УЎК: 617.5-089:617.547-002.44

ДУМҒАЗА СОҲАСИ ЁТОҚ ЯРАЛАРИ МАВЖУД БЕМОРЛАР ЮМШОҚ ТЎҚИМАЛАРИ ДЕФЕКТЛАРИНИ ПЛАСТИК ЁПИШ НАТИЖАЛАРИНИ ЯХШИЛАШ ЙЎЛЛАРИ




Ражабов Достон Ўктамович, Хамдамов Илхомжон Бахтиёрович
Бухоро тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

МЕТОДЫ ПЛАСТИЧЕСКОГО ЗАКРЫТИЯ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПРОЛЕЖНЯМИ КРЕСТЦОВОЙ ОБЛАСТИ

Ражабов Достон Уктамович, Хамдамов Илхомжон Бахтиёрович
Бухарский медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

METHODS OF PLASTIC CLOSURE OF SOFT TISSUE DEFECTS IN PATIENTS WITH PRESSURE SORES OF THE SACRAL REGION

Rajabov Doston Uktamovich, Khamdamov Ilkhomjon Bakhtiyorovich
Bukhara Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: rajabov.doston@bsmi.uz

Резюме. *Мақсад: ярали дефектнинг анатомик ва патоморфологик тузилишини ҳисобга олган ҳолда реконструктив-пластик операцияларни ишлаб чиқиш ва қўллаш орқали думғаза соҳасидаги ётоқ яралари бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилаш. Материал ва усуллар: ишлаб чиқилган реконструктив-пластик операциялар қўлланилган 65 (55,1%) нафар бемор даволаш натижалари таҳлил қилинди; улар юмшоқ тўқималар дефектининг морфометрик хусусиятлари ва яра тубининг ҳолатини ҳисобга олган ҳолда икки қаватли ротацион-амортизацион ҳамда туннел-ротацион пластика кўринишида бажарилди. Тадқиқот клиник қиёсий характерга эга бўлиб, клиник, лаборатор, цитологик, микробиологик, планиметрик ва инструментал усуллар мажмуасидан фойдаланилди. Натижалар: даволаш натижасининг ёмонлашуви билан энг кучли боғлиқлик жароҳат чуқурлиги (r=0,881), микробли зарарланиш даражаси (r=0,748) ва бўшлиқ компонентининг мавжудлиги (r=0,724) учун аниқланди; цитограмманинг яллиғланиш тури натижанинг ёмонлашуви (r=0,718), регенератив тури эса унинг яхшиланиши (r=−0,689) билан боғлиқ бўлди. Кўрсаткичлар мажмуаси таҳлили жароҳат дефектининг иккита барқарор вариантини ажратиш имконини берди: чекланган геометрияли (ҳажми 100 см³ гача, чуқурлиги 3 см гача) ва ҳажмли танқисликка эга (ҳажми 150 см³ дан ортиқ, чуқурлиги 5 см дан ортиқ) дефектлар. Табақалаштирилган реконструктив-пластик операциялар қўлланилганда қопқоқнинг тўлиқ битиши частотаси 9,4% дан 69,2% гача, қулай натижалар улуши 56,6% дан 96,9% гача ошди, асоратларнинг умумий частотаси 2,9 баравар, қайталанишлар частотаси 2,4 баравар камайди (p<0,001). Хулоса: ярали жараённинг ҳолатини кетма-кет баҳолаш дефектни пластик усулда ёпиш асосли бўладиган шарт-шароитларни аниқлаш имконини берди; клиник жиҳатдан қулай яра ҳолатига эришилганда ҳам дефектнинг чуқурлиги, ҳажми ва конфигурацияси, шунингдек думғаза устидаги юмшоқ тўқималар қопламининг ҳолати бўйича яққол хилма-хиллик сақланиб қолади, бу эса пластик ёпиш усулини табақалаштирилган танлашни талаб этади.*

Калит сўзлар: *юмшоқ тўқима нуқсони, думғаза яраси, ётоқ яраси, пластик жарроҳлик, мушак-фасциал қопқоқ, цитограмма.*

Abstract. *Aim: to improve the results of surgical treatment of patients with pressure sores of the sacral region by developing and applying reconstructive plastic operations that take into account the anatomical and pathomorphological structure of the ulcerative defect. Materials and methods: the treatment results of 65 (55.1%) patients in whom the developed reconstructive plastic operations were performed were analysed; the operations were carried out as two-layer rotation-cushioning and tunnel-rotation plasty, taking into account the morphometric features of the soft tissue defect and the condition of the wound bed. The study was clinical and comparative and used a set of clinical, laboratory, cytological, microbiological, planimetric and instrumental methods. Results: the strongest association with an unfavourable outcome was found for wound depth (r=0.881), the level of microbial contamination (r=0.748) and the presence of a cavity component (r=0.724); the inflammatory type of cytogram was associated with a worse outcome (r=0.718) and the regenerative type with a better one (r=−0.689). Analysis of the combination of indicators made it possible to distinguish two stable*

