

Klinická studie C140

L-Mesitran®

Hluboká tepelná popálenina předloktí a ruky

Vědecké důkazy a biologické studie buněčných kultur podpořené srovnávacími studiemi plně doporučují jednodruhový květový lékařský med (L-Mesitran), jenž má nepochybně výhodu oproti přípravkům s nanokrystalickým stříbrem u neživé tkáňové kultury, a je relevantní pro klinickou praxi při výběru krytí na spáleniny.

Pokusy na tkáňových kulturách dokazují, že implantáty z nanokrystalického stříbra jsou na rozdíl od lékařského medu cytotoxické pro keratinocyty, fibroblasty, a hlavní složky kůže tak potenciálně inhibují epiteliální hojení v průběhu hojení ran.

Ve srovnání s plasmou bohatou na destičky (PRP) mohou stříbrné implantáty vnesené do buněčné tkáňové kultury *ex-vivo* interferovat s nově vytvořenými buňkami proliferací epidermálních buněk a migrací keratinocytů, kožních fibroblastů a kmenových tukových buněk (ADSC).

Jak epidermální, tak kožní prvky jsou během hojení ran potenciálně inhibovány lokální aplikací přípravků impregnovaných stříbrem. Tato objektivní zjištění týkající se buněčné tkáně v klinické praxi při ošetřování popálenin nabádají ke zvážení použití obvazů s lékařským medem namísto použití stříbra.

Následující případová studie ukazuje na jednoznačnou účinnost krytí s lékařským medem a popisuje jeho klinické použití při léčbě hlubkové popáleniny horní končetiny v roce 2013.

Produkt:

L-Mesitran Hydro

Případovou studii provedl:

Prof. Dr. Don du Toit, PhD, FCS (SA), FRCS, emeritní profesor, University of Stellenbosch, Jihoafrická republika (dfdt@iafrica.com)

Případová studie

Dospělý muž (42 let), běloch, byl přijat na kliniku Panorama Medi Clinic v Durbanville v Jihoafrické republice v červnu 2013 jako naléhavý případ popáleniny pravé horní končetiny po pádu do ohně. Muž uklouzl na mokrému povrchu hladkých italských dlaždic na verandě, kde se na něj svalil hořící barel a ruka mu uvízla v rozžhaveném uhlí.

Muži byla po popálení končetiny otevřeným ohněm pro značné bolesti poskytnuta doma první pomoc v podobě ponoření paže do studené vody. Na akutním příjmu bylo lékařským týmem složeným z chirurgů a plastických chirurgů rozhodnuto o hospitalizaci, tišení bolesti, podání antibiotik a léčbě směřující k zabránění rozvoje popáleninového šoku a hypovolémie.

Při vyšetření na pohotovosti byla diagnostikována hluboká popálenina pravé horní končetiny (předloktí a ruky), levé ruky a dvou prstů na volární straně. Klinické posouzení na základě popáleninových parametrů potvrdilo popálení na 5 % celkového povrchu těla (TBSA).

Z anatomického hlediska popálenina postihla mediální, laterální a posteriorní kožní nervy předloktí. Na zadní straně pravé ruky



1. Hluboká tepelná popálenina pravého předloktí, zápěstí a ruky během prvního týdne od popálení. Povšimněte si otoku na popálenině a její granulace, přestože popálenina nebyla po celém obvodu končetiny.



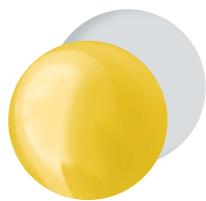
2. L-Mesitran® Hydro se aplikuje asepticky přímo na popáleninu.



3. Komfortní podpůrný obvaz pokrývá krytí L-Mesitran® Hydro a usnadňuje aktivní pohyb předloktí, zápěstí a ruky.

byly postiženy jak radiální, tak dorzální inervační oblasti. Povrch popáleniny zahrnoval oblast flexorů a extenzorů a popálenina na pravé končetině byla rozsáhlejší než na levé. Na pravé volární straně popálenina zasáhla mediální a laterální kožní nervové oblasti předloktí, která představují nervová zakončení brachiálního plexu. Tyto oblasti odpovídaly C 6, 7 a 8 kožním dermatomům pravé horní končetiny.³

Díky určení hloubky, typu a stupně popálení „pravidlem devíti“ bylo možné vyhodnotit závažnost popálenin před chirurgickým odstraněním neživé tkáně z rány^{4,5,6}. Rána byla ošetřena konvenčními postupy při léčbě popálenin, včetně použití metody vlh-



Klinická studie C140

kého hojení^{5,6}. Nebyla nařízena tangenciální excize ani kožní štěpy a na rány bylo v nemocnici nejprve používáno krytí napuštěné stříbrem. Po propuštění do domácí péče byl jako krytí záměrně vybrán výrobek s obsahem lékařského medu (L-Mesitran®Hydro).

