

Sebepoškozování a možnosti korekce vzniklých jizev

MUDr. Julie Hrušová

DermaMedEst, s. r. o., Praha

Kožní oddělení, Karlovarská krajská nemocnice, Karlovy Vary

Sebepoškozování představuje komplexní problém, který může zanechat trvalé fyzické i psychické následky. Jizvy a kožní defekty vzniklé v důsledku opakovaného sebepoškozování mohou být pro pacienty nejen estetickým, ale i psychickým břemenem, které ovlivňuje jejich sebevědomí a sociální fungování. Korektivní dermatologie disponuje širokým spektrem terapeutických metod, které je vhodné individuálně volit a kombinovat na základě charakteru jizev a kožní reaktivity pacienta, s cílem dosažení co nejlepších klinických výsledků a podpory psychické pohody jedince.

Klíčová slova: sebepoškozování, jizvy, terapie jizev, 5-FU, kryoterapie, glukokortikoidy, polynukleotidy, laserová terapie.

Self-harm and the possibility of correcting the resulting scars

Self-harm constitutes a complex issue that may result in enduring physical and psychological consequences. Scarring and cutaneous defects caused by recurrent self-injurious behavior can represent not only an aesthetic concern but also a significant psychological burden, potentially impacting patients' self-esteem and social functioning. Corrective dermatology offers a wide range of therapeutic approaches, which should be individually tailored based on the specific characteristics of the scar and the patient's cutaneous response, with the aim of achieving optimal clinical outcomes and supporting the patient's psychological well-being.

Key words: self-harm, scars, scars treatment, 5-FU, cryotherapy, glucocorticoids, polynucleotides, laser therapy.

Sebepoškozování

Sebepoškozování je definováno jako úmyslné ubližování si bez suicidální motivace, avšak je jedním z rizikových faktorů ke spáchání sebevraždy. Představuje významný problém zejména mezi adolescenty a mladými dospělými, je odhadováno, že až 17 % dospívajících se alespoň jedenkrát uchýlilo k sebepoškozování (1). V dermatologii je péče o jizvy po sebepoškozování důležitá nejen z hlediska fyzického vzhledu, ale i kvůli psychickému dopadu, který může mít zásadní vliv na kvalitu života pacientů.

Kožní léze vzniklé v důsledku sebepoškozování jsou často spojeny s duševními poruchami či patologickým chováním, a proto je

pro dermatology důležité se důkladně seznámit s psychiatrickými a psychologickými aspekty, které jsou základem těchto lézí (1).

Patofyziologie vzniku jizev

Jizvy vznikající v důsledku sebepoškozování jsou výsledkem přirozeného procesu hojení ran, který zahrnuje fáze zánětu, proliferace a remodelace. Tyto jizvy mohou být hypertrofické, atrofické nebo keloidní, v závislosti na hloubce a charakteru poranění (2). Z psychologického hlediska mohou jizvy sloužit jako neustálé připomínky traumatu, a tím přispívat k přetrvávajícím psychickým obtížím, jako je deprese či úzkost (1).

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: Dermatol. praxi. 2025;19(3):102-106

<https://doi.org/10.36290/der.2025.019>

Článek přijat redakcí: 16. 6. 2025

Článek přijat k tisku: 15. 8. 2025

MUDr. Julie Hrušová

julie.hrusova@gmail.com

INZERCE

Fyziologické hojení ran je podmíněno udržením rovnováhy mezi prozánětlivými a protizánětlivými mechanismy a mezi procesy tkáňové regenerace a degradace. Konkrétně jsou popisovány čtyři fáze procesu tvorby jizev:

- Zánětlivá fáze (1–3 dny): Tělo zastaví krvácení a vyšle imunitní buňky, aby odstranily nečistoty a zabránily infekci.
- Proliferační fáze (3–10 dnů): Tělo začne tvořit novou tkáň, kolagen a drobné cévy – rána se uzavírá.
- Fáze regenerace: růst nové kůže (týdny): Kůže se překrývá, kolagen se hromadí a rána se zmenšuje.
- Remodelace (měsíce až roky): Kolagen se přestavuje a jizva se „vyhlazuje“. U někoho zbledne, u jiného zůstává vystouplá nebo tmavá. Regenerační fáze trvá měsíce až roky, kdy jsou vlákna kolagenu typu III v ráně nahrazena silnými svazky kolagenu I (4).