variants of the wound defect: defects with limited geometry (volume up to 100 cm³, depth up to 3 cm) and defects with a volume deficit of tissues (volume over 150 cm³, depth over 5 cm). With the differentiated reconstructive plastic operations, the rate of complete flap engraftment increased from 9.4% to 69.2% and the proportion of favourable outcomes from 56.6% to 96.9%, while the overall complication rate decreased 2.9-fold and the recurrence rate 2.4-fold (p<0.001). Conclusion: sequential assessment of the wound process makes it possible to determine the conditions under which plastic closure of the defect is justified; even when a clinically favourable wound condition is achieved, pronounced heterogeneity remains in the depth, volume and configuration of the defect and in the condition of the soft tissue covering over the sacrum, which requires a differentiated choice of the method of plastic closure.
Keywords: *soft tissue defect, sacral ulcer, pressure ulcer, plastic surgery, musculofascial flap, cytogram.*

Долзарблиги. Бутун дунёда ётоқ яраларининг ривожланиш хавф омиллари ва клиник кечиш хусусиятларини ўрганишга, шунингдек уларни жарроҳлик йўли билан даволаш усулларини такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотлар давом этмоқда [1, 3, 5]. Уларнинг натижаларига кўра, ётоқ яралари пайдо бўлишида юмшоқ тўқималарнинг анатомик-морфологик ўзгаришлари, микроциркуляциянинг бузилиши, инфекция ва тўқималарнинг регенератив салоҳияти пасайиши ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Кўрсатилган жараёнларнинг патогенезини тушуниш ётоқ яраси билан оғриган беморларда қониқарсиз натижалар хавфини камайтиришга қаратилган янги профилактика ва жарроҳлик даволаш усулларини ишлаб чиқиш учун муҳим аҳамиятга эга.

Дунёда ётоқ яралари дефектларини даволашда турли реконструктив-пластик операцияларнинг самарадорлигини ўрганишга, шунингдек ушбу тоифадаги беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилашга қаратилган қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Narayana Sarma A.S. ва Selsa H. (2022) думғаза ётоқ яраларини даволашда думба мушак-тери қопқоқларидан фойдаланиш натижаларини таҳлил қилган. Tultak S. ва ҳаммуаллифлар (2023) думғаза соҳасининг юмшоқ тўқималарини реконструкция қилишда фасциал ва мушак-тери қопқоқларининг турли вариантлари самарадорлигини ўрганган. Tilkin J. ва ҳаммуаллифлар (2020) турли қопқоқ пластикаси усулларидан фойдаланган ҳолда ётоқ яраларини жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини баҳолаган. Li A.D. ва ҳаммуаллифлар (2021) яра дефектларини ёпишнинг анъанавий усулларидан сўнг қониқарсиз натижалар ва қайталаниш ҳолатларининг тез-тез учрашини таҳлил қилган. Шунга қарамай, ҳозирги кунга қадар юмшоқ тўқималар дефектларини пластик усулда ёпиш натижаларини шакллантиришда жароҳат жараёнининг морфометрик ва цитологик хусусиятлари аҳамияти тўғрисида етарли маълумот мавжуд эмас.

Ўзбекистонда юмшоқ тўқималарнинг йирингли-яллиғланиш касалликларини жарроҳлик йўли билан даволаш муаммоси бўйича қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган: ушбу патологиянинг клиник кечиши ва уни жарроҳлик йўли билан тузатиш хусусиятлари ўрганилган [2, 4, 6], юмшоқ тўқималарнинг йирингли-некротик шикастланишларини даволашнинг замонавий ёндашувлари кўрсатилган [7, 9], реконструктив аралашувларнинг алоҳида усуллари ишлаб чиқилган ҳамда комплекс даволашнинг яқин ва узоқ муддатли натижалари таҳлил қилинган [8, 10].

Таъкидлаш жоизки, ушбу тадқиқотларда асосий эътибор жарроҳлик даволаш масалаларига ва юмшоқ тўқималарнинг аллақачон шаклланган нуқсонларини таҳлил қилишга қаратилган бўлиб, бу думғаза соҳасидаги ётоқ яраларида хавф омилларини аниқлаш ва реконструктив-пластик операцияларни ишлаб чиқиш учун қўшимча тадқиқотлар ўтказиш заруратини келтириб чиқаради. Бундай тадқиқотлар жароҳат жараёнининг морфометрик, микробиологик ва цитологик омилларининг ролини чуқурроқ ўрганиш, шунингдек юмшоқ тўқималар дефектларини пластик усулда ёпиш самарадорлигини оширишга асосланган ёндашувларни ишлаб чиқиш имконини беради.

Тадқиқотнинг мақсади: ярали дефектнинг анатомик ва патоморфологик тузилишини ҳисобга олган ҳолда реконструктив-пластик операцияларни ишлаб чиқиш ва қўллаш орқали думғаза соҳасидаги ётоқ яралари бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилаш.

