

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №3 (23)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов, Ф.К. Халлоқов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 3 (23)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.

Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/б
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврұзов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Халлоков Ф.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

ТЕРИНИНГ ЧАНДИҚЛИ ТРАНСФОРМАЦИЯ МУАММОСИНИНГ УМУМИЙ ХУСУСИЯТЛАРИНИ (ТАДҚИҚОТ)

Кенжаев Л.Р.^{1,2}, Уроков Ш.Т.³, Кенжаева Н.А.³

¹Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро филиали, Бухоро ш., Ўзбекистон

²Осиё халқаро университети, Бухоро ш., Ўзбекистон

³Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро ш., Ўзбекистон

Резюме. Ушбу мақолада гипертрофик ва келоид чандиқларнинг пайдо бўлиши сабаблари ва уларни даволашдаги асосий муаммолар ёритиб берилган. Чандиқ тўқимасини жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш усуллари кўп ҳолларда қониқарли натижа бермаслиги, чандиқнинг қайта ўсиши ва депигментация каби асоратларга олиб келиши таъкидланган. Лазер технологияларидан, хусусан, карбонат ангидрид ва сариқ диапазонли лазерлардан фойдаланиши, фотодинамик терапия ва биологик елим қўллаш орқали чандиқ тўқимасининг некрозини камайтириши, яранинг тез эпителизация бўлиши ҳамда чандиқларнинг қайта ривожланиши эҳтимолини камайтириши имкониятлари кўрсатилган. Шунингдек, инфрақизил диапазондаги нурланишининг чуқур тўқималарга таъсири орқали операциядан кейинги даврда чандиқ тўқимасининг ортиқча ўсишини чеклаш афзалликлари таҳлил қилинган. Таклиф этилган комплекс усул гипертрофик чандиқларни даволаш самарадорлигини оширишда муҳим аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: гипертрофик чандиқ, келоид, тери ўзгаришлари, лазер терапияси, фотодинамик терапия, аутодермопластика, биологик елим, инфрақизил нурланиши.

GENERAL FEATURES OF THE PROBLEM OF SKIN SCAR TRANSFORMATION (RESEARCH)

Kenzhaev L.R.^{1,2}, Urokov Sh.T.³, Kenzhaeva N.A.³

¹Bukhara Branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Bukhara, Uzbekistan

²Asian International University, Bukhara, Uzbekistan

³Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Bukhara, Uzbekistan

Resume. This article discusses the causes of hypertrophic and keloid scars and the main problems in their treatment. It is noted that surgical methods of removing scar tissue often do not give satisfactory results, leading to complications such as scar regrowth and depigmentation. The use of laser technologies, in particular, carbon dioxide and yellow lasers, photodynamic therapy and the use of biological glue to reduce the necrosis of scar tissue, rapid epithelization of the wound, and the possibility of reducing the possibility of redevelopment of scars have been shown. Also, the advantages of limiting the overgrowth of scar tissue in the postoperative period by the effect of radiation in the infrared range on deep tissues were analyzed. The proposed complex method is important in increasing the effectiveness of treatment of hypertrophic scars.

Keywords: hypertrophic scar, keloid, skin changes, laser therapy, photodynamic therapy, autodermo-plasty, biological glue, infrared radiation.

ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ КОЖНЫХ РУБЦОВ (ИССЛЕДОВАНИЕ)

Кенжаев Л.Р.^{1,2}, Уроков Ш.Т.³, Кенжаева Н.А.³

¹Бухарский филиал Республиканского научного центра неотложной медицинской помощи, г. Бухара, Узбекистан

²Азиатский международный университет, г. Бухара, Узбекистан

³Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, г. Бухара, Узбекистан

Резюме. В данной статье рассматриваются причины образования гипертрофических и келоидных рубцов и основные проблемы их лечения. Отмечается, что хирургические методы удаления рубцовой ткани часто не дают удовлетворительных результатов, приводя к таким осложнениям, как повторный рост рубцов и депигментация. Показано использование лазерных технологий, в частности, углекислотного и желтого лазеров, фотодинамической терапии и биологического клея для уменьшения некроза рубцовой ткани, быстрой эпителизации раны и возможности снижения вероятности повторного образования рубцов. Также были проанализированы преимущества ограничения разрастания рубцовой ткани в послеоперационном периоде за счет воздействия излучения в ин-

фракрасном диапазоне на глубокие ткани. Предложенный комплексный метод важен для повышения эффективности лечения гипертрофических рубцов.

Ключевые слова: гипертрофический рубец, келоид, изменения кожи, лазерная терапия, фотодинамическая терапия, аутодермопластика, биологический клей, инфракрасное излучение.