Vzhled jizvy ovlivňují různé faktory: typ poranění, hloubka, rozsah, lokalizace, věk, technika šití, přítomnost infekce v ráně, genetika. Porušením rovnováhy mezi tvorbou a odbouráváním kolagenu dochází k tvorbě abnormálních jizev, mezi které patří jizvy hypertrofické, keloidní a atrofické. Dle typu jizev se poté liší náš přístup k jejich korekci.

Hypertrofické jizvy: zarudlé a tuhé, vystupují nad úroveň okolní kůže, ale nepřesahují hranice původního poranění, vznikají v místech s vyšším napětím kůže, mohou časem spontánně regredovat.

Keloidní jizvy: přesahují hranice původního poranění a mohou pokračovat v růstu i po zahojení rány. Jsou výsledkem nadměrné produkce kolagenu. Často mají genetickou predispozici.

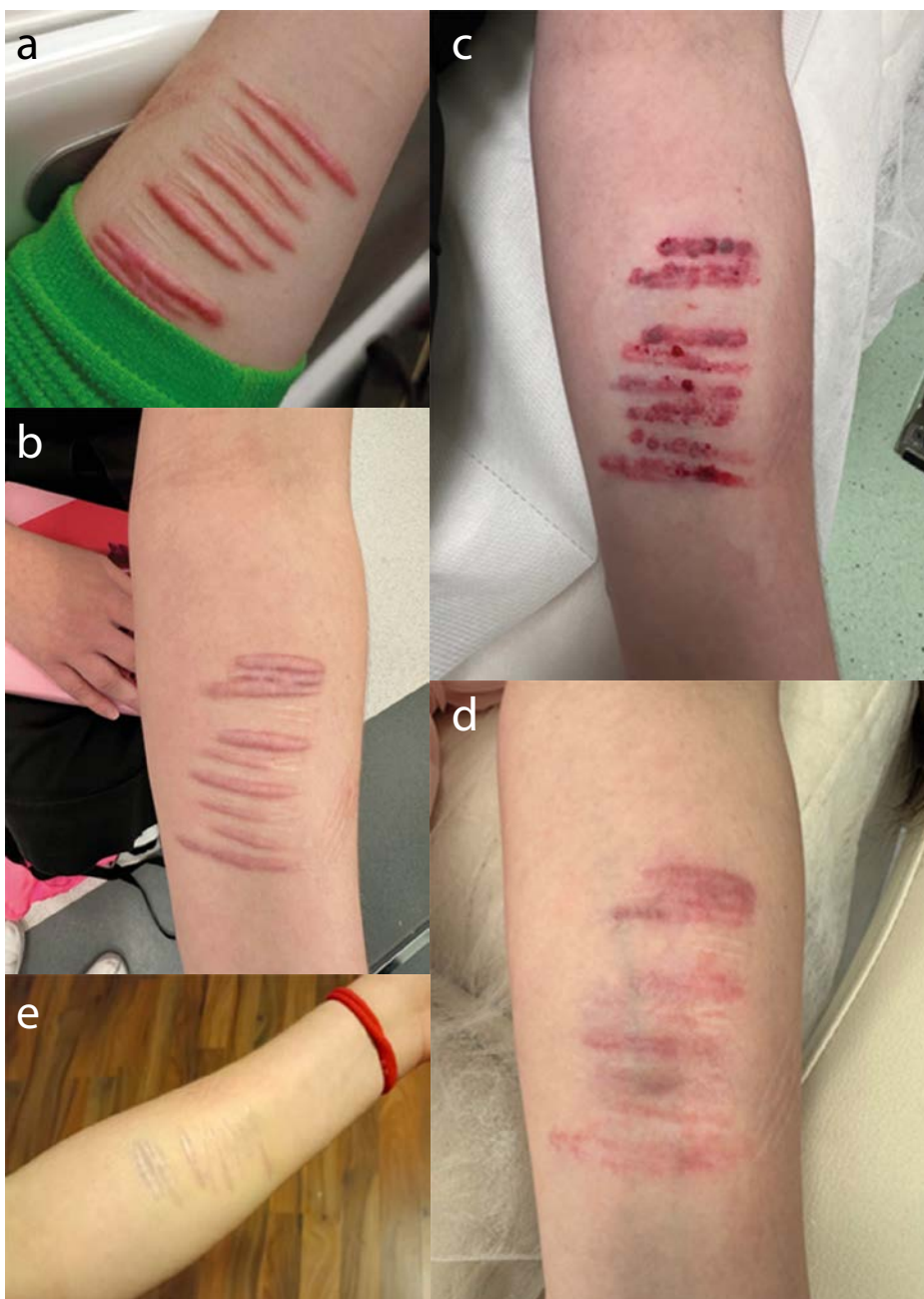
Atrofické jizvy: vznikají v důsledku ztráty tkáně a projevují se jako prohlubně v kůži.