Материал ва усуллар. Ишлаб чиқилган реконструктив-пластик операциялар қўлланилган 65 (55,1%) нафар беморни даволаш натижалари таҳлил қилинди. Операциялар думғаза соҳасидаги юмшоқ тўқималар дефектларида яранинг морфометрик хусусиятларини ва яра тубининг ҳолатини ҳисобга олган ҳолда дефектни табақалаштирилган бартараф этишга қаратилган бўлиб, икки қаватли ротацион-амортизацион ва туннел-ротацион пластика кўринишида бажарилди. Тадқиқот клиник қиёсий характерга эга бўлиб, илгари даволанган беморларни ретроспектив таҳлил қилиш, шунингдек жароҳат жараёнининг клиник кечишини, дефектнинг морфометрик хусусиятларини ва жароҳат тубининг ҳолатини баҳолаш билан беморларни проспектив кузатишни ўз ичига олди.

Клиник тадқиқот думғаза соҳасидаги ётоқ яраларида юмшоқ тўқималар дефектларини

пластик усулда ёпиш натижасини белгиловчи омилларни комплекс баҳолаш заруриятига таянган ҳолда шакллантирилди, сўнгра табақалаштирилган жарроҳлик ечимларини ишлаб чиқиш ва клиник текширишга ўтилди. Ишни ташкил этишда жароҳат жараёнининг хусусиятларини даволаш натижалари билан таққослаш асос қилиб олинди, бу эса нуқсоннинг маҳаллий морфологик хусусиятларини ҳам, беморнинг тизимли ҳолатини ҳам батафсил таҳлил қилишни талаб этди. Дастлабки баҳолаш жароҳатнинг фазовий ташкил этилишини – унинг майдони, чуқурлиги ва бўшлиқ компонентининг мавжудлигини ўрганишга қаратилди, чунки айнан шу параметрларнинг уйғунлиги жарроҳлик аралашувидан сўнг думғаза соҳасида механик юкламанинг тақсимланиш шароитларини шакллантиради. Морфометрик тавсиф билан бир қаторда тизимли яллиғланиш реакцияси ва метаболик бузилишларнинг яққоллигини акс эттирувчи лаборатор кўрсаткичлар ҳам баҳоланди.

Клиник, лаборатор, цитологик, микробиологик, планиметрик ва инструментал усуллар мажмуасидан фойдаланиш жароҳат жараёни ҳолати ва беморларнинг умумий соматик ҳолатини ҳар томонлама баҳолаш имконини берди. Бир-бирини тўлдирувчи диагностик ёндашувлар дефектнинг морфометрик хусусиятларини, яллиғланиш ўзгаришларининг яққоллигини ва жароҳат тубининг етуклик даражасини объективлаштириш, шунингдек инфекцион компонентнинг мавжудлигини ва тўқималарнинг шикастланиш чуқурлигини ҳисобга олиш имконини берди. Текширувнинг комплекс хусусияти жарроҳлик даволаш натижаларига таъсир этувчи омилларни таҳлил қилиш ва думғаза соҳасидаги ётоқ яраси бўлган беморларда реконструктив-пластик аралашувларни танлашга табақалаштирилган ёндашувни асослаш учун услубий асос яратди.

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Пластик ёпишга қарши кўрсатмалар. Думғаза соҳасидаги ётоқ яраси бўлган беморларда юмшоқ тўқималар дефектларини пластик усулда ёпишга қарши кўрсатмалар қаторига ярада фаол яллиғланиш жараёни билан тавсифланадиган ҳолатлар киради. Бундай шароитда яра туби кўчириб ўтказилган тўқималар билан интеграциялашиш хусусиятига эга бўлмайди, бу эса ҳар қандай реконструктив аралашувни беқарор қилади. Яранинг бундай ҳолатининг асосий белгиси унинг 10^4 КОЕ/г дан юқори микробли зарарланганлиги бўлиб, у йирингли ажралма мавжудлиги ва некротик тўқималарнинг сақланиб қолиши билан кечади. Бундай кўриниш давом этаётган инфекцион-деструктив жараённи акс эттиради, бунда грануляцион тўқимада тўлақонли қон томир ўзанининг шаклланиши кўпинча бузилади, кўчириб ўтказилган тўқиманинг иккиламчи инфекцияланиш хавфи эса юқори бўлиб қолади. Клиник амалиётда бундай шароитларда пластик ёпиш амалга оширилмади, чунки техник жиҳатдан тўғри бажарилган аралашувда ҳам трансплантатнинг эрта лизиси ёки чекка некрознинг шаклланиши, сўнгра иккиламчи битишга ўтиш кузатилади. Чуқур чўнтаклар ва йирингли ажралма мавжуд бўлиб, чуқурлиги 5 см дан ортиқ яра сақланиб қолган беморларда ҳам худди шундай ҳолат кузатилди: яранинг микробли зарарланганлиги 10^5 КОЕ/г дан ошган, цитологик текширувда эса дегенератив шакллар устунлик қилган нейтрофил компонентнинг яққол кўриниши аниқланган.

Назорат гуруҳидаги беморлар орасида аҳамиятли бўлган яна бир қарши кўрсатма бўшлиқ ҳосил бўлиши билан боғлиқ компонент – турли йўналишларда тарқалган кўп сонли чуқур чўнтакларнинг мавжудлиги бўлди. Дефектнинг бундай конфигурацияси яширин инфекция ўчоғини ҳосил қилган ва жароҳатни тўлиқ санация қилишга тўсқинлик қилган: кўп миқдорда йирингли ажралма бўлмаган тақдирда ҳам, бундай бўшлиқли шаклланишлар экссудат тўпланиши ва дренажнинг бузилиши туфайли операциядан кейин қайта йиринглаш хавфини юқори сақлаб қолган.