Кириш. Гипертрофик ва келоид чандиқлар пайдо бўлиши кўринишидаги терининг чандиқли ўзгариши барча турдаги тери жарроҳлигининг энг олдиндан айтиб бўлмайдиган ва ҳал қилинмаган муаммосидир. Ривожланган чандиқларни тузатиш усулини танлаш алоҳида аҳамиятга эга, чунки уларни олиб ташлаш кўп ҳолларда чандиқнинг қайталаниши ёки ҳатто ривожланиши билан бирга келади ва ҳатто гипертрофик чандиқларни даволашнинг энг қулай натижалари терини нормаллаштиришга ёки операциядан олдинги табиий ҳолатга келтиришга имкон бермайди. Бу муаммо пигментли терига эга этник гуруҳларда энг оғир кечади.

Одатда чандиқда пигмент ёки қизил ранг йўқлиги сабабли, ҳатто чандиқ тўлиқ йўқ қилинганидан кейин ҳам депигментация зонаси қолади, бу ҳам беморнинг истакларини қондирмайди. Яна бир муаммо - терининг эластиклиги, яъни терининг чўзилиш қобилияти.

Маълумки, гипертрофик чандиқлар пайдо бўлишининг энг катта эҳтимоли эластик толалар энг аниқ бўлган кўкрак, елка ва юз соҳаларида, шунингдек терининг эластик таранглик кучи ҳам анча юқори бўлган баъзи ирқларда (корейслар, хитойлар ва бошқалар) кузатилади.

Шундай қилиб, чандиқлар пайдо бўлишининг юқори эҳтимоли, шунингдек уларнинг такрорланишини ҳисобга олган ҳолда, даволаш усулини танлаш минимал жароҳатли ва терининг соғлом жойларига зарар етказмасдан бажарилиши (такрорий аралашувлар эҳтимоли) керак (аутодермопластика), бу ерда етарлича тез ва самарали чандиқ жараёни ҳам ривожланиши мумкин.

Терининг чандиқли ўзгаришини тузатиш учун лазер технологиялари катта қизиқиш уйғотади, чунки бу қурилмалар нурланишни қатъий дозалаш имконини беради (яъни, усулнинг қўлланилиши юқори даражада қулай), қон йўқотиш деярли йўқ, асептик ва амбулатория шароитида амалга оширилиши мумкин. Бироқ, чандиқларни тузатиш учун лазерлардан фойдаланган ҳолда тажрибалар, гарчи улар натижаларини яхшилаган бўлса ҳам жарроҳлик аралашувлар, ҳали ҳам муаммони тўлиқ ҳал қилишдан узоқдир.

Методлар. Гипертрофик чандиқларни жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш, сўнгра терини мобилизация қилиш ва жароҳатни тикиш усуллари мавжуд. Бундан ташқари чандиқни кесиш ва тери нуқсонини аутодермопластика орқали бўлинган ёки тўлиқ қатламли лахтак билан қоплаш усули ҳам мавжуд.

Энг қулай усул – чандиқни лазер билан деструкция қилиб уни текислаш, сўнгра чандиқ тўқималарининг кейинги ўсишини олдини олиш учун яра дори воситаларидан фойдаланган ҳолда даволаш.

Гипертрофик чандиқларни жарроҳлик йўли билан даволаш усули чандиқлар зонасини лазер билан йўқ қилишдан иборат бўлиб, соғлом тери билан чегарада чандиқ тўқималарининг чегарасини қолдириб, 1 мм гача қалинликдаги эпителия қопламига эга чандиқ тўқималарининг сирт қатламини олдиндан кесиб ташлаш, сўнгра яра юзасини соғлом теридан 2-3 мм га камайиши билан чандиқни йўқ қилиш тавсифланади.

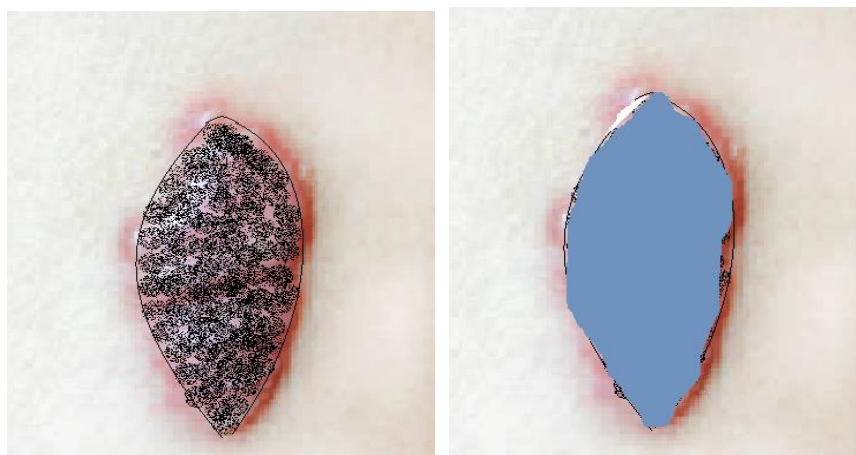
Бунда (Fotona CO₂ fraxel laser) узлуксиз режимда фокусланган, тўлқин узунлиги 10,05 микрон, **20 Вт қувватга эга**, лазер нурлари қўлланилиб, кейин яра юзаси сарик лазер нурланиши (Denave Optiscan -585нм, қувват 5W - 30 Ж / см²) билан ишлов берилади. Яра юзасига олдиндан кесилган чандиқ сегменти қопланиб (дермал қатламни олдиндан ишлов бериш ва юпкалашдан кейин) биологик елим ёрдамида ташқи четига маҳкамланади.

