

tvorby hypertrofické jazvy (79). Nakoľko sú jazvy autológnym tkanivom na správnom mieste, môžu pri správnej revízii veľmi dobre splynúť s okolím. Ďalšou výhodou je, že lokálne revízie jazvy, ako je Z-plastika nepotrebujú vytvoriť žiadne iatrogénne poškodenie pacienta, ako je tomu napríklad pri kožných transplantátoch či rôznych typoch lalokov (80). Z-plastika má svoje využitie pri liečbe jaziev po popáleninách pediatrických pacientov (81).

Voľné laloky

Voľné laloky môžu mať rôzne tvary a obsahovať rôzne typy tkaniva. Okrem mäkkých tkanív ako koža, fascia či sval môžu obsahovať napríklad aj kosť, prípadne môžu obsahovať kombinácie viacerých tkanív. Stále však platí, že musí byť zaistené adekvátne krvné zásobenie. Odkedy bol tento spôsob po prvýkrát predstavený v 60. rokoch minulého storočia, zlepšila sa jeho úspešnosť medzi skúsenými chirurgami až na 95–99% (82). Napomáha dosiahnutiu omnoho lepšieho estetického aj funkčného výsledku čo je pri veľkých defek-

toch, akými sú aj jazvy po popáleninách veľmi dôležité. Využívajú sa napríklad pri terapii kontraktúr. Práve kontraktúram vzniknutým po popáleninách sa venovala štúdia z roku 2016, v ktorej pri rekonštrukcii pomocou voľného laloku využili pre-expanziu laloku, aby minimalizovali poškodenie darcovskej časti tela (83).

Záver

Liečba jaziev u detí s popáleninami si vyžaduje komplexný multidisciplinárny prístup, ktorý zahŕňa kombináciu nechirurgických a chirurgických metód. Chirurgické metódy, ako je jednoduchá excízia, plastiko-chirurgické techniky s rotáciou laloku či transplantácia kože, majú v liečbe jaziev významné miesto. Je však dôležité zdôrazniť, že u predisponovaných jedincov môže každý chirurgický zákrok viesť nielen k recidíve keloidnej jazvy, ale aj k ďalšiemu zväčšeniu pôvodnej jazvy. Prioritou je zníženie rizika tvorby hypertrofických a keloidných jaziev, zlepšenie estetického vzhľadu a dosiahnutie maximálnej funkčnej obnovy.

Na záver je dôležité zdôrazniť, že ošetrovanie a riadenie liečby pacientov závisí od rozsahu a závažnosti jaziev, pričom starostlivosť môže zabezpečiť spádový chirurg, detský chirurg, plastický chirurg alebo špecializované kliniky popáleninovej medicíny.

Pri konzervatívnych metódach je vhodné spomenúť ich dostupnosť. Napríklad masáže sú súčasťou každej fyzioterapie, silikonové preparáty sú voľne predajné a intralesionálne aplikácie steroidov môžu vykonávať plastickí chirurgovia, detskí chirurgovia alebo odborníci na popáleninovú medicínu. Kryoterapia je dostupná iba na vybraných pracoviskách, čo môže obmedziť jej využitie v praxi.

Vďaka inovatívnym technikám, sa podarilo výrazne zlepšiť kvalitu života popálených detských pacientov. Okrem fyzického hojenia je však dôležité venovať pozornosť aj psychologickým a sociálnym aspektom jaziev, ktoré môžu výrazne ovplyvniť každodenný život dieťaťa. Personalizovaný prístup k liečbe, ktorý berie do úvahy vek pacienta, rozsah a lokalizáciu popálenín, je kľúčom k úspešnej terapii a optimálnym výsledkom.

