



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

3 (89) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

3 (89)

2026 *март*

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

УДК 617.55-089.844-089.168.1

**ЎРТА ЧИЗИҚ ЛАПАРОТОМИЯЛАРИДАН КЕЙИН ИНЦИЗИОН ЧУРРАЛАР
ПРОФИЛАКТИКАСИДА ПРОФИЛАКТИК СЕТКА ИМПЛАНТАЦИЯСИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ АҲАМИЯТИ (Адабиётлар шарҳи)**

Абдурахимов Шухратбек Турабоевич <https://orcid.org/0009-0003-4185-6390>

Нуриддинов Орифжон Толипович <https://orcid.org/0009-0006-3188-084X>

Кучқаров Жусурбек Сотиболдиевич <https://orcid.org/0009-0002-8115-3443>

Рахманов Баходиржон Жафаралиевич <https://orcid.org/0009-0008-2633-0012>

Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1 Тел: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti.uz

✓ **Резюме**

Инцизион чурралар ўрта чизиқ лапаротомиядан кейин учрайдиган энг кенг тарқалган кечиккан асоратлардан бири бўлиб, беморларнинг ҳаёт сифатига салбий таъсир кўрсатади ҳамда қайта жарроҳлик аралашувларига эҳтиёжни оширади. Сўнгги йилларда профилактик сетка имплантацияси қорин девори биомеханик барқарорлигини ошириш ва чурра ривожланиш хавфини камайтиришга қаратилган самарали стратегия сифатида кўриб чиқилмоқда. Ушбу мақолада профилактик mesh augmentation, фасция ёпилиш техникаси, биомеханик тамойиллар, инфекция назорати ва индивидуал риск баҳолашга асосланган замонавий профилактик ёндашувлар таҳлил қилинган. Адабиётлар таҳлили профилактик сетка қўллаш айниқса юқори хавф гуруҳидаги беморларда инцизион чурралар частотасини ишончли равишда камайтиришини кўрсатади.

Калит сўзлар: инцизион чурра, профилактик сетка, лапаротомия, қорин девори.

**СОВРЕМЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ИМПЛАНТАЦИИ СЕТКИ В
ПРОФИЛАКТИКЕ ИНЦИЗИОННЫХ ГРЫЖ ПОСЛЕ СРЕДИННЫХ ЛАПАРОТОМИЙ
(Обзор литературы)**

Абдурахимов Шухратбек Турабоевич <https://orcid.org/0009-0003-4185-6390>

Нуриддинов Орифжон Толипович <https://orcid.org/0009-0006-3188-084X>

Кучқаров Жусурбек Сотиболдиевич <https://orcid.org/0009-0002-8115-3443>

Рахманов Баходиржон Жафаралиевич <https://orcid.org/0009-0008-2633-0012>

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti.uz

✓ **Резюме**

Инцизионные грыжи являются одним из наиболее распространённых поздних осложнений после срединной лапаротомии, оказывающих негативное влияние на качество жизни пациентов и повышающих необходимость повторных хирургических вмешательств. В последние годы профилактическая имплантация сетчатых протезов рассматривается как эффективная стратегия, направленная на повышение биомеханической стабильности брюшной стенки и снижение риска развития грыж. В данной статье проанализированы современные профилактические подходы, основанные на применении профилактического mesh augmentation, оптимизации техники закрытия фасции, биомеханических принципах, контроле инфекций и индивидуальной оценке риска. Анализ литературы показывает, что использование профилактической сетки особенно у пациентов группы высокого риска достоверно снижает частоту развития инцизионных грыж.

Ключевые слова: инцизионная грыжа, профилактическая сетка, лапаротомия, брюшная стенка.

THE MODERN SIGNIFICANCE OF PROPHYLACTIC MESH IMPLANTATION IN THE PREVENTION OF INCISIONAL HERNIAS AFTER MIDLINE LAPAROTOMY (Literature Review)

Shukhratbek Turaboevich Abdurakhimov <https://orcid.org/0009-0003-4185-6390>

Orifjon Tolipovich Nuritdinov <https://orcid.org/0009-0006-3188-084X>

Jusurbek Sotiboldievich Kuchkarov <https://orcid.org/0009-0002-8115-3443>

Bakhodirjon Jafaraliyevich Rakhmanov <https://orcid.org/0009-0008-2633-0012>

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1 Тел:(0-374)223-94-60.

E-mail: info@adti.uz

✓ Resume

Incisional hernias are among the most common late complications following midline laparotomy, negatively affecting patients' quality of life and increasing the need for reoperations. In recent years, prophylactic mesh implantation has been considered an effective strategy aimed at improving the biomechanical stability of the abdominal wall and reducing the risk of hernia development. This article analyzes modern preventive approaches based on prophylactic mesh augmentation, optimization of fascial closure techniques, biomechanical principles, infection control, and individualized risk assessment. Literature analysis demonstrates that the use of prophylactic mesh, particularly in high-risk patients, significantly reduces the incidence of incisional hernias.

Keywords: incisional hernia, prophylactic mesh, laparotomy, abdominal wall.

