

o jazvy, čo je kľúčové pre správny proces hojenia a prevenciu komplikácií.

Chirurgické metódy

Excízia jazvy

Excízia jazvy je jednou z najdlhšie využívaných možností z chirurgickej sekcie ošetrovania jaziev, najmä v prípadoch, kde zlyhala, alebo nemala dostatočné výsledky konzervatívnej liečby. Pre jednoduchú excíziu je potrebné dostatočné množstvo príľahlej kože. Rez vedieme v Langerových línách, ktoré sledujú prirodzené napätie a smer vlákien kože. To pomáha minimalizovať ťah na jazvu a podporuje jej lepšie hojenie. V prípade využitia chirurgickej excízie jazvy ako jediného druhu terapie však môžeme očakávať vysokú pravdepodobnosť návratu jazvového tkaniva, s hodnotami vyššími než 50% (58).

Na základe týchto poznatkov sa chirurgická excízia jazvy najčastejšie kombinuje s aplikáciou steroidov a/alebo s využitím silikónových gélových podložiek, čím dokážeme znížiť pravdepodobnosť návratu jaziev pod hranicu 50% (59).

Autológne kožné transplantáty (plná, čiastočná hrúbka)

Autológne kožné transplantáty rozdeľné na dva hlavné typy: transplantáty plnej hrúbky a transplantáty čiastočnej hrúbky. Transplantáty plnej hrúbky odstránia celú epidermis a dermis z darcovskej oblasti. Tieto transplantáty majú menšiu tendenciu k zmršťovaniu a vytváraniu jaziev, avšak vyžadujú viac darcovskej kože a ich hojenie je pomalšie. Na druhej strane, transplantáty čiastočnej hrúbky odstraňujú iba vrchnú vrstvu kože a časť dermis, čo umožňuje rýchlejšie hojenie darcovského miesta a väčšie pokrytie, ale môžu viesť k väčšiemu zmršťovaniu a horším estetickým výsledkom (60).

Pri korekcii už vzniknutých jaziev môže byť jazva excidovaná a vzniknutý defekt môže byť krytý práve spomínaným kožným transplantátom, ktorý môže byť buď v plnej hrúbke (napríklad pri kontraktúrach na dlani a prstoch alebo pri korekciách v oblasti tváre), alebo čiastočnej hrúbke, pričom je možné využiť aj umelú kožu (napríklad Matriderm).

Taktiež sa celkovo autológne kožné transplantácie ukázali ako efektívna metóda na liečbu hlbokých popálenín u detí, pričom hlavným cieľom je dosiahnutie čo najlepšieho estetického a funkčného výsledku (61–64).

Tkanivový expandér

Tkanivový expandér je technika využívaná na podporu rastu zdravej kože, ktorá následne slúži na náhradu poškodenej kože. Tento zákrok je možné využiť na takmer každej časti tela. V oblastiach s tenkou kožou, ako sú tvár, krk, ramená, ruky a nohy, očakávame esteticky lepšie výsledky než v oblastiach s väčšou hrúbkou kože, ako sú chrbát a trup, kde býva expanzia zložitejším procesom. Jeho využitie je výhodné pre nízku cenu, bezpečnosť a následnú rýchlu rekonvalescenciu (65).

Prvá klinická skúsenosť s tkanivovým expandérom bola popísaná v roku 1957 (66). Tkanivový expandér poskytuje kožu, ktorá farbou aj textúrou úzko koreluje s pokožkou v okolí rekonštruovanej jazvy, pričom je zachovaná lokálna citlivosť (67). Veľmi dôležitý je správny výber tvaru, veľkosti a uloženia expandéra. Po jeho uložení pod kožu v blízkosti jazvy ho pomocou ventilovaného systému plníme sterilným fyziologickým roztokom, čím zväčšujeme jeho objem a vytvárame mechanický tlak, ktorý stimuluje rast novej kože nad ním. Dochádza tiež k reorganizácii kolagénnych vlákien a zmenám v extracelulárnej matrix (68). Tento proces trvá približne 3 mesiace (69). Za najčastejšiu komplikáciu u detských popálených pacientov môžeme považovať infekciu (70, 71). Použitie tkanivového expandéra u detí vo veku 0 až 6 rokov je spojené s vyšším rizikom komplikácií. Preto je dôležité dôkladne zvážiť prínosy tohto zákroku v porovnaní s jeho potenciálnymi rizikami (71). Pri veľmi malých detských pacientoch (0 – 2 roky) je pri rekonštrukcii jaziev v oblasti tváre a lebky dôležité nezabúdať na možnosť deformácie lebky, ktorá je však zvyčajne prechodného charakteru (72). Napriek možným komplikáciám je využitie tkanivového expandéra považované za bezpečnú a efektívnu techniku rekonštrukcie jazvového tkaniva u pediatrických pacientov.

Miestne laloky

Miestne laloky (local flaps) sú efektívne chirurgické techniky využívané pri liečbe popáleninových jaziev, obzvlášť u detí. Tieto techniky pomáhajú minimalizovať jazvové deformácie a zlepšujú estetiku a funkčné výsledky pokožky. Miestne laloky sú navrhnuté na obnovu pokožky a tkaniva pomocou kože a podkožného tkaniva z okolitého miesta jazvy. Výhody miestnych lalokov sú značné: zlepšujú estetiku tým, že minimalizujú jazvy a prispievajú k lepšiemu vzhľadu pokožky. U detí, ktorých pokožka je flexibilnejšia a regeneruje sa lepšie, môžu byť výsledky obzvlášť uspokojivé. Funkčne tieto laloky zlepšujú pohyblivosť a funkciu postihnutých oblastí, čo je kritické pri popáleninách, ktoré ovplyvňujú pohyb, napríklad v oblasti kĺbov. Taktiež znižujú riziko vzniku komplikácií, ako sú kontraktúry, ktoré môžu obmedzovať pohyb. Podľa štúdie uskutočnenej v Nippon Medical School Hospital medzi aprílom 2010 a decembrom 2014 sa miestne laloky používali na rekonštrukciu malých až stredne veľkých lokalizovaných lézií (73, 74). Je dôležité starostlivo zvážiť výber najvhodnejšieho typu laloku a prispôbiť chirurgický prístup individuálnym potrebám pacienta, aby sa dosiahli najlepšie možné výsledky v liečbe popáleninových jaziev (75).

Z-plastika

Z-plastika je jednou zo základných techník plastickej chirurgie (76). Využíva sa na revíziu jaziev, aby sme dosiahli re-orientáciu jazvy do priaznivejšej polohy, a aby sa tak znížilo napätie kože vzhľadom na jej línie. Je to vlastne dvojité transpozícia laloku, pričom sa jazva zväčša nachádza v centrálnej časti Z-plastiky a po jej okrajoch sú paralelne dve periférne rovnako veľké trojuholníkové časti, ktorým následne vymeníme miesto. Vo výsledku bude centrálna časť kolmo na pôvodnú jazvu (77). Klasická Z-plastika má na oboch stranách 60 stupňové uhly (78). Samozrejme, táto metóda je veľmi flexibilná a individuálne prispôsobiteľná požadovanému cieľu. S využitím Z-plastiky dokážeme predĺžiť tkanivo v okolí jazvy či kontraktúry, zúžiť ju v priečnom smere, výrazne zlepšiť kozmetický efekt a znížiť napätie kože, čo v konečnom dôsledku znižuje zápal a riziko