Атрофдаги тўқималарнинг ҳолати ҳам ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлди, айниқса инфильтрация, гиперемия ва шиш микроциркуляция бузилиши ва тўқима босими ошишига олиб келадиган давом этаётган яллиғланиш реакциясидан далолат берганда. Бундай шароитда кўчирилаётган тўқималар қўшимча ишемик юкламани бошдан кечиради, бу эса уларда некробиотик ўзгаришлар учун шароит яратади. Думғаза соҳасида бундай ўзгаришлар суяк-тўқима сиқилиши мавжудлигидан ташқари, думғазанинг деструктив ўзгаришлари, шу жумладан остеомиелит белгилари бўлганда ҳам оғирлашади. Бундай ҳолларда сурункали инфекция ўчоғи ҳосил бўлади ва реконструктив аралашувни амалга ошириш жароҳат жараёнининг қайталанишига ҳамда ҳосил бўлган қопламанинг емирилишига олиб келади.

Юқоридаги белгилар нафақат таклиф этилаётган табақалаштирилган ёндашув доирасида, балки анъанавий усуллардан, жумладан Тирш бўйича аутодермопластика ва маҳаллий тўқималар пластикаси қўлланилганда ҳам пластик ёпиш учун қарши кўрсатма сифатида қаралди. Пластик ёпишни амалга ошириш мумкин бўлмаган ҳолатлар чиқариб ташлангандан сўнггина реконструктив аралашувни амалга оширишга имкон берадиган, жароҳат жараёни назорат қилинадиган беморлар гуруҳи шакллантирилди.

Жадвал 1. Жароҳат жараёни кўрсаткичлари ва пластик ёпиш натижаси ўртасидаги корреляцион боғлиқлик

Кўрсаткич	Корреляция коэффициенти (r)	Боғлиқликнинг йўналиши
Жароҳат чуқурлиги	0,881	натижанинг ёмонлашуви
Микробли зарарланиш даражаси	0,748	натижанинг ёмонлашуви
Бўшлиқ компонентининг мавжудлиги	0,724	натижанинг ёмонлашуви
Цитограмманинг яллиғланиш тури	0,718	натижанинг ёмонлашуви
Нуқсон майдони (Тирш бўйича аутодермопластикада)	0,682	натижанинг ёмонлашуви
Бўшлиқнинг йўналиши (тарқалиши)	0,641	натижанинг ёмонлашуви
Дегенератив нейтрофил шакллари улуши	0,664	натижанинг ёмонлашуви
Нейтрофиллар улуши	0,571	натижанинг ёмонлашуви
Макрофаглар улуши	−0,516	натижанинг яхшиланиши
Фибробластлар улуши	−0,603	натижанинг яхшиланиши
Цитограмманинг регенератив тури	−0,689	натижанинг яхшиланиши

Изоҳ: манба матнида корреляция коэффициенти «p» ҳарфи билан белгиланган; халқаро қоидаларга мувофиқ у «r» ҳарфи билан келтирилди.

Даволаш натижаси билан боғлиқ кўрсаткичлар. Кейинги таҳлил шуни кўрсатдики, ҳатто ушбу гуруҳ доирасида ҳам аниқ бир усулдан фойдаланилганда ижобий натижа эҳтимолини белгиловчи сезиларли хилма-хиллик сақланиб қолган. Аниқланган миқдорий корреляцион боғлиқликлар ноқулай кечиш омилларини баҳолашдан барқарор ижобий натижага эришиш шартларини аниқлашга ўтиш имконини берди (1-жадвал). Натижанинг ёмонлашуви билан энг юқори боғлиқлик жароҳат чуқурлиги (r=0,881) ва бўшлиқ компонентининг мавжудлиги (r=0,724) учун аниқланди, бу пластиканинг самарасизлигини шакллантиришда нуқсон геометриясининг устунлигини кўрсатади. Микробли зарарланиш юқори қўшимча аҳамиятга эга бўлди (r=0,748), аммо унинг таъсири асосан жароҳат жараёнининг яллиғланиш компонентини сақлаб туриш орқали намоён бўлди, жароҳат ҳолатининг цитологик етуклик кўрсаткичлари эса тўқималарнинг кўчириладиган бўлаклар билан интеграциялашув қобилиятини акс эттирди.