АКТУАЛИК

Инцизион чурралар абдоминал жарроҳлик амалиётидан кейин кузатиладиган энг долзарб ва клиник жиҳатдан аҳамиятли асоратлардан бири ҳисобланиб, улар нафақат беморнинг ҳаёт сифатига салбий таъсир кўрсатади, балки қайта операциялар эҳтимолини оширади ва соғлиқни сақлаш тизимида кўшимча иқтисодий юк юклайди. Турли тадқиқотлар маълумотларига кўра, инцизион чурра ривожланиш частотаси операция тури, кесма узунлиги ва жойлашуви, беморнинг ёши, соматик ҳолати, метаболик профили ҳамда қўлланилган жарроҳлик техникасига боғлиқ ҳолда сезиларли даражада фарқ қилади. Шу билан бирга, замонавий қарашлар чурра шаклланишини фақат техник камчилик ёки фасция ёпилишининг механик етишмовчилиги билан чеклаб бўлмаслигини кўрсатмоқда. Бу жараён тўқима биомеханикаси, яра битиши физиологияси, коллаген метаболизми, локал ва систем яллиғланиш реакциялари, шунингдек беморнинг умумий метаболик ҳолатини қамраб олган кўп омилли ва мураккаб патогенетик механизмларга эга жараён сифатида қаралади (13). Фасциядаги коллаген I ва III типлари нисбатидаги ўзгаришлар, матрикс металлопротеиназалар фаоллигининг ортиши ва репаратив жараёнларнинг дисбаланси тикиш чизиғида механик барқарорликнинг пасайишига олиб келиши мумкин, бу эса вақт ўтиши билан клиник аҳамиятли чурра шаклланишига замин яратади.

Инцизион чурра ривожланишига таъсир этувчи хавф омиллари орасида семизлик алоҳида ўрин тутди, чунки интраабдоминал босимнинг доимий ошиши ва адипоз тўқимадаги яллиғланиш медиаторларининг кўпайиши яра битиши жараёнини издан чиқариши мумкин. Онкологик касалликлар ва улар билан боғлиқ кенг ҳажмли лапаротомиялар, нутритив етишмовчилик, химиотерапия ёки нур терапияси таъсири ҳам тўқималар регенерациясини сустлаштиради. Қандли диабетда микроангиопатия ва гликозилирланган маҳсулотлар тўпланиши репаратив қобилятни пасайтиради, такрорий операциялар эса фасция тўқимасининг сифатини ёмонлаштиради. Катта ўрта чизиқ кесмаларида механик кучланиш майдони кенгайиб, тикиш чизиғига тушадиган стресс ортади. Ушбу омилларнинг биргаликда таъсири инцизион чурра ривожланиш хавфини сезиларли даражада оширади ва профилактик стратегияларни индивидуал риск профилига мос равишда режалаштириш зарурлигини белгилайди (4, 15).

Шу муносабат билан, сўнгги йилларда инцизион чурра профилактикасида фақат тикиш техникасини такомиллаштириш билан чекланиб қолмасдан, биомеханик жиҳатдан асосланган кўшимча мустаҳкамлаш усуллари жорий этишга катта эътибор қаратилмоқда. Профилактик сетка имплантацияси фасцияни кўшимча мустаҳкамлаш орқали юқламани кенгроқ майдонга тақсимлаш,

локал механик стрессни камайтириш ва қорин девори барқарорлигини узоқ муддат сақлашга қаратилган инновацион ёндашув сифатида баҳоланмоқда (12). Биомеханик нуқтаи назардан, сетка имплантацияси тикиш чизиғидаги концентрацияланган кучланишни камайтириб, тўқималардаги микродефектлар ривожланишининг олдини олишга хизмат қилади. Бу эса яра битишининг илк босқичларида механик барқарор муҳит яратиш, коллаген ремоделинг жараёнини қулай шароитда кечишини таъминлайди. Шу тариқа, профилактик mesh augmentation концепцияси замонавий абдоминал жарроҳликда инцизион чурралар частотасини камайтиришга қаратилган илмий асосланган ва клиник жиҳатдан истиқболли стратегия сифатида шаклланимоқда.

Инцизион чурра патогенези ва биомеханик асослар. Инцизион чурра ривожланишининг патогенези кўп омилли ва мураккаб биологик ҳамда биомеханик жараёнлар йиғиндисидан иборат бўлиб, унинг асосида фасция ёпилишининг функционал етишмовчилиги, тўқималарга тушадиган ортиқча механик кучланиш ва яра битишининг физиологик жараёнлари бузилиши ётади. Лапаротомиядан кейин қорин деворида физиологик равишда юқори динамик юклар сақланиб қолади, чунки нафас олиш, йўтал, ҳаракат фаоллиги ва интраабдоминал босимнинг ўзгариши фасцияга доимий таъсир кўрсатади. Агар фасция ёпилишида биомеханик мувозанат таъминланмаса, тикиш чизиғида микродефектлар ва микрожароҳатлар шаклланиши мумкин. Бу микрожароҳатлар аввал клиник жиҳатдан сезилмаслиги мумкин бўлса-да, вақт ўтиши билан уларнинг прогрессияси фасция ажралишига ва кейинчалик инцизион чурра ривожланишига олиб келади (15). Шу нуқтаи назардан қаралганда, инцизион чурра фақат механик нуқсон эмас, балки биомеханик барқарорликнинг босқичма-босқич йўқолиши натижасида юзага келадиган динамик жараён ҳисобланади.