Lehký reverzibilní kompartment syndrom postihl díky otoku pravý palec. Vše bylo ale vyřešeno bez potřeby chirurgické fasciotomie či escharotomie. Neuralgie distálního radiálního nervu odeznívala pomalu. Dohlíželo se na podchycení nozokomiální infekce a infekce bakteriemi MRSA, ale během používání krytí vyrobených na bázi medu nebyly na povrchu popálenin zjištěny žádné rezistentní bakterie.

Po propuštění z nemocnice byly u ambulantně ošetřovaného pacienta měněny obvazy pod dohledem zdravotnického personálu dvakrát týdně po dobu 60 dní. Pro tyto účely byly vybrány hydroaktivní antibakteriální bariérové náplasti s lékařským medem (L-Mesitran® Hydro, Theo Manufacturing B.V., Maastricht, Nizozemsko). Pro lepší hojení ran byly poté menší plochy lokálně

ošetřeny hydroaktivní antibakteriální mastí s medem (L-Mesitran®Ointment). Klinické výsledky u pacienta z období před a po ošetření pomocí krytí na bázi medu jsou vyobrazeny na obr. 1–5.

Rána se uspokojivě zahojila a k epitelizaci popáleniny došlo za 60 dnů. Domácí rekonvalescence, která byla podpořena přísnou kontrolou seps a podporou výživy, byla úspěšná. Díky použití zvoleného krytí na bázi medu bylo dosaženo objektivně i subjektivně pozitivního konečného výsledku.

Kontrola po třech měsících od popálení ukázala na minimálně depigmentovanou, hyperpigmentovanou a hyperplastickou tkáň jizvy, díky čemuž nedošlo ke kontrakturám v oblasti loktu, zápěstí a prstů (obr. 5). Tohoto uspokojivého kosmetického výsledku bylo u pacienta dosaženo díky použití krytí na bázi medu. Dočasný hendikep v podobě bolesti, úzkosti a kauzalgie trval po dobu asi dvou měsíců, ale zcela vymizel, jakmile se popálenina zhojila.

Diskuse a doporučení

Během jednoho týdne od vzniku popáleniny a přijetí na soukromou kliniku v Kapském Městě vyžadovala sežehnutá kůže na povrchu hluboké tepelné popáleniny elektivní a plánované chirurgické ošetření v celkové anestezii. Na základě stavu pacienta bylo učiněno rozhodnutí o dalším postupu, který vyloučil potřebu provést tangenciální excizi, escharotomii, fasciotomii a implantaci kožních štěpů. Došlo k obnově chlupových folikulů a kmenových buněk a povrch popáleniny sám granuloval a směrem od okraje epitelizoval.

Hojení popáleniny bylo ovlivněno sekundárním hojením a lokálním použitím vlhkého krytí na bázi medu. Pro zabránění zkrácení a ztuhlosti končetin byl důležitý aktivní pohyb obou končetin. Použití produktu L-Mesitran® Hydro v podobě antibakteriální náplasti usnadnilo rychlou epitelizaci popáleniny, zmírnilo bolesti a zabránilo sepsi v oblastech zbavených kůže, a to bez nutnosti použití dalších obvazů. Aplikace L-Mesitranu zkrátila dobu postižení končetiny popáleného pacienta a hluboká popálenina se zahojila za 60 dnů. Pacient byl velmi spokojený s rychlým hojením ran a znovunabytím hybnosti předloktí a ruky.

Reference

1. Du Toit DF *et al.* An in vitro evaluation of the cell-toxicity of honey and silver dressings. *J Wound Care* 2009; 18; 383-9
2. Du Toit DF *et al.* An in vitro tissue-culture evaluation of the cell-toxicity of Platelet-Rich Plasma and Silver Dressings. *Journal of US-China Medical Science* 2010; 7; 1-19
3. Last R. *Anatomy. Regional and Applied.* 4 th edition, J. & A. Churchill Ltd, London. 1966
4. Schwartz SI *et al.* *Principles of Surgery*, 7th edition, Mc Graw Hill, New York. 1999.
5. Du Toit DF. *Manual of Intermediary Surgery for Southern Africa*, Chapter on Burns, pp 211-216. Mainline, Cape Town, 1994.
6. Lyerly HK *et al.* *The Handbook of Surgical Intensive Care.* Mosby, St Louis, 3 rd edition, 1984.



4. Obrázek hluboké tepelné popáleniny u téhož pacienta po 29 dnech domácí léčby produktem L-Mesitran® Hydro ukazuje epitelizaci a proces hojení popáleniny na povrchu extenzoru pravého předloktí bez implantace kožních štěpů. Porovnejte s obrázkem 1.



5. Detail a boční pohled na ránu na pravém předloktí u téhož pacienta. Obrázek hluboké tepelné popáleniny po 60 dnech od popálení, která byla ošetřena pomocí produktu L-Mesitran® Hydro, ukazuje celkovou epitelizaci a zhojení povrchu rány po aplikaci vlhkého krytí. Tři měsíce po pořízení tohoto snímku byl povrch popáleniny zahojený a epitel stabilní. Porovnejte s obrázky 1 a 2.