Яранинг чуқурлиги 3 см гача камайиши ва аниқ бўшлиқ компонентининг бўлмаслиги механик омил таъсирини сезиларли даражада камайтирди. Бундай шароитда нуқсон майдони ва жароҳат юзаси ҳолатининг аҳамияти янада ошди, бу аввалроқ Тирш бўйича аутодермопластика натижаларини таҳлил қилишда тасдиқланган эди (r=0,682; p<0,001). Аксинча, нуқсон чуқурлиги 5 см дан ортиқ бўлиб (r=0,881), бўшлиқ мавжуд бўлганда, цитологик кўриниш қулай бўлса ҳам, анъанавий усулларда етишмовчилик хавфи юқори бўлиб қолди. Бундай ҳолларда нуқсоннинг конфигурацияси, шу жумладан бўшлиқнинг йўналиши (r=0,641; p=0,001) асосий рол ўйнайди, бу юмшоқ тўқималар ҳажмини тўлдириш ва юк тақсимоти шароитларини ўзгартириш заруратини келтириб чиқаради. Бунда цитограмманинг регенератив тури мавжудлиги (r=−0,689) мажбурий шарт бўлиб, айнан шунда каттароқ ҳажмдаги реконструкция тўқималарнинг барқарор бирикиши билан кечади.

Шундай қилиб, морфометрик ва цитологик кўрсаткичларнинг миқдорий ўзаро боғлиқлигини ҳисобга олган ҳолда уларнинг мажмуасини таҳлил қилиш ноқулай оқибатнинг шаклланиш механизми бўйича фарқланувчи жароҳат дефектининг иккита барқарор вариантини аниқлаш имконини берди. Биринчи вариантда дефектнинг чекланган геометрияси шароитида яра юзасининг ҳолати устунлик қилади, иккинчисида эса тўқималарнинг ҳажмли танқислиги ва яранинг бўшлиқли ташкил этилиши асосий аҳамиятга эга бўлади. Аниқланган боғлиқликлар пластик ёпиш усулини табақалаштирилган танлаш учун асос бўлиб хизмат қилди, бунда нуқсоннинг ҳар бир турига реконструктив аралашувнинг муайян варианти мос келади (2-жадвал).

Икки қаватли ротацион-амортизацион пластика техникаси. Ярани радикал жарроҳлик йўли билан тозалаш, некротик тўқималарни кесиб олиш ва бўшлиқнинг толали деворларини бартараф этишдан сўнг нуқсоннинг ўлчамларини ва тўқималарнинг мумкин бўлган силжиш йўналишини баҳолаб, якуний текширув ўтказилди. Яранинг четлари ҳаётий тўқималаргача кесиб олинди. Тўқималарнинг маҳаллий сиқилишини камайтириш мақсадида думғаза суягининг яққол чиқиб туриши кузатилганда, унинг чиқиб турган қисмлари қисман резекция қилинди. Гемостаз электрокоагуляция ёрдамида амалга оширилди, зарур ҳолларда айрим томирлар боғланди.

Жадвал 2. Дефект турига қараб пластик ёпиш усулини танлаш мезонлари

Мезон	Икки қаватли ротацион-амортизацион пластика	Босим зонасини бўшатиш билан туннел-ротацион пластика
Дефект ҳажми	100 см³ гача	150 см³ дан ортиқ
Яра чуқурлиги	3 см гача	5 см дан ортиқ
Бўшлиқ компоненти	аниқ бўшлиқ компоненти йўқ	латерал ёки краниал тарқалишга эга аниқ бўшлиқ компоненти
Думғаза устидаги юмшоқ тўқима қоплами	қисман очилиш, деструкция белгилари йўқ	юмшоқ тўқима қатлами етишмовчилиги, суяк асоси юпқа грануляцион қатлам билан қопланган
Грануляцион тўқима ҳолати	тузилиши нисбатан сақланган	цитограмманинг регенератив тури мажбурий
Реконструкциянинг асосий вазифаси	тўқималарнинг минимал силжиши билан барқарор тери қопламини шакллантириш	бўшлиқни йўқ қилиш ва думғаза устида амортизация вазифасини бажарувчи қўшимча юмшоқ тўқима қатламини ҳосил қилиш

Мушак-фасциал қопқоқни ҳосил қилиш учун кесма думба соҳасининг медиал четидан думба оралиғи бурмасига параллел равишда, нуқсон четидан 3–5 см масофада, катта думба мушакларининг медиал қисмлари проекциясига қараб ўтказилди. Тери-тери ости бўлаги мушак фасциясига чиқиш учун қатлам-қатлам кесилди, сўнгра фасция бўйлама йўналишда кесилиб, катта думба мушак толалари унинг медиал сегменти доирасида тўмтоқ ва ўткир йўл билан мобилизация қилинди. Бунда мушак қалинлигида жойлашган озиқлантирувчи томирлар билан мушак оёқчасини сақлаб қолиш, уларни кесиб ўтмаслик ва қопқоқни ортиқча скелетламаслик муҳим аҳамиятга эга бўлди. Қопқоқ мушакнинг юзаки ва ўрта қатламларини ўз ичига олган мушак-фасциал сегмент шаклида, ҳар бир ўлчов бўйича дефект ўлчамларидан 1,5–2 см каттароқ қилиб шакллантирилди, бу унинг тарангликсиз эркин ҳаракатланишини таъминлади. Ажратиш асосан тўмтоқ усулда бажарилди; қон оқаётган томирлар мушак тўқимасини кенг коагуляциядан сақлаган ҳолда нуқтали коагуляция қилинди.