Тўлиқ ёки қисман кўчирилган тўқима сегменти илдиз отиши билан фотосенсибилизатор ёрдамида 5-АЛК фотодинамик терапия 20% малҳам кўринишида ўтказилади, шунингдек (PDT laser Deka) ёрдамида 600-660нм диапазон оралиғида, 1 см² сирт майдонида 1 Вт кучланишда 5 дақиқа давомида қизил нурли нурланиш қўлланилади.

Яра юзаси эпителизация бўлгандан сўнг, яра (Deka Fraxel Co2) лазер билан жароҳат юзасининг периметри бўйлаб, нур жароҳатнинг марказий қисмига 1 Вт қувватга эга 1,06 мкм, частотаси 500 мВт, 1 см² майдонда 1 дақиқа давомида йўналтирилади. Даволаш ҳар 14 кунда нурланиш қувватини 500 мВт гача босқичма-босқич камайтириш ва таъсир қилиш муддати 30 сония билан амалга оширилади. Кейинчалик, 1 ой давомида 100 кПа гача бўлган тўқималарнинг босиб турувчи эластик елимли боғламлар қўлланилади (1-5-расм).



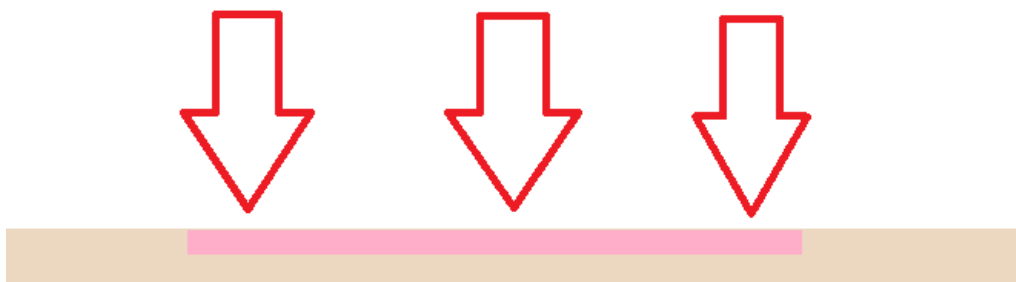
1-расм. 1. А) теридаги гипертрофик чандик. Б) қалинлиги 1 мм гача бўлган чандикли эпидермиснинг кесилган юза қатлами



2-расм. 2. А, Б) чандик тўқимасини атрофдаги соғлом тери сатҳидан 2-3 мм пастрок буғланиши, карбонат ангидрид лазерни ёрдамида чандик контури бўйлаб ўзгарган теридан юпка чизикча қолдириш



3-расм. А) Некроз зонасини 50 микронгача камайтириш учун яра тубини сарик лазер нурланиши билан ишлов бериш. Б) яра контури бўйлаб елимли фиксация билан яра юзасига кесилган тўқималар лахтаги қопқоғини қўйиш



4-расм. Фотосенсибилизатор 5-АЛК билан қизил диапазонда ёруғлик нурланишидан фойдаланган ҳолда фотодинамик яра терапияси



5-расм. Яранинг эпителизацияланган юзасига 1,06 мкм диапазонда лазер нурланишининг ярани чети бўйлаб марказга қараб соғлом теридан нурланиш йўналиши билан таъсир қилиш.

Натижалар:

1. Лазер нурланишининг туридан қатъи назар, чандикни тўлиқ йўқ қилиш яра нуқсонининг шаклланиши билан бирга келади. Яра нуқсонининг битиши яра қобиғи остида 14-21 кун ичида содир бўлади, бу вақт ичида, ҳатто йиринглаш бўлмаса ҳам (ва бу фақат 20% ҳолларда бўлади), чандик аввалги ҳажмига тикланади ва баъзи ҳолларда асл ҳажмидан ҳам каттароқ (яра инфекцияси бўлса) бўлиши мумкин.