Možnosti korekce jizev

Pokud se rozhodneme korigovat jizvy, je nutné se zaměřit na jejich typ a možnost nejlepšího řešení. Kombinací různých metod lze dosáhnout nejlepších výsledků (Obr. 1a–e).

Glukokortikoidy působí pomocí ovlivnění syntézy kolagenu a glykosaminoglykanů, stejně jako díky svým protizánětlivým účinkům (5). Používají se ke korekci keloidních nebo hypertrofických jizev. Aplikovány jsou intra-

Obr. 1. 1a – řezné rány navíc polévané kyselinou; 1b – po intraleziózní aplikaci kortikosteroidů; 1c – ihned po ošetření pomocí Hollywood spectra laser; 1d – 4 týdny po laserovém ošetření; 1e – s odstupem 1,5 roku od začátku intervence



leziózně tak, abychom minimalizovali riziko atrofie okolní tkáně. Glukokortikoidy by měly být aplikovány do oploštění léze; ošetření se standardně opakuje v intervalech čtyř týdnů, přičemž celkový počet aplikací je stanoven individuálně na základě klinické odpovědi.

5-fluoruracil aplikovaný též striktně intraleziózně inhibuje proliferaci fibroblastů. Jeho užití je off-label na ošetření keloidních jizev, používá se v koncentraci 50 mg/ml s maximální celkovou dávkou na ošetření 150 mg. Interval mezi aplikacemi jsou 4 týdny (4).

V několika studiích byla prokázána větší efektivita při kombinaci užití 5-FU s glukokorti-

koidy než pouze při monoterapii. V těchto studiích byl využíván 5-FU s TAC (Triamcinolone acetonid) v poměru 9 : 1 a 3 : 1. Výhoda této kombinace je připisována synergickému působení na apoptózu a down regulaci syntézy kolagenu I (4). Jiná studie uvádí, že účinnost monoterapie a kombinované terapie je srovnatelná, avšak kombinovaná terapie vykazuje nižší incidenci nežádoucích účinků, jako je atrofie, pigmentové změny či vznik teleangiektázií (5). V rámci trojkombinace se nabízí navíc kombinace s pulsed dye laserem (PDL) (4).

Další metodou, která prokazatelně zlepšuje vzhled hypertrofických a keloidních jizev, je

aplikace **silikonových náplastí**. Silikonové náplasti působí okluzi a hydrataci jizvy a snižují prokrvení, aktivitu kapilár a depozici kolagenu. Tyto náplasti se využívají i v rámci prevence vzniku hypertrofických jizev. Hypertrofickým jizvám sice nedokáží předejít absolutně, ale v porovnání s kontrolní skupinou bez aplikace těchto náplastí vychází výsledky lepší s ohledem na pigmentaci, vaskularitu, výšku jizvy, poddajnost, bolest a svědění (6).

Kryoterapie využívá své funkce změny mikrocirkulace pomocí chladu, která vede k lokální trombóze a buněčné smrti. Používá se tzv. tekutý dusík. Kryoterapii lze použít zejména k léčbě keloidních jizev, kdy pro co nejlepší efekt využíváme speciální jehlu jako nástavec na sprej s tekutým dusíkem. Jehlu poté vpravíme do jizvy a kryalizujeme tak, abychom kryodestrukci prováděli intralezionálně (Obr. 2). Důležité je zároveň myslet na okolní tkáň a chránit je před traumatizací. Pacienta musíme upozornit na možnost vzniku puchýře, u jednotlivců s tmavší kůží je riziko depigmentace. Ošetření se dá opakovat dle individuální odpovědi, ovšem interval mezi jednotlivými ošetřeními musí být minimálně 4 týdny.