Тайёрланган қопқоқ нуқсон томон айлантирилиб, бевосита думғаза суяги устига қўйилди ва суяк юзаси билан юза тўқималар ўртасида зич юмшоқ тўқима қатлами ҳосил қилиб, яра бўшлиғини тўлиқ тўлдирди. Қопқоқ қарама-қарши томоннинг фасциясига тугунли чоклар билан маҳкамланди, бу унинг силжиши ва қолдиқ бўшлиқлар ҳосил бўлишининг олдини олди. Ётқизилгандан сўнг қопқоқнинг таранглиги ва қон томир оёқчасининг бурамланиши йўқлиги назорат қилинди, зарур бўлганда ҳажмни бир хил тақсимлаш учун қопқоқ қўшимча моделлаштирилди. Чуқур амортизацион қатлам ҳосил қилингандан сўнг чок чизиғини сиқилиш зонасидан ташқарига чиқариб, дефектни якуний ёпиш учун тери-фасциал қопқоқ силжитилди.

Реконструкция зонаси ва жароҳат соҳаси дренажланди: дренажлар думба соҳасининг латерал қисмларидаги алоҳида контрапертура кесмалари орқали чиқарилди, мушак-фасциал қопқоқ остидаги бўшлиққа икки тешикли дренаж ўрнатилди, донор ҳудуди ҳам худди шундай дренажланди. Дренажлар 20 мм сув устунигача вакуум ҳосил қилувчи фаол аспирация тизимига уланди, бу яра экссудатини доимий олиб ташлашни таъминлаб, интерстициал суюқлик тўпланиши ва сероманинг олдини олди ҳамда тўқималарнинг етарли даражада алоқасини ва битиши учун шароит яратди. Икки тешикли дренаж йирингли-яллиғланиш асоратлари ривожланганда фаол аспирация ва зарурат туғилганда яра бўшлиғини ювиш имконини берди.

Ярани ёпиш қатлам-қатлам амалга оширилди: дастлаб тери ости ёғ қаватлари сўриладиган материал билан тугунли ёки сийрак узлуксиз чоклар билан яқинлаштирилди, бу тарангликни бир текис тақсимлаш ва «ўлик бўшлиқ» ҳосил бўлишини бартараф этиш имконини берди. Тери жароҳат четларининг қалинлиги ва ҳолатига қараб алоҳида тугунли чоклар ёки узлуксиз тери ичи чоклари билан тикилди; тарангликнинг йўқлиги ва қирраларнинг бир хилда мослашишига алоҳида эътибор қаратилди, бу ишемия ва чекка некроз хавфини камайтирди. Катта думба мушакларининг медиал қисмлари соҳасидаги донор зонаси ҳам қатлам-қатлам тугунли чоклар билан тикилди; тўқималарни мобилизация қилгандан сўнг яра четлари ортиқча тарангликсиз яқинлаштирилди, зарур ҳолларда тўқималарнинг ҳаракатчанлигини ошириш учун фасция қисман кесилди, катта дефектларда эса тарангликни камайтириш учун юкни камайтирувчи чоклар қўлланилди. Операция тугагандан сўнг ярага ўртача сиқилиш билан асептик боғлам қўйилди, реконструкция зонаси эса операциядан кейинги дастлабки даврда беморни

думғаза соҳасига бевосита босим тушмайдиган ҳолатда жойлаштириш ҳисобига қўшимча равишда енгиллаштирилди.

Босим зонасини бўшатиш билан туннел-ротацион пластика техникаси. Ушбу вариант ҳажми 150 см³ дан ортиқ ва чуқурлиги 5 см дан юқори бўлган кенг нуқсонларда, ҳатто йирингли жараён бўлмаган тақдирда ҳам қўлланилади. Бундай дефектларга латерал ёки краниал тарқалишга эга аниқ бўшлиқ компоненти, шунингдек думғаза суяги устидаги юмшоқ тўқима қатламининг етишмаслиги хос бўлиб, бунда суяк асоси фақат юпқа грануляцион тўқима қатлами билан қопланган. Бундай шароитда пластик ёпишнинг стандарт усуллари тўқималарнинг йўқотилган ҳажмини тўлдиришни таъминламайди ва реконструкция зонасига босимнинг қайта тақсимланиши, кейинчалик микроциркуляциянинг бузилиши билан кечади. Усулнинг асосий фарқи нафақат тери нуқсонини ёпиш, балки думғаза устида босимни камайтириш вазифасини бажарадиган қўшимча юмшоқ тўқима қатлами ҳосил қилиш билан бўшлиқни бир вақтнинг ўзида йўқ қилиш заруратидир.

Ярали жараённинг назорат қилинадиган ҳолатига эришилгандан сўнг некротик тўқималарни кесиб олиш ва бўшлиқнинг толали деворларини бартараф этиш орқали жароҳат радикал тозаланди. Дефектнинг чуқурлиги, ҳажми ва бўшлиқнинг тарқалиш йўналиши баҳоланиб, барча латерал ва краниал чўнтаклар очилди ва ягона жароҳат бўшлиғига бирлаштирилди. Яранинг четлари ҳаётий тўқималаргача кесиб олинди, думғаза суягининг чиқиб турган қисмлари қисман резекция қилинди. Ярали жой тайёрлангач, думғаза соҳасининг латерал қисмларидан нуқсон жойигача тери ости туннели ҳосил қилинди; туннел тери ости ёғ қаватида тўмтоқ йўл билан, қопқоқни компрессия ва эгилишсиз эркин ўтказиш учун етарли диаметрда яратилди.