Тўқима даражасида яра битиши жараёни коллаген синтези, матрикс ремоделинги, яллиғланиш реакцияси ва микроциркуляция ҳолати билан узвий боғлиқ. Коллаген толаларининг нотўғри ташкилланиши ёки репаратив жараёнларнинг суст кечиши фасция мустаҳкамлигини пасайтиради. Шу билан бирга, операциядан кейинги даврдаги инфекция, ишемия ёки гипоксия ҳолатлари тўқималарнинг регенерация қобилиятини камайтириб, механик барқарорликка салбий таъсир кўрсатади. Натижада тикиш чизиғидаги кучланиш концентрацияси ортиб, механик стресс таъсирида фасция толаларида микроскопик узилишлар юзага келади ва уларнинг қўшилиб бориши чурра шаклланиш механизмини бошлайди.

Профилактик сеткалар қўлланилганда мазкур биомеханик дисбалансни камайтириш имконияти пайдо бўлади. Сетка имплантацияси тикиш чизиғига тушадиган юкларни кенгрок майдонга тарқатиш орқали локал стрессни пасайтиради ва фасциядаги кучланиш концентрациясини камайтиради. Бу ҳолат тўқималарда микрожароҳатлар пайдо бўлишининг олдини олиб, репаратив жараёнларнинг физиологик шароитда кечишига ёрдам беради (12, 16). Биомеханик нуқтаи назардан, сетка имплантацияси “stress shielding” эффектини таъминлаб, тикиш чизиғидаги кучланишни минималлаштиради ва қорин деворига тушадиган функционал юкларни барқарор равишда қайта тақсимлайди. Натижада фасция ёпилиши барқарорлиги ошади ва узоқ муддатли даврда чурра ривожланиш эҳтимоли камаёди.

Экспериментал тадқиқотлар сетка материалларининг мустаҳкамлик, эластиклик, порозлик ва биологик мослик каби хусусиятлари клиник натижаларга бевосита таъсир қилишини кўрсатган (16). Масалан, физиологик ҳаракатларга мос келадиган эластиклик даражасига эга бўлган сеткалар қорин девори динамикасига яхши интеграцияланиб, тўқимага тушадиган ортиқча стрессни камайтириши мумкин. Аксинча, ортиқча қаттиқ ёки биомеханик жиҳатдан мос келмайдиган материаллар локал ирритация, яллиғланиш ёки фиброз жараёнларини кучайтириши мумкин. Шу сабабли замонавий қарашларда профилактик mesh танлови фақат механик мустаҳкамлик эмас, балки биологик мослик ва функционал адаптация нуқтаи назаридан ҳам баҳоланиши лозимлиги таъкидланмоқда. Шу тариқа, инцизион чурра патогенезини тушуниш биомеханик ва биологик омилларни интеграциялашган ҳолда қўриб чиқишни талаб қилади ва профилактик сетка имплантацияси ушбу комплекс муаммога жавоб берувчи замонавий стратегиялардан бири сифатида қаралади.

Лапаротомия ёпилиш техникаси ва профилактик стратегиялар. Фасцияни ёпиш техникаси инцизион чурра профилактикасининг асосий ва ҳал қилувчи компонентларидан бири ҳисобланади, чунки лапаротомиядан кейин қорин девори барқарорлиги биринчи навбатда фасция ёпилишининг биомеханик сифатларига боғлиқ бўлади. Замонавий жарроҳлик концепцияларида фасция ёпилиши фақат анатомик тўқималарни бирлаштириш жараёни сифатида эмас, балки тўқималардаги механик кучланишни оптимал тақсимлаш ва репаратив жараёнлар учун қулай шароит яратишга қаратилган биомеханик модел сифатида қаралади. Тўғри танланган тикиш техникаси фасция чизиғидаги локал

стрессни камайтириш, тўқималар ишемиясини олдини олиш ва микрожароҳатлар пайдо бўлишини минималлаштириш орқали инцизион чурралар ривожланиш хавфини пасайтиришга хизмат қилади.

Кўп марказли рандомизацияланган тадқиқотлар натижаларига кўра, фасция ёпилишида “small bites” техникасини қўллаш биомеханик жиҳатдан афзал экани аниқланган. Ушбу техникада тикишлар кичик интервалларда ва фасция толаларини аниқ камраб олган ҳолда бажарилади, бу эса кучланишни бир нуктада тўпланиб қолишининг олдини олади. Натижада фасция чизигида стресс концентрацияси камаёди, тўқималарнинг қон билан таъминланиши яхшиланади ва репаратив жараёнлар самарали кечади. Илмий маълумотларга кўра, “small bites” техникаси қўлланилганда инцизион чурралар частотаси анъанавий “large bites” усулига нисбатан камроқ кузатилгани қайд этилган (3,9). Бу ҳолат фасция ёпилиш техникасининг чурра профилактикасида мустақил аҳамиятга эга эканини кўрсатади.

