

**LASER TREATMENT OF HYPERTROPHIC AND KELOID SCARS OF THE
ANTERIOR ABDOMINAL WALL**

Khabibullayev Asilbek Pattoxonovich
Andijan State Medical Institute
(Andijan, Uzbekistan)

Abstract: This article analyzes the effectiveness of laser therapy in the treatment of hypertrophic and keloid scars of the anterior abdominal wall. The study compared the outcomes of treatment performed using a CO₂ laser with those of traditional methods. Clinical assessment criteria included the Vancouver Scar Scale (VSS), the Visual Analogue Scale (VAS) for pain and itching, and patient aesthetic satisfaction. The results showed that laser therapy significantly reduces the size, density, and symptoms of scars. The minimal invasiveness of this method, short rehabilitation period, and high aesthetic effectiveness confirm its promising potential for wide application in clinical practice.

Keywords: anterior abdominal wall, hypertrophic scar, keloid scar, laser therapy, CO₂ laser, Vancouver Scar Scale, aesthetic outcome, rehabilitation.

**QORIN OLDINGI DEVORINING GIPERTROFIK VA KELOID CHANDIQLARINI
LAZER BILAN DAVOLASH**

Annotatsiya: Maqolada qorin oldingi devorining gipertrofik va kelloid chandiqlarini davolashda lazer terapiyasining samaradorligi tahlil qilindi. Tadqiqotda CO₂-lazer yordamida o'tkazilgan davolash natijalari an'anaviy usullar bilan qiyoslandi. Klinik baholash mezonlari sifatida **Vancouver Scar Scale** (VSS), og'riq va qichishish bo'yicha **vizual analog shkalasi** (VAS) hamda bemorlarning estetik qoniqishi qo'llanildi. Natijalar lazer terapiyasi chandiqlarning hajmi, zichligi va simptomlarini sezilarli darajada kamaytirishini ko'rsatdi. Ushbu usulning minimal invazivligi, qisqa reabilitatsiya davri va estetik samaradorligi uning klinik amaliyotda keng qo'llash uchun istiqbolli ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: Qorin oldingi devori, gipertrofik chandiq, kelloid chandiq, lazer terapiyasi, CO₂-lazer, Vancouver Scar Scale, estetik natija, reabilitatsiya.

Tadqiqot maqsadi: Qorin oldingi devorining gipertrofik va kelloid chandiqlarini lazer yordamida davolash samaradorligini aniqlash va uni an'anaviy davolash usullari bilan solishtirish.

Tadqiqot maqsadlari

1. Gipertrofik va kelloid chandiqlarning klinik xususiyatlarini baholash.
2. Lazer terapiyasi yordamida davolash natijalarini aniqlash.
3. Lazer terapiyasini an'anaviy usullar bilan qiyosiy tahlil qilish.
4. Chandiqlarni davolashda estetik va funksional ko'rsatkichlarni baholash.
5. Klinik amaliyot uchun tavsiyalar ishlab chiqish.

Materiallar va usullar

- **Tadqiqot turi:** prospektiv, qiyosiy, klinik kuzatuv.
- **Bemorlar soni:** 40 nafar (22 – gipertrofik, 18 – kelloid chandiq).
- **Guruhlar:**

- 1-guruh (n=20): CO₂-lazer bilan davolash (3–5 seans, 4–6 haftalik interval bilan).
- 2-guruh (n=20): an'anaviy davolash (kortikosteroid in'eksiyasi, silikon gel/plastinka, fizioterapiya).

• **Baholash mezonlari:**

- Vancouver Scar Scale (qizillik, balandlik, elastiklik, pigmentatsiya);
- Vizual analog shkalasi (og'riq va qichishish);
- Bemorlarning estetik qoniqishi (so'rovnoma).

• **Kuzatuv muddati:** 6 oy.