Думғаза соҳасининг латерал қисмларида катта думба мушакларининг проекциясига қараб кесма бажарилди; тери, тери ости ёғ қавати ва фасция қатлам-қатлам кесилиб, катта думба мушакларининг латерал қисмлари асосида мушак-фасциал қопқоқ ҳосил қилинди ва тўмтоқ ҳамда ўткир йўл билан мобилизация қилинди. Қопқоқ ўлчами нуқсон ўлчамидан 1,5–2 см каттароқ қилиб шакллантирилди, бу уни тарангликсиз кўчириш имконини берди. Шакллантирилган мушак-фасциал қопқоқ туннел орқали дефект соҳасига ўтказилди; бунда қон томир ўзанининг сиқилиши ва бурамланиши йўқлиги назорат қилинди. Қопқоқ яра бўшлиғини тўлиқ тўлдириб, думғаза суяги устида амортизация вазифасини бажарадиган массив юмшоқ тўқима қатламини ҳосил қилди. Қопқоқ атрофдаги тўқималар ва фасциал тузилмаларга тугунли чоклар билан маҳкамланди, бу унинг силжиши ва қолдиқ бўшлиқлар ҳосил бўлишининг олдини олди; ётқизилгандан сўнг қон таъминотининг адекватлиги, оёқчанинг таранглиги ва эгилганлиги йўқлиги назорат қилинди.

Яранинг тери четлари мобилизация қилинди, зарурат туғилганда тўқималар қўшимча ажратилди, сўнгра нуқсон тери-тери ости тўқималарини силжитиш орқали ёпилди ва чок чизиғи думғаза соҳасидан ташқарига чиқарилди. Тўқима етарли бўлмаганда донор жойи хавфсиз зоналарда таранглик қўллаш ёки қўшимча тери силжитиш ёрдамида қисман ёпилди, аммо терини туннел орқали ўтказмасдан. Дренажлаш мажбурий бажарилди: икки тешикли дренажлар қопқоқ остидаги бўшлиққа ва донор жойига жойлаштирилиб, контрапертура кесмалари орқали чиқарилди ҳамда 24 соат давомида 20 мм сув устунигача вакуум ҳосил қилувчи фаол аспирация тизимига уланди, бу экссудат тўпланишининг олдини олди ва тўқималарнинг битишига ёрдам берди. Яра тери ости ёғ қаватини мослаштирган ҳолда қатлам-қатлам тикилди, сўнгра тери тарангликсиз тикилди; донор зонаси ҳам худди шундай ёпилди, зарур ҳолларда юкни камайтирувчи чоклар қўлланилди.

Ҳар икки усул компрессия зонаси устида тўлақонли юмшоқ тўқима қатлами ҳосил бўлишини таъминлайди, аммо улар операция ҳажми ва юкламани қайта тақсимлаш механизми жиҳатидан фарқланади, бу эса жароҳат дефектининг хусусиятларига қараб уларни табақалаштирилган қўллаш заруратини белгилайди. Шундай қилиб, ярали жараённинг ҳолатини кетма-кет баҳолаш дефектни пластик усулда ёпиш асосли бўладиган шарт-шароитларни аниқлаш имконини берди ва клиник жиҳатдан қулай яра ҳолатига эришилганда ҳам дефектнинг чуқурлиги, ҳажми ва конфигурацияси, шунингдек думғаза устидаги юмшоқ тўқималар қопламининг ҳолати бўйича сезиларли хилма-хиллик сақланиб қолишини кўрсатди. Жароҳат дефектини жарроҳлик йўли билан ёпишнинг турли усулларини қўллаш шароитларидаги фарқлар ётоқ яраси соҳасига механик таъсир кўрсатишнинг турли шароитлари билан белгиланади; грануляцион тўқиманинг ҳолати, яра тубининг архитектураси ва суяк чиқиб туришининг ҳолати даволаш усулининг мақсадга мувофиқлигини белгилайди.

Хулосалар. Икки қаватли ротацион-амортизацион ва туннел-ротацион пластикани ўз ичига олган табақалаштирилган реконструктив-пластик операциялар дефектнинг бўшлиқ компонентини йўқ қилишни, думғаза устида барқарор юмшоқ тўқима қатламини ҳосил қилишни ва чок чизиғини доимий босим зонасидан силжитишни таъминлайди, бу эса жарроҳлик

тактикасини яра дефектининг анатомик ва патоморфологик тузилишига мослаштириш имконини беради.

Думғаза соҳасида ётоқ яралари бўлган беморларда табақалаштирилган реконструктив-пластик операциялардан фойдаланиш қопқоқнинг тўлиқ битиши частотасини 9,4% дан 69,2% гача, қулай натижалар улушини 56,6% дан 96,9% гача оширади, асоратларнинг умумий частотасини 2,9 баравар, қайталанишлар частотасини 2,4 баравар камайтиради ($p<0,001$), бу уларнинг клиник самарадорлигини тасдиқлайди.