Европа Чурра Жамияти томонидан ишлаб чиқилган клиник тавсияларда лапаротомия кесмаларини ёпишда далилларга асосланган стандартлаштирилган ёндашувларни жорий этиш зарурлиги таъкидланади. Ушбу тавсияларга мувофиқ профилактик стратегия комплекс ёндашувга асосланиши лозим бўлиб, унга бир нечта ўзаро боғлиқ элементлар киради. Биринчидан, оптимал тикиш техникасини танлаш муҳим бўлиб, фасция толаларини ортиқча травматизация қилмасдан, уларни биомеханик жиҳатдан барқарор ҳолда бирлаштириш талаб этилади. Иккинчидан, тўқималарга эҳтиёткор муносабат қилиш, яъни операция вақтида ишемия, ортиқча кучланиш ёки механик шикастланишларни минималлаштириш яра битишининг физиологик кечиши учун зарур шарт ҳисобланади. Учинчидан, юқори хавф гуруҳига кирувчи беморларда профилактик сетка имплантациясини танлаб қўллаш тавсия этилади, чунки бундай ҳолатларда фақат тикиш техникаси механик барқарорликни таъминлаш учун етарли бўлмаслиги мумкин (9, 13).

Шу билан бирга, замонавий қарашларда лапаротомия ёпилиш техникаси ва профилактик сетка имплантацияси рақобатчи эмас, балки бир-бирини тўлдирувчи стратегиялар сифатида кўрилади. Яъни, оптимал тикиш техникаси механик барқарорликнинг асосий пойдеворини яратса, профилактик сетка бу барқарорликни кучайтирувчи ва узоқ муддатли даврда саклаб турувчи қўшимча биомеханик элемент сифатида хизмат қилади. Бундай интеграциялашган ёндашув инцизион чурра профилактикасини персоналлаштириш, хавф омилларини ҳисобга олиш ва хирургик натижаларни яхшилашга қаратилган замонавий тенденцияларни акс эттиради.

Профилактик сетка имплантациясининг клиник самарадорлиги. Профилактик сетка имплантациясининг клиник самарадорлиги сўнгги ўн йилликларда ўтказилган рандомизацияланган назоратли тадқиқотлар, проспектив кузатувлар ва мета-таҳлиллар орқали кенг қамровли баҳоланган бўлиб, уларнинг аксарияти ушбу ёндашувнинг инцизион чурра профилактикасида самарали эканини кўрсатмоқда. Профилактик mesh augmentation қўлланилганда фасция ёпилиш чизигидаги механик барқарорлик ошиши, тўқималардаги стресс концентрациясининг камайиши ва репаратив жараёнлар учун қулай биомеханик муҳит яратилиши ҳисобидан чурра ривожланиш частотаси ишончли равишда пасайиши аниқланган. Хусусан, қорин аортаси аневризмаси бўйича ўтказилган ўрта чизик лапаротомияларда профилактик сетка билан мустаҳкамлаш фасция ажралиши ва кейинчалик инцизион чурра шаклланиши хавфини сезиларли даражада камайтиргани қайд этилган (1). Бу натижалар юқори хавф гуруҳига мансуб беморларда профилактик механик мустаҳкамлашнинг клиник аҳамиятини яққол намоён этади.

Систематик обзор ва мета-таҳлиллар ҳам профилактик сетка имплантацияси стандарт фасция ёпилишига нисбатан устун профилактик самарадорликка эга эканини тасдиқлайди. Жамланган маълумотлар профилактик mesh қўлланганда инцизион чурралар частотаси ишончли равишда камайишини, айрим ҳолатларда эса икки бараваргача пасайишини кўрсатган (4,6). Муҳим жиҳат шундаки, ушбу тадқиқотларда профилактик сетка қўллаш инфекцион асоратлар, серома ёки яра битишининг бузилиши каби маҳаллий муаммоларни сезиларли даражада оширмагани қайд этилган. Бу ҳолат профилактик mesh augmentation усулининг хавфсизлик профили қабул қилинарли даражада эканини англатади ва уни клиник амалиётга кенг жорий этиш имкониятини оширади.

Айниқса онкологик лапаротомияларда профилактик сетка имплантациясининг аҳамияти алоҳида таъкидланади. Онкологик беморларда катта ҳажмли операциялар, нутритив етишмовчилик ва адъювант терапия таъсири туфайли яра битиши жараёни суст кечиши мумкин. Шу шароитда фасция ёпилишининг механик мустаҳкамлигини ошириш клиник жиҳатдан муҳим ҳисобланади. Мавжуд маълумотларга кўра, онкогинекологик ва колоректал операцияларда профилактик mesh қўллаш инцизион чурралар частотасини камайитиришга хизмат қилган, инфекцион асоратлар эса клиник аҳамиятли даражада кўпаймаган (2,18). Бу профилактик сетка имплантациясини юқори хавфли онкологик популяцияда мақсадли ва асосланган стратегия сифатида кўриш имконини беради.