2. Яра нуқсонининг мавжудлиги ҳар куни боғлам қўйиш ва кузатишни талаб қилади, бу эса беморга оғриқ ва ноқулайлик туғдиради ва шифокор ҳамда тиббиёт ходимларининг вақтини олади.

3. Даволашнинг нархи ошиб боради.

4. Якуний натижа кўпинча беморларни қониқтирмайди (70% ҳолларда)

Таклиф этилган усулнинг афзалликлари:

1. Тўқималарни йўқ қилиш учун карбонат ангидрид лазеридан фойдаланиш операция вақтини тезлаштиради ва қон кетиши кузатилмайди.

2. Яранинг пастки қисмини сариқ лазер билан якуний даволаш тўқималарнинг некрози зонасини 400 микрондан 50 микронгача камайтиришга ёрдам беради, бу эса қопланган тери лахтагининг яра нуқсонига ёпишиш имкониятини оширади.

3. Қопқоқ сифатида эпителий билан кесилган чандикнинг юза қатламидан фойдаланиш чандик тўқималарининг кислород ва озуқа моддаларига бўлган эҳтиёжи кам бўлганлиги сабабли яра нуқсонини ёпиш қобилиятини оўиради.

4. Биологик елимдан фойдаланиш қтери лахтагининг яхшироқ бирикишига ёрдам беради.

5. Даволаш пайтида фотодинамик терапиядан фойдаланиш яранинг эпителизация жараёнини камайтирмасдан, чандик тўқималарининг ҳаддан ташқари ўсишини олдини олади.

6. Инфракизил диапазонда нурланишдан фойдаланиш - бу биологик тўқималарга чуқур кириб, операциядан кейинги кейинги даврларда чандик тўқимаси ортикча ўсишини олдини олади.

Хулоса. Гипертрофик ва келоид чандиклар терининг энг кўп учрайдиган ва даволашда мураккаблик туғдирадиган патологиялардан бири ҳисобланади. Уларнинг пайдо бўлиш механизми ҳали ҳам тўлиқ ўрганилмаган бўлиб, даволаш усулларида тақрорланиш эҳтимоли юқори. Лазер технологияларидан фойдаланиш чандик тўқимасини минимал жароҳат билан йўқ қилиш, операция вақтида қон кетишнинг олдини олиш ва жараённи асептик шароитда бажариш имконини беради. Шу билан бирга, сариқ лазер ёрдамида яранинг некроз зонасини қисқартириш, биологик елимдан фойдаланиш ҳамда

фотодинамик терапияни қўллаш яра битиш жараёнини тезлаштиради ва чандик тўқимасининг қайта ўсиш хавфини сезиларли даражада камайтиради. Шунингдек, инфрақизил диапазон нурланиши операциядан кейинги даврда тўқималарнинг ортиқча ўсишини чеклашга ёрдам беради. Шу тарзда таклиф этилган комплекс усул гипертрофик чандикларни даволашда самарадорликни оширади ва беморларнинг қониқиш даражасини кўтариш имконини беради.

Адабиётлар рўйхати:

1. Mustoe T.A., Cooter R.D., Gold M.H., Hobbs F.D., Ramelet A.A., Shakespeare P.G., Stella M., Téot L., Wood F.M., Ziegler U.E. International clinical recommendations on scar management. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110(2):560–571.
2. Alster T.S., Tanzi E.L. Hypertrophic scars and keloids: etiology and management. *Am J Clin Dermatol.* 2003;4(4):235–243.
3. Manuskiatti W., Fitzpatrick R.E. Treatment response of keloidal and hypertrophic sternotomy scars: comparison among intralesional corticosteroid, 585-nm flashlamp-pumped pulsed-dye laser, and combined treatment. *Arch Dermatol.* 2002;138(9):1149–1155.
4. Paquet P., Pierard G.E. Laser treatment of hypertrophic scars, keloids, and striae distensae. *Dermatol Surg.* 2001;27(7):647–650.
5. Бобоев Ш.Ш., Ҳамроев Х.Ш. Тери чандикларини даволашда замонавий лазер технологиялари. *Ўзбекистон тиббиёт журнали.* 2021; (3): 45–49.
6. Жураев Б.А., Абдурахмонов И.К. Яра ва чандикларни комплекс даволаш усуллари. *Шифокор журнали.* 2020; (2): 62–66.

Иқтибос учун: Кенжаев Л.Р., Ўроқов Ш.Т., Кенжаева Н.А. Терининг чандикли трансформация муаммосининг умумий хусусиятларини (тадқиқот) // *Фундаментал ва клиник тиббиёт ахборотномаси.* – 2026. – № 3(23). – Б. 106–110. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18884663>