Polynukleotidy jsou v medicíně již hojně využívány v nejrůznějších indikacích, a to i mimo dermatologii či estetickou medicínu. Jedná se o preparáty připravené z DNA lososovitých ryb, kromě léčby jizev nachází své uplatnění při hojení ran, léčbě popálenin, biorevitalizaci labia majora či v ortopedii pro léčbu intraartikulární osteoarthropatie kolene

Obr. 2. Intralezionální kryoterapie keloidní jizvy



(11). Mechanismus účinku při léčbě jizev je založen na stimulaci regeneračních mechanismů jako podpora opravy tkání, modulace zánětu a posílení produkce kolagenu. Polynukleotidy svou vysokou molekulární hmotností působí na trojrozměrné porézní struktury, které podporují dlouhodobou regeneraci kůže. Dochází tak ke zlepšení elasticity a textury jizvy. Zvýšená depozice a reorganizace kolagenu navíc přispívá ke zmírnění viditelnosti jizev (11). Aplikace polynukleotidů je zpravidla opakovaná v třítydenních intervalech.

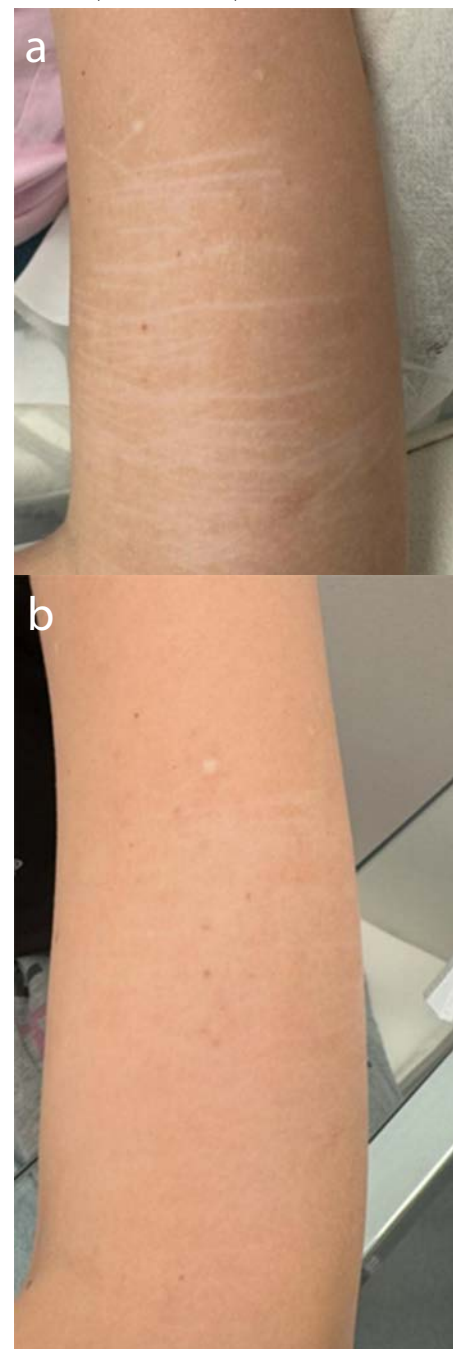
Laserová terapie

585nm pulzní diodový laser (PDL) lze využít pro léčbu hypertrofických a keloidních jizev, pomáhá ke zmírnění erythému, výšky a rigidity. Histologicky po použití PDL na jizvu pozorujeme snížené množství fibroblastů a rozvolnění kolagenních vláken (6). Současně dochází v důsledku působení energie k intravaskulární koagulaci a narušení mikrovaskulární sítě, což vede k hypoperfuzi a hypoxemii, jež sekundárně způsobuje sníženou expresi prozánětlivých cytokinů a zesílení účinků antiproliferačních faktorů (7). Ošetření by mělo být opakováno v intervalech 6–8 týdnů (6). PDL je vhodný zejména pro erytematózní nezralé keloidní jizvy a lineární hypertrofické jizvy. Mezi nežádoucí účinky patří tvorba puchýře a krust či vznik dočasné purpury (7).