LITERATÚRA

- Sund B, Arrow AK. *New Developments in Wound Care* (Clinica Reports). London (UK): PJB Publications, 2000.
- Huang D, Liu Y, Huang Y, et al. Mechanical compression upregulates MMP9 through SMAD3 but not SMAD2 modulation in hypertrophic scar fibroblasts. *Connective Tissue Research*. 2024; 55(5-6):391-396. <https://doi.org/10.3109/0308207.2014.959118>.
- Seifert O, Mrowietz U. Keloid scarring: bench and bedside. *Arch Dermatol Res*. 2009;301:259-272. <https://doi.org/10.1007/s00403-009-0952-8>.
- Enkhtuvshin S, Odkhuu E, Batchuluun K, et al. Children's post-burn scars in Mongolia. *International wound journal*. 2023;20(6):2082-2086. <https://doi.org/10.1111/iwj.14077>.
- Lee KC, Joory K, Moiemien NS. History of burns: The past, present and the future. *Burns & trauma*. 2014;2(4):169-180. <https://doi.org/10.4103/2321-3868.143620>.
- De Decker I, Beeckman A, Hoeksema H. Pressure therapy for scars: Myth or reality? A systematic review. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*. 2023;49(4):741-756. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2023.03.007>.
- Renò F, Sabbatini M, Lombardi F, et al. In vitro mechanical compression induces apoptosis and regulates cytokines release in hypertrophic scars. *Wound repair and regeneration*. 2023;11(5):331-336.
- Ai JW, Liu J, Pei SD, et al. The effectiveness of pressure therapy (15–25 mmHg) for hypertrophic burn scars: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*. 2017;7(1). <https://doi.org/10.1038/srep40185>.
- Engrav LH, Heimbach DM, Rivara FP, et al. 12-Year within-wound study of the effectiveness of custom pressure garment therapy. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*. 2010;36(7):975-983. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2010.04.014>.
- Moiemien N, Mathers J, Jones L, et al. Pressure garment to prevent abnormal scarring after burn injury in adults and children: the PEGASUS feasibility RCT and mixed-methods study. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2018 Jun. (Health Technology Assessment, No. 22.36.) Chapter 1, Introduction and background. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507759/>.
- Fricke NB, Omnell ML, Dutcher KA, et al. Skeletal and dental disturbances in children after facial burns and pressure garment use: a 4-year follow-up. *The Journal of burn care & rehabilitation*. 1999;20(3):239-249. <https://doi.org/10.1097/00004630-199905000-00016>.
- Argirova M, Hadjiski O, Victorova A. Non-operative treatment of hypertrophic scars and keloids after burns in children. *Ann Burns Fire Disasters*. 2006;19(2):80-87.
- Shirazi M, Mohammadi AA, Shamohammadi I, et al. Efficacy Of Silicone Gel In Reducing Scar Formation After Hypospadias Repair: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Res Rep Urol*. 2019;11:291-298. Published 2019 Nov 7. doi:10.2147/RRU.S224660.
- Nedelec B, Carter A, Forbes L, et al. Practice guidelines for the application of nonsilicone or silicone gels and gel sheets after burn injury. *J Burn Care Res*. 2015;36(3):345-374. doi:10.1097/BCR.0000000000000124.
- Brown CA. The use of silicone gel for treating children's burn scars in Saudi Arabia: a case study. *Occup Ther Int*. 2002;9(2):121-130. doi:10.1002/oti.160.
- Momeni M, Hafezi F, Rahbar H, et al. Effects of silicone gel on burn scars. *Burns*. 2009;35(1):70-74. doi:10.1016/j.burns.2008.04.011
- Wiseman J, Ware RS, Simons M, et al. Effectiveness of topical silicone gel and pressure garment therapy for burn scar prevention and management in children: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2020;34(1):120-131. doi:10.1177/0269215519877516.
- Klotz T, Kurmis R, Munn Z, et al. Moisturisers in scar management following burn: A survey report. *Burns*. 2017;43(5):965-972. doi:10.1016/j.burns.2017.01.021.
- Liuzzi F, Chadwick S, Shah M. Paediatric post-burn scar management in the UK: a national survey. *Burns*. 2015;41(2):252-256. doi:10.1016/j.burns.2014.10.017.
- Bagheri M, Werres M, Fuchs PC, et al. Which Moisturizer to Use in Scar Therapy after Burn Injuries? A Subjective and Objective Skin and Scar Evaluation after Topical Treatment with Dexpantenol, Aloe Vera, and Plant Oil. *Medicina*. 2023;59(10):1874. doi:10.3390/medicina59101874.
- Ghorbani M, Ghorbani F, Kahrizi S, et al. The application of nano-hydrogels and hydrogels in wound dressings. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*. 2023;69(11):125-131. doi:10.14715/cmb/2023.69.11.19.
- Mandal A, Clegg JR, Anselmo AC, Mitragotri S. Hydrogels in the clinic. *Bioeng Transl Med*. 2020;5(2):e10158. Published 2020 Apr 3. doi:10.1002/btm2.10158.
- Krusche T, Worret WJ. Mechanical properties of keloids in vivo during treatment with intraliesional triamcinolone acetonide. *Archives of dermatological research*. 1995;287(3-4):289-293. <https://doi.org/10.1007/BF01105081>.
- Le Touze A. Scars in Pediatric Patients. 2020 Dec 8. In: Téot L, Mustoe TA, Middelkoop E, et al. *Textbook on Scar Management: State of the Art Management and Emerging Technologies* [Internet]. Cham (CH): Springer; 2020. Chapter 46. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK586080/> doi: 10.1007/978-3-030-44766-3_46.
- Fredman R, Tenenhaus M. Cushing's syndrome after intraliesional triamcinolone acetonide: a systematic review of the literature and multinational survey. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*. 2013;39(4):549-557. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2012.09.020>.

Další literatura u autorů
a na www.pediatricpropraxi.cz