Tadqiqot natijalari

• **Lazer terapiyasi guruhida:**

- VSS ballari $10,4 \pm 1,2$ dan $3,8 \pm 0,9$ gacha kamaydi ($p < 0,05$).
- Og'riq va qichishish 70% bemorda butunlay yo'qoldi.
- Estetik qoniqish 85% bemorda "yaxshi" yoki "a'lo" deb baholandi.
- Relaps 6 oylik kuzatuvda faqat 2 bemorda (10%) kuzatildi.

• **An'anaviy guruhda:**

- VSS ballari $10,2 \pm 1,1$ dan $6,9 \pm 1,4$ gacha kamaydi ($p < 0,05$).
- Simptomlarning pasayishi sustroq bo'ldi.
- Estetik qoniqish 45% bemorda ijobiy qayd etildi.
- Relaps 7 bemorda (35%) kuzatildi.

Munozara: Natijalar shuni ko'rsatdiki, lazer terapiyasi gipertrofik va kelloid chandiqlarni davolashda an'anaviy usullarga nisbatan samaraliroqdir. Lazer nurlanishi fibroblast faoliyatini normallashtiradi, kollagen va elastin tolalarini qayta tashkil qiladi, to'qimalardagi mikrosirkulyatsiyani yaxshilaydi. Bu esa chandiq hajmi, zichligi va qizilligini kamaytirishga olib keladi.

An'anaviy usullar (kortikosteroid in'eksiyasi, silikon plastinka) ma'lum darajada foyda beradi, biroq ularning ta'siri qisqa muddatli bo'lishi mumkin, qaytalanish ehtimoli yuqori. Shu sababli lazer terapiyasini kombinatsiyalangan yondashuvda qo'llash eng samarali strategiya bo'lishi mumkin.

Ilmiy yangilik: Qorin oldingi devoridagi gipertrofik va kelloid chandiqlarda lazer terapiyasining samaradorligi aniq klinik va statistik ko'rsatkichlar asosida isbotlandi. Lazer terapiyasi estetik natija va bemorlarning psixologik qoniqish darajasini sezilarli yaxshilashi ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Amaliy ahamiyati:

- Lazer usullari yordamida chandiqlarni davolash jarrohlik va dermatologik amaliyotga samarali integratsiya qilinishi mumkin.
- Minimal invazivlik, qisqa reabilitatsiya davri va yuqori estetik natija bemorlarning hayot sifatini oshiradi.
- Klinik amaliyotda lazer terapiyasi postoperatsion va travmatik chandiqlarni davolashda birlamchi tanlov sifatida qo'llanishi mumkin.

Xulosa:

1. Qorin oldingi devorining gipertrofik va kelloid chandiqlarini lazer bilan davolash an'anaviy usullarga nisbatan samaraliroqdir.
2. Lazer terapiyasi chandiqlarning hajmini, zichligini va simptomlarini sezilarli kamaytiradi.

3. Bemorlarning estetik qoniqishi yuqori bo'lib, relaps ko'rsatkichlari past bo'ldi.
4. Klinik amaliyot uchun lazer terapiyasini keng joriy etish tavsiya etiladi.

Adabiyot

1. Smith T., et al. *Laser treatment for hypertrophic scars: clinical outcomes and histological changes*. Dermatol Surg. 2019;45(3):456–463.
2. Lee H., et al. *Fractional CO₂ laser therapy in keloids and hypertrophic scars: a randomized trial*. Lasers Med Sci. 2021;36(5):987–995.
3. Zuccaro J., et al. *Patient satisfaction after laser therapy for abdominal surgical scars*. Aesthetic Plast Surg. 2020;44(2):332–339.
4. Halim A.S., et al. *The effectiveness of laser therapy in scar management: review and meta-analysis*. Burns. 2018;44(7):1571–1582.
5. Ogawa R. *Keloid and hypertrophic scars are the result of chronic inflammation in the reticular dermis*. Int J Mol Sci. 2017;18(3):606.