Neablativní frakční erbiový laser je vhodný pro terapii atrofických jizev. Kromě jizev vzniklých po sebepoškození může být využit i pro léčbu strií. Při aplikaci tohoto typu laseru dochází k selektivnímu zahřívání subepidermální tkáně. Tento tepelný efekt stimuluje proliferační procesy v oblasti dermis, čímž dochází k regeneraci fyziologické matrix a ke zvýšení podílu elastických vláken. Zachování epidermální kožní bariéry umožní minimální dobu rekonvalescence. Mezi očekávané vedlejší účinky patří erythém, dočasný edém a případně pozánětlivá hyperpigmentace. Ošetření je třeba opakovat, obvyklá doba mezi sezeními jsou 4 týdny (7).

Ablativní lasery, jako je CO₂ laser a Er:YAG laser, umožňují bezpečné a kontrolované odstranění tkáně. Laserový paprsek je zde rozdělen na tisíce jednotlivých mikropaprsků, čímž vznikají tzv. „mikrotepelné zóny ošetření“ (MTZ). Výhodou tedy je, že okolní tkáň zůstává

Obr. 3. 3a – sebepoškození řezáním, škrábáním; 3b – po 2 ošetřeních pomocí thuliového laseru



intaktní, což umožňuje rychlejší hojení ran. Kromě atrofických jizev po akné lze CO₂ laser využít i u hypertrofických jizev. Výsledkem je homogennější vzhled jizev, ale i zvýšení funkčnosti například u kontraktur. Pro léčbu keloidních jizev nejsou ablativní lasery doporučovány vzhledem k tendenci k recidivám. Jejich přínos lze zvážit pouze v rámci debulkingu větších lézí, ovšem za předpokladu současného využití jiných preventivních opatření (intralezionální aplikace glukokortikoidů) (7).

Frakční neablativní 1927nm thuliový laser je vhodný k využití u atrofických jizev.

Má střední afinitu k tkáním s obsahem vody a nezpůsobuje odloučení epidermis, zanechává ji intaktní. Dokáže proniknout do hloubky 200–300 µm a stimulovat regeneraci kolagenu (9). Interval mezi ošetřeními se opět pohybuje mezi 4–6 týdny. Studie srovnávající thuliový laser s frakčním ablativním Er:YAG laserem popisuje u obou podobné výsledky, oba lasery hodnotí jako efektivní a dobře tolerované (3) (Obr. 3a, b).

Chirurgické zákroky

Chirurgické techniky, jako je excize či transplantace kožních štěpů, představují možnost pro léčbu těžkých forem jizev. Cílem je nahradit viditelné jizvy méně nápadnými, přičemž je klíčové pečlivé zhodnocení indikace a předoperační edukace pacienta (5). K chirurgickému řešení se zpravidla uchýlíme až po selhání jiných metod, málokdy jsou chirurgické zákroky indikovány jako metoda první volby. Své využití nachází zejména u jizev s mechanickým napětím. Využívány jsou Z a W plastiky, kožní laloky či štěpy (4). Následně bývá využívána dermabrazie jako metoda revize jizev po chirurgickém zákroku. Při dermabrazii dochází k mechanickému odloučení povrchových vrstev kůže a ke stimulaci syntézy kolagenu a indukci hojivých procesů. Tato metoda umožňuje dosažení efektů srovná-

telných s ablativní laserovou terapií. V praxi je však často nutné kombinovat nelaserové přístupy s laserovými technikami za účelem optimalizace léčebného výsledku (5).

Chirurgická subcize samostatně či v kombinaci s výplněmi měkkých tkání (např. kyselina hyaluronová) se využívá u hypotrofických jizev (5).

Psychosociální intervence

Zásadní je i léčba základních psychických obtíží. Pokud ve své ordinaci narazíme na pacienta, u kterého máme podezření na sebepoškození, měli bychom vhodnými způsoby zajistit prvotní psychologickou intervenci a pacienta nasměrovat ke specialistům. Je třeba mít stále na mysli, že sebepoškození je rizikovým faktorem pro spáchání sebevraždy a musíme tento jev vnímat jako poslední varování před případným pokusem o sebevraždu, zvláště pak u dětí a adolescentů.

I v případech že pacient své projevy prezentuje jako důsledky sebepoškození v minulosti, je vhodné se zajímat o jeho/její aktuální psychický stav a nabídnout komplexní terapii, která je klíčová.