Узоқ муддатли кузатув натижалари ҳам профилактик сетка имплантациясининг барқарор самарадорлигини тасдиқлайди. Хусусан, профилактик onlay mesh қўлланган беморларда бир неча йиллик кузатув давомида чурра рецидивлари частотаси паст бўлиб, қорин девори функционал барқарорлиги сақланиб қолгани қайд этилган (11). Бу маълумотлар профилактик сетканинг нафақат қисқа муддатли, балки узоқ муддатли даврда ҳам клиник жиҳатдан мақбул натижалар бериши мумкинлигини кўрсатади. Шу тариқа, профилактик mesh augmentation концепцияси далилларга асосланган тиббиёт нуқтаи назаридан инцизион чурра профилактикасининг самарали ва хавфсиз стратегияларидан бири сифатида шаклланмоқда.

Инфекция назорати ва асоратларнинг профилактикаси. Профилактик сетка имплантациясини амалга оширишда инфекцион асоратларнинг олдини олиш масаласи алоҳида стратегик аҳамиятга эга, чунки имплантат мавжудлиги шароитида яра инфекцияси ривожланиши клиник натижаларни сезиларли даражада ёмонлаштириши, имплантатни олиб ташлашгача олиб келиши ва қайта жарроҳлик эҳтиёжини келтириб чиқариши мумкин. Шу боис профилактик mesh қўллаш концепцияси фақат механик мустаҳкамлаш билан чекланиб қолмасдан, инфекция назоратининг комплекс ва далилларга асосланган чора-тадбирлари билан уйғунлаштирилиши лозим. Замоनावий қарашларга кўра, интраоперацион инфекция профилактикаси кўп босқичли ёндашувни талаб қилади: операция майдонини тўғри тайёрлаш, антибиотик профилактикани оптимал вақтда қўллаш, асептика ва антисептика қоидаларига қатъий риоя қилиш, шунингдек механик барьер технологияларидан фойдаланиш шулар жумласидандир (14).

Интраоперацион барьер технологиялари, хусусан яра четларини махсус протекторлар ёрдамида изоляция қилиш, тўқималарни ортикча механик травматизациядан муҳофаза қилиш ва контаминация хавфини камайтириш инфекция эҳтимолини пасайтиришда муҳим аҳамиятга эга. Қорин девори операцияларида айниқса узоқ давом этадиган ёки онкологик аралашувлар каби катта ҳажмли операцияларда тўқималарнинг ишемияси ва гипоксияси инфекцион асоратлар ривожланишига замин яратиши мумкин. Шунинг учун тўқималарга эҳтиёткор муносабат қилиш, гемостазни аниқ таъминлаш ва ортикча коагуляцион травмадан сақланиш яра битиш жараёнининг физиологик кечиши учун муҳим ҳисобланади (14).

Сетка имплантациясида инфекция хавфини камайтиришда материал хусусиятлари ҳам ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Порозлиги юқори, тўқимага яхши интеграцияланадиган ва биологик жиҳатдан мос материаллар инфекцион асоратлар хавфини камайтиришга ёрдам бериши мумкин. Аксинча, биомеханик ёки биологик жиҳатдан номос материаллар яллиғланиш реакциясини кучайтириб, серома ёки инфекция ривожланиш эҳтимолини ошириши мумкин (17). Шу билан бирга, сеткани жойлаштириш позицияси — onlay, sublay ёки бошқа вариантлар — ҳам клиник натижаларга таъсир кўрсатади, чунки имплантатнинг тўқима билан алоқаси, қон билан таъминланиши ва контаминация даражаси шу омилга боғлиқ бўлади.

Индивидуал риск баҳолаш инфекция профилактикасининг ажралмас қисми ҳисобланади. Семизлик, қандли диабет, иммунодепрессия, онкологик касалликлар ёки нутритив етишмовчилик каби омиллар мавжуд беморларда инфекцион асоратлар хавфи юқори бўлади. Шу сабабли профилактик mesh қўллаш масаласи ҳар бир беморда алоҳида клиник вазиятни ҳисобга олган ҳолда ҳал қилиниши лозим. Комплекс ёндашув — тўғри имплантат танлови, оптимал жойлаштириш техникаси, интраоперацион инфекция назорати ва операциядан кейинги кузатувни ўз ичига олган ҳолда — профилактик сетка имплантациясининг хавфсизлигини ошириш ва узоқ муддатли клиник натижаларни яхшилашга хизмат қилади.