Манфаатлар тўқнашуви. Муаллифлар манфаатлар тўқнашуви йўқлигини маълум қилади.
Молиялаштириш. Тадқиқот ташқи молиялаштиришсиз бажарилган.

Адабиётлар:

1. Абдухаликова Х.А., Абдухаликов А.К., Тураханов А.О. Лечение пролежней у спинальных больных // Медицинская помощь при травмах. Новое в организации и технологиях: сборник тезисов конгресса. Санкт-Петербург, 2025. С. 5–6.
2. Абуалруб Н.А., Курбанова З.В., Курбанисмаилова М.Г. и др. Современные подходы к лечению длительно незаживающих ран: практический опыт // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2025. № 5-1. С. 199–203.
3. Андрев Л. Актуальные проблемы профилактики и лечения пролежней в медицинских организациях Российской Федерации // Высшее сестринское образование: тенденции, проблемы и перспективы: материалы конференции (Москва, 9 июня 2021 г.). М.: РУДН, 2021. С. 43–44.
4. Арипова Т.У., Охунов А.О., Умаров Б.Я., Хамдамов Б.З. Клинико-иммунологические параллели длительно незаживающих ран у больных сахарным диабетом // Вестник Авиценны. 2025. Т. 27, № 4. С. 890–898.
5. Слепнев С.Ю., Балеев М.С., Рябков М.Г. Опыт хирургического лечения пролежней у пациентов с травматической болезнью спинного мозга: эффективность и риск осложнений // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2025. Т. 14, № 2. С. 346–354.
6. Слепнев С.Ю., Рябков М.Г. Факторы риска осложнений при пластике пролежней // Неотложная медицинская помощь. 2023. Т. 13, № 3. С. 301–308.
7. Bi L., Liu Y., Zhang L., et al. High expression of SERPINE1 and CTSL in keratinocytes in pressure injury caused by ischemia-reperfusion injury // Tissue and Cell. 2025. Vol. 93. Art. 102746.
8. Cacior S., Bordeanu-Diaconescu E.M., Ratoiu V.A., et al. Clinical presentation and integrated management of pressure injuries in the emergency hospital setting: a plastic surgeon's perspective // Healthcare (Basel). 2024. Vol. 12, № 24. Art. 2583.
9. Jimenez Cerquera C., Garzon L.E., Patarroyo A.M., et al. Sacral microvascular response in older adults following mechanical loading assessed by photoplethysmography and infrared thermometry // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2025. Vol. 22, № 11. Art. 1759.
10. Kay D., Sandres-Corwin M., Matundan H.H. A retrospective real-world analysis of placental-based allografts on pressure ulcers // SAGE Open Medicine. 2026. Vol. 14.

МЕТОДЫ ПЛАСТИЧЕСКОГО ЗАКРЫТИЯ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПРОЛЕЖНЯМИ КРЕСТЦОВОЙ ОБЛАСТИ

Ражабов Д.У., Хамдамов И.Б.

Резюме. *Цель: улучшить результаты хирургического лечения больных с пролежнями крестцовой области путём разработки и применения реконструктивно-пластических операций с учётом анатомического и патоморфологического строения язвенного дефекта. Материал и методы: проанализированы результаты лечения 65 (55,1%) больных, которым выполнены разработанные реконструктивно-пластические операции в виде двухслойной ротационно-амортизационной и туннельно-ротационной пластики с учётом морфометрических особенностей дефекта мягких тканей и состояния дна раны. Исследование носило клинический сравнительный характер; использован комплекс клинических, лабораторных, цитологических, микробиологических, планиметрических и инструментальных методов. Результаты: наибольшая связь с ухудшением результата установлена для глубины раны ($r=0,881$), уровня микробной обсеменённости ($r=0,748$) и наличия полостного компонента ($r=0,724$); воспалительный тип цитограммы был связан с ухудшением результата ($r=0,718$), регенераторный – с его улучшением ($r=-0,689$). Анализ сочетания показателей позволил выделить два устойчивых варианта раневого дефекта: с ограниченной геометрией (объём до 100 см³, глубина до 3 см) и с объёмным дефицитом тканей (объём более 150 см³, глубина более 5 см). Применение дифференцированных реконструктивно-пластических операций сопровождалось увеличением частоты полного приживления лоскута с 9,4% до 69,2% и доли благоприятных исходов с 56,6% до 96,9%, снижением общей частоты осложнений в 2,9 раза и частоты рецидивов в 2,4 раза ($p<0,001$). Выводы: последовательная оценка состояния раневого процесса позволяет определить условия, при которых пластическое закрытие дефекта обосновано; даже при достижении клинически благоприятного состояния раны сохраняется выраженная неоднородность по глубине, объёму и конфигурации дефекта, а также по состоянию мягкотканного покрытия над крестцом, что требует дифференцированного выбора метода пластического закрытия.*

Ключевые слова: *дефект мягких тканей, пролежень крестцовой области, пластическая хирургия, мышечно-фасциальный лоскут, цитограмма.*