Multidisciplinární přístup

Účinná léčba jizev po sebepoškození vyžaduje spolupráci dermatologů, psy-

chiatrů, psychologů, praktických lékařů, internistů (3). Naším úkolem je, abychom v rámci tohoto multidisciplinárního týmu postupovali koherentně tak, aby pro pacienta byl celý proces co nejméně psychicky náročný. Dermatolog může na této spletné cestě představovat první záchytný bod, protože ve společnosti nemusí být jeho návštěva tabuizovaná tolik jako návštěva jiných specialistů. Je však důležité, abychom byli co nejdříve v kontaktu s pediatry, psychology či psychiatry. Tento multidisciplinární přístup zajišťuje komplexní péči, která zohledňuje jak fyzické, tak psychické aspekty celé problematiky (8).

Závěr

Jizvy po sebepoškození vyžadují systematický přístup k léčbě. Kombinace dermatologických metod s psychosociální podporou může výrazně zlepšit výsledky léčby a kvalitu života pacientů, proto je potřeba k problematice sebepoškození přistupovat komplexně a multidisciplinární spolupráce hraje klíčovou roli. Z hlediska dermatologie je důležité k jednotlivým jizvám přistupovat individuálně v závislosti na povaze jizvy (3). Stejně je též role trpělivosti, zamyslet se, kdy bude přínosnější do jizvy nezasahovat, a dodržovat časové rozestupy mezi jednotlivými ošetřeními.

LITERATURA

1. Gieler U, Consoli SG, Tomás-Aragones L, et al. Self-inflicted lesions in dermatology: terminology and classification—a position paper from the European Society for Dermatology and Psychiatry (ESDaP). *Acta Derm Venereol.* 2013 Jan;93(1):4-12. doi: 10.2340/00015555-1506. PMID: 23303467.
2. Guertler A, Reinholz M, Poetschke J, et al. Objective evaluation of the efficacy of a non-ablative fractional 1565 nm laser for the treatment of deliberate self-harm scars. *Lasers Med Sci.* 2018 Feb;33(2):241-250. doi: 10.1007/s10103-017-2348-x. Epub 2017 Oct 27. PMID: 29080008.
3. Basson R, Bayat A. Skin scarring: Latest update on objective assessment and optimal management. *Front Med (Lausanne).* 2022 Oct 5;9:942756. doi: 10.3389/fmed.2022.942756. PMID: 36275799; PMCID: PMC9580067.
4. Riedemann HJ, Schmidt MF, Baron JM. Therapy of pathological scars. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2023 Jul;21(7):761-776.

5. Balaraman B, Geddes ER, Friedman PM. Best Reconstructive Techniques: Improving the Final Scar. *Dermatol Surg.* 2015 Oct;41 Suppl 10:S265-75. doi: 10.1097/DSS.0000000000000496. PMID: 26418692.
6. Kerwin LY, El Tal AK, Stiff MA, et al. Scar prevention and remodeling: a review of the medical, surgical, topical and light treatment approaches. *Int J Dermatol.* 2014 Aug;53(8):922-36. doi: 10.1111/ijd.12436. Epub 2014 Apr 2. PMID: 24697346.
7. Poetschke J, Gauglitz GG. Current options for the treatment of pathological scarring. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2016 May;14(5):467-77. doi: 10.1111/ddg.13027. PMID: 27119465.
8. Krakowski AC, Totri CR, Donelan MB, et al. Scar Management in the Pediatric and Adolescent Populations. *Pediatrics.* 2016 Feb;137(2):e20142065. doi: 10.1542/peds.2014-2065. Epub

- 2016 Jan 7. PMID: 26743819.
9. Lu K, Cai S. Efficacy and safety comparison between 1927 nm thulium laser and 2940 nm Er:YAG laser in the treatment of facial atrophic acne scarring: a prospective, simultaneous split-face clinical trial. *Lasers Med Sci.* 2022 Apr;37(3):2025-2031. doi: 10.1007/s10103-021-03465-0. Epub 2021 Nov 26. PMID: 34826022; PMCID: PMC8971160.
10. Araco A, Araco F. Preliminary Prospective and Randomized Study of Highly Purified Polynucleotide vs Placebo in Treatment of Moderate to Severe Acne Scars. *Aesthetic Surgery Journal.* July 2021;41(7): NP866–NP874.
11. Kim MJ, Wan J, Oksana L, et al. Polynucleotide-based treatments for various facial scars including combat injuries. *J Dermatolog Treat.* 2024 Dec;35(1):2426626. doi: 10.1080/09546634.2024.2426626. Epub 2024 Nov 19. PMID: 39561983.