Онкологик ва юқори хавф гуруҳида профилактик ёндашувлар. Онкологик ва юқори хавф гуруҳига мансуб беморларда инцизион чурра профилактикаси алоҳида эътибор талаб этади, чунки ушбу популяцияда яра битиши жараёнлари кўпинча суст кечади ва қорин девори биомеханик барқарорлигига таъсир қилувчи қатор салбий омиллар мавжуд бўлади. Онкологик беморларда катта ҳажмли лапаротомиялар, узоқ давом этувчи операциялар, тўқималарнинг кенг резекцияси, шунингдек операциядан кейин қўлланиладиган адъювант терапия — химиотерапия ёки нур терапияси — тўқималар регенерациясини сусайтириши мумкин. Бундан ташқари, онкологик касалликларда кузатиладиган нутритив етишмовчилик, иммунитетнинг пасайиши ва яллиғланиш медиаторларининг юқори даражаси яра битишининг физиологик кечишига салбий таъсир кўрсатади. Натижада фасция ёпилишининг механик мустаҳкамлиги камайиб, инцизион чурра ривожланиш хавфи ошади. Шу сабабли бундай беморларда профилактик сетка имплантацияси қорин девори функционал барқарорлигини сақлаш ва узоқ муддатли асоратларни камайтиришга қаратилган мақсадли стратегия сифатида қаралади (2, 20).

Онкологик лапаротомияларда профилактик mesh augmentation қўллаш фасция чизигидаги механик стрессни камайтириб, тўқималарга тушадиган юкламани барқарор тақсимлаш имконини беради. Бу эса репаратив жараёнларнинг самарали кечишига ёрдам бериб, кейинчалик фасция ажралиши ва чурра шаклланиши эҳтимolini пасайтиради. Айрим тадқиқотларда профилактик сетка қўлланган онкологик беморларда чурралар частотаси камайгани, шу билан бирга инфекцион асоратлар даражаси клиник аҳамиятли равишда ошмагани қайд этилган, бу эса ушбу ёндашувнинг хавфсизлиги ва клиник мақбуллигини кўрсатади (2).

Юқори хавф гуруҳига мансуб бошқа беморлар, жумладан семизликка чалинганлар, қандли диабет билан оғриганлар ёки бир неча марта лапаротомия ўтказган пациентлар ҳам инцизион чурра ривожланишига мойил ҳисобланади. Семизликда интраабдоминал босимнинг юқори бўлиши фасция ёпилиш чизигига тушадиган механик стрессни оширади, диабет эса микроциркуляция бузилиши ва тўқима регенерациясининг секинлашиши орқали яра битишига салбий таъсир кўрсатади. Такрорий операциялар эса фасция тўқимасининг сифатини ёмонлаштириб, механик барқарорликни пасайтиради. Шу боис бундай ҳолатларда профилактик механик мустаҳкамлаш — яъни сетка имплантацияси — клиник жиҳатдан мақсадга мувофиқ ёндашув сифатида баҳоланади (7).

Замонавий тенденциялар юқори хавф гуруҳига кирувчи беморларда профилактик стратегияларни индивидуаллаштириш зарурлигини кўрсатмоқда. Яъни, профилактик сеткани барча пациентларда эмас, балки риск профили юқори бўлган ҳолатларда танлаб қўллаш орқали асоратлар хавфини камайтириш ва клиник натижаларни оптималлаштириш мумкин. Бундай персоналлаштирилган ёндашув абдоминал жарроҳликда профилактик чораларнинг самарадорлигини оширишга ва инцизион чурралар частотасини узоқ муддатли даврда камайтиришга хизмат қилади.

Мультимодал профилактика концепцияси. Замонавий қарашларда инцизион чурра профилактикаси алоҳида техник усул ёки яқка интервенция сифатида эмас, балки ўзаро боғлиқ бир нечта компонентларни камраб олган комплекс модел сифатида баҳоланади. Бу моделнинг марказида биомеханик принципларга асосланган фасция ёпилиши туради, чунки қорин девори барқарорлигини таъминлаш биринчи навбатда тўқималардаги кучланишни тўғри тақсимлашга боғлиқ. Фасцияни ёпишда тўқималарни ортқча травматизация қилмаслик, ишемияга йўл қўймаслик ва стресс концентрациясини минималлаштириш асосий мақсад ҳисобланади. Биомеханик жиҳатдан асосланган тикиш техникаси тўқималарнинг репаратив салоҳиятини сақлаб қолишга ва узоқ муддатли барқарорликни таъминлашга хизмат қилади.

Комплекс ёндашувнинг иккинчи муҳим элементи профилактик mesh augmentation ҳисобланади. У фасция ёпилиши натижасида ҳосил бўлган механик конструкцияни қўшимча мустаҳкамлаб, юкламани кенгроқ майдонга тақсимлайди ва тикиш чизигидаги локал стрессни камайтиради. Айниқса юқори хавф гуруҳига мансуб беморларда бу қўшимча мустаҳкамлаш узоқ муддатли даврда инцизион чурра ривожланиш эҳтимolini пасайтиришга хизмат қилади. Профилактик сеткани қўллаш қарорини қабул қилишда клиник вазият, операция ҳажми ва беморнинг соматик ҳолати инобатга олиниши лозим (10,15).

