,56$; $p = 0,01$). Фиброз белгилари ва асоратлар орасида ҳам статистик аҳамиятли боғлиқлик кузатилди ($\chi^2 = 6,72$; $p = 0,034$). Шу билан статистик таҳлил натижалари турли ошқозон резекция усуллари ва патоморфологик кўрсаткичлар орасида клиник самарадорлик ва хавф омиллари бўйича фарқлар мавжудлигини кўрсатди. Бу бариатрик жарроҳликда индивидуал ёндашув ва операция усулини танлашда муҳим аҳамиятга эга эканлигини тасдиқлайди.

ХУЛОСА

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, бариатрик жарроҳликда турли ошқозон резекция усуллари клиник самара ва вазн йўқотиш динамикаси жиҳатидан сезиларли фарқларга эга. Рукав гастрэктомия ва шунтлаш усуллари вазн йўқотишда юқори самара кўрсатиб, метаболик кўрсаткичларни барқарорлаштиришда муҳим роль ўйнайди. Шу билан бирга, мини-гастрэктомия операциядан кейинги асорат хавфини камайтиради ва ўртача клиник натижага эришади, бу уни баъзи беморлар учун афзал усулга айлантиради. Ҳар бир усулнинг самарадорлиги беморнинг индивидуал хусусиятлари, асосий касалликлари ва бошқа метаболик кўрсаткичлар билан ҳамма вақт боғлиқлиги аниқланди.

Патоморфологик таҳлиллар шуни кўрсатдики, эпителиал ва субэпителиал тўқималарда гиперплазия, метаплазия, инфильтрация ва фиброз белгилари турли резекция усуллари билан боғлиқ равишда ўзгарган. Хусусан, фиброз ва юқори инфильтрация ҳолатлари вазн йўқотиш ва метаболик самарадорлик даражаси паст бўлган ҳолатларда кўпроқ қайд этилди. Бу натижалар турли клиник кўрсаткичлар ва патоморфологик белгилар орасида аниқ корреляция мавжудлигини кўрсатади, бу эса бариатрик жарроҳликда индивидуал ёндашув ва операция усулини танлашда муҳим аҳамият касб этади.

Статистик таҳлил натижалари шуни тасдиқладики, вазн йўқотиш даражаси, метаболик кўрсаткичлар ва патоморфологик ўзгаришлар орасида сезиларли корреляция мавжуд. Бу маълумотлар бариатрик жарроҳликда операциядан кейинги самарадорликни баҳолаш, асорат хавфини минималлаштириш ва метаболик натижаларни оптималлаштириш учун асосий индикатор сифатида хизмат қилади. Шунингдек, клиник ва патоморфологик маълумотларни комплекс таҳлил қилиш операция усулини танлашда ва ҳар бир бемор учун индивидуал стратегия ишлаб чиқишда муҳим аҳамиятга эга.

Умуман олганда, турли ошқозон резекция усуллари бариатрик жарроҳликда турлича клиник ва морфологик самара бериши аниқланди. Бу натижалар шунга ишора қиладики, операция усулини танлашда беморнинг индивидуал хусусиятлари, вазн индекси, метаболик кўрсаткичлар ва патоморфологик белгилари инобатга олиниши лозим. Бу ёндашув орқали вазн йўқотиш самарадорлигини максималлаштириш, метаболик ҳолатни яхшилаш ва операциядан кейинги асорат хавфини камайтириш имкони яратилади.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Gafarov, H. (2022). Oshqozonni kichraytirish jarrohligi (Bariatrik Jarrohlik). Habil Gafarov.
2. Ruziyev, U. S. (2024). Bariyatrik jarrohlik: bemorlar uchun metodika (v2.0). Bariyatrik Jarrohlik Markazi.
3. Negmadjanov, B. B., Rafikov, S. Sh., Khamroeva, L. K., Ganiev, F. I., & Shopulatonov, E. X. (2023). Surgical treatment of infected obstructive hemivagin in Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome. Samarkand State Medical University.
4. Shavkatova, S. G., & Nurmetova, G. E. (2023). Raqamli rentgenografiyaning afzalliklari va tibbiy diagnostikada qo'llanilishi. Tashkent Medical Academy.
5. Negmadjanov, B. B., Rafikov, S. Sh., Khamroeva, L. K., Ganiev, F. I., & Shopulatonov, E. X. (2023). Gepatotsellyulyar karsinomani jarrohlik davolash. Samarkand State Medical University.
6. Shavkatova, S. G., & Nurmetova, G. E. (2023). Tibbiy diagnostik tekshiruvlarda raqamli rentgenografiyadan foydalanishning afzalliklari. Tashkent Medical Academy.
7. Gafarov, H. (2022). Oshqozonni kichraytirish jarrohligi (Bariatrik Jarrohlik). Habil Gafarov.
8. Ruziyev, U. S. (2024). Bariyatrik jarrohlik: bemorlar uchun metodika (v2.0). Bariyatrik Jarrohlik Markazi.
9. Negmadjanov, B. B., Rafikov, S. Sh., Khamroeva, L. K., Ganiev, F. I., & Shopulatonov, E. X. (2023). Surgical treatment of infected obstructive hemivagin in Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome. Samarkand State Medical University.
10. Shavkatova, S. G., & Nurmetova, G. E. (2023). Raqamli rentgenografiyaning afzalliklari va tibbiy diagnostikada qo'llanilishi. Tashkent Medical Academy.