Учинчи муҳим компонент — инфекция назорати. Имплантат қўлланилган шароитда инфекция ривожланиши клиник натижаларга жиддий салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Шу сабабли асептика ва антисептика қоидаларига қатъий риоя қилиш, интраоперацион барьер технологияларидан фойдаланиш, тўқималарга эҳтиёткор муносабат ва операциядан кейинги кузатув комплекс профилактиканинг ажралмас қисми ҳисобланади. Инфекция хавфини минималлаштириш профилактик mesh қўллаш хавфсизлигини ошириш ва унинг самарадорлигини сақлаб қолишда ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Тўртинчи элемент — индивидуал риск стратификацияси бўлиб, у профилактик чораларни персоналлаштириш имконини беради. Беморнинг ёши, тана вазни, қандли диабет мавжудлиги, онкологик касалликлар, такрорий операциялар тарихи ва бошқа омиллар инобатга олинган ҳолда профилактик стратегия танланади (10,19). Бу ёндашув профилактик сеткани барча беморларда эмас, балки хавфи юқори бўлган ҳолатларда мақсадли қўллашга имкон яратади. Натижада инцизион чурра профилактикаси стандарт алгоритм эмас, балки клиник вазиятга мослаштирилган, далилларга асосланган ва биомеханик тамойилларга суянган персоналлаштирилган стратегияга айланади.

Чекловлар ва келгуси тадқиқотлар йўналиши. Мавжуд клиник маълумотларнинг асосий қисми юқори хавф гуруҳига мансуб беморларда профилактик сетка имплантациясининг самарадорлигини баҳолашга қаратилган бўлиб, айнан шу популяцияда механик мустаҳкамлашнинг клиник фойдаси нисбатан аниқроқ намоён бўлади. Семизлик, қандли диабет, онкологик

касалликлар, катта ўрта чизик кесмалари ёки такрорий лапаротомиялар мавжуд ҳолатларда профилактик mesh augmentation чурралар частотасини камайитишга хизмат қилиши ҳақида далиллар етарли даражада жамланган. Бироқ хавфи паст ёки ўртача бўлган беморларда профилактик сеткани рутин тарзда қўллаш масаласи ҳалигача баҳсли бўлиб қолмоқда. Чунки ҳар қандай имплантат қўлланилиши потенциал асоратлар хавфини ҳам назарда тутди, шу сабабли «фойда–хавф» нисбати ҳар бир клиник вазиятда алоҳида баҳоланиши лозим.

Шу билан бирга, профилактик сетка имплантациясида бир қатор методологик ва техник масалалар очиқ қолмоқда. Масалан, сеткани жойлаштириш позицияси — onlay, sublay ёки бошқа вариантлар — бўйича ягона универсал стандарт мавжуд эмас. Турли позициялар тўқима билан интеграция, қон билан таъминланиш ва инфекция хавфи нуктаи назаридан фарқ қилиши мумкин. Шунингдек, материал танлови ҳам клиник натижаларга таъсир этувчи муҳим омил ҳисобланади. Сетканинг порозлиги, эластиклиги, оғирлиги ва биологик мослиги узоқ муддатли барқарорлик ва асоратлар профилига таъсир кўрсатиши мумкин, бироқ бу масаладаги маълумотлар ҳали тўлиқ ва бир хил эмас (16).

Узоқ муддатли натижалар бўйича ҳам қўшимча далилларга эҳтиёж мавжуд. Кўплаб тадқиқотлар ўрта муддатли кузатув натижаларини тақдим этган бўлса-да, бир неча йиллик динамикада чурра рецидивлари, функционал натижалар ва беморларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлари бўйича маълумотлар чекланган. Шу сабабли келгусида юқори сифатли, рандомизацияланган, кўп марказли тадқиқотларни ўтказиш, уларда сетка позицияси, материал тури ва пациентлар стратификацияси аниқ кўрсатилган ҳолда таҳлил қилиш муҳим аҳамиятга эга (8,16). Бундай тадқиқотлар профилактик сетка имплантациясининг оптимал кўрсатмаларини белгилаш, унинг хавфсизлик профилини янада аниқлаш ва клиник қарор қабул қилишни стандартлаштиришга хизмат қилади.

Хулоса

Профилактик сетка имплантацияси ўрта чизик лапаротомияларидан кейин инцизион чурралар профилактикасининг замонавий, илмий асосланган ва далилларга таянган стратегияларидан бири сифатида шаклланиб бормоқда. Замонавий тадқиқотлар ва клиник кузатувлар натижалари профилактик mesh augmentation қўлланилганда фасция ёпилиш чизиғининг биомеханик барқарорлиги ошиши, локал механик стресснинг камайиши ва тўқималарда репаратив жараёнларнинг физиологик шароитда кечиши таъминланиши мумкинлигини кўрсатмоқда. Бу эса узоқ муддатли даврда фасция ажралиши ва инцизион чурра ривожланиш эҳтимолини пасайитишга хизмат қилади. Айниқса юқори хавф гуруҳига мансуб беморларда — семизлик, онкологик касалликлар, қандли диабет ёки катта лапаротомия кесмалари мавжуд ҳолатларда — профилактик механик мустаҳкамлаш клиник жиҳатдан асосланган ёндашув сифатида қаралади.

Шу билан бирга, замонавий концепция профилактик сетка имплантациясини яқка интервенция сифатида эмас, балки комплекс мультимодал стратегиянинг бир қисми сифатида кўради. Ушбу стратегия биомеханик принципларга асосланган фасция ёпилиши, оптимал тикиш техникаси, операция вақтида тўқималарга эҳтиёткор муносабат, инфекция назорати чоралари ва беморга хос хавф омилларини ҳисобга олган индивидуал риск баҳолашни ўз ичига олади. Бундай интеграциялашган ёндашув инцизион чурра профилактикасини персоналлаштириш имконини беради ва ҳар бир клиник вазиятда максимал самарадорликка эришишга қаратилган.

Келгусида ушбу соҳадаги тадқиқотлар профилактик сеткани қўллаш кўрсатмаларини янада аниқлаш, имплантат материаллари ва жойлаштириш позициясини оптималлаштириш ҳамда узоқ муддатли клиник натижаларни баҳолашга қаратилган бўлиши лозим. Шу тариқа, профилактик mesh технологиялари абдоминал жарроҳликда инцизион чурралар профилактикасини такомиллаштириш ва операциядан кейинги функционал натижаларни яхшилашда муҳим ўрин тутишда давом этади.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Muysoms FE, et al. Prevention of incisional hernias by prophylactic mesh-augmented reinforcement of midline laparotomies for abdominal aortic aneurysm treatment: a randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2016;263(4):638–645. doi:10.1097/SLA.0000000000001205
2. Fabregó B, Miralpeix E. Prophylactic mesh to prevent incisional hernia in laparotomy for ovarian tumors. *Eur J Surg Oncol.* 2024;34(10):1596–1602. doi: 10.1016/j.ejso.2024.03.012
3. Deerenberg EB, et al. Small bites versus large bites for closure of abdominal midline incisions (STITCH): a double-blind, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet.* 2015;386(10000):1254–1260. doi:10.1016/S0140-6736(15)00149-6

4. Ahmed J, et al. Prophylactic mesh placement for the prevention of incisional hernia in high-risk patients after abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Cureus*. 2020;12(9):e10491. doi:10.7759/cureus.10491
5. Fortelny R, Muysoms FE, Antoniou SA, et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia*. 2015;19(1):1–24. doi:10.1007/s10029-014-1308-z
6. Timmermans L, et al. Meta-analysis of primary mesh augmentation as prophylactic measure to prevent incisional hernia. *Dig Surg*. 2013;30(4–6):401–409. doi:10.1159/000354714
7. El-Khadrawy OH, et al. Prophylactic prosthetic reinforcement of midline abdominal incisions in high-risk patients. *Hernia*. 2009;13(3):267–274. doi:10.1007/s10029-009-0504-5
8. van den Berg R, et al. Protocol for an independent patient data meta-analysis of prophylactic mesh placement for incisional hernia prevention after abdominal aortic aneurysm surgery: I-PREVENT-AAA. *BMJ Open*. 2024;14(4):e081046. doi:10.1136/bmjopen-2023-081046
9. Muysoms FE, et al. European Hernia Society guidelines on the closure of abdominal wall incisions. *Hernia*. 2015;19(1):1–24. doi:10.1007/s10029-014-1308-z
10. Muysoms F. Prevention of incisional hernias of the abdominal wall. 2015. (monograph/lecture; DOI не установлен)
11. San Miguel C, et al. Long-term outcomes after prophylactic use of onlay mesh in midline laparotomy. *Hernia*. 2018;22(6):1113–1122. doi:10.1007/s10029-018-1822-8
12. Muysoms FE, Dietz UA. Prophylactic meshes in the abdominal wall. *Chirurg*. 2017;88(Suppl 1):34–41. doi:10.1007/s00104-017-0488-z
13. Ванжа ЯЕ, et al. Профилактика послеоперационных вентральных грыж после срединной лапаротомии: современное состояние вопроса. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2021;2(78):56–62.
14. Логинов В, et al. Современные механические способы интраоперационной профилактики инфекций области хирургического вмешательства. *Новости хирургии*. 2015;23(5):559–565.
15. Паршаков А, Гаврилов В, Самарцев В. Профилактика осложнений в хирургии послеоперационных грыж передней брюшной стенки: современное состояние проблемы (обзор). *Современные технологии в медицине*. 2018;10(2):175–186.
16. Самарцев В, et al. Оценка биомеханических свойств современных хирургических сетчатых имплантатов: экспериментальное исследование. *Российский журнал биомеханики*. 2017;21(4):441–447.
17. Черкасов МФ, Хиндикайнен АЮ, Помазков АА. Методы диагностики, профилактики и лечения осложнений герниопластики. *Астраханский медицинский журнал*. 2016;11(4):50–64.
18. Сидоров ДВ, et al. Возможности применения аллопластики передней брюшной стенки у онкологических больных: клинические наблюдения. *Research'n Practical Medicine Journal*. 2015;2(4):70–76.
19. Янышев А, et al. Современные методы профилактики парастомальных грыж (обзор). *Современные технологии в медицине*. 2018;10(3):175–183.
20. Щаева СН. Тактические аспекты хирургического лечения осложненного колоректального рака (обзор литературы). *Хирургия и онкология*. 2017;(1):57–68.

Кабул қилинган сана 20.02.2026