

CHRONICKÉ RANY A MOŽNOSTI ICH TERAPIE

¹PhDr. Hilda Balková, PhD.; ²MUDr. Oto Vincze

¹Úsek operačných sál, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, Bratislava a.s.;

²Chirurgická klinika, NsP Žilina

Súhrn: Pomerne vysoké percento populácie i v súčasnej dobe bojuje s chronickými ranami. V ošetrovaní a liečbe chronických rán môžeme dosiahnuť úspech, ak použijeme vhodné terapeutické krytie na rany. Ideálne je počas celej doby ošetrovania udržanie optimálneho vlhkého prostredia, preto hovoríme o vlhkom hojení rán. Keďže každá rana prechádza počas procesu hojenia 3. fázami, ktoré je dôležité rozlíšiť, dôležitým faktorom je preto aj správny výber krycieho obväzu pre jednotlivé fázy chronického hojenia.

Kľúčové slová: chronické rany, fázy hojenia chronických rán, ošetrovanie a liečba chronických rán, vlhká terapia

Summary: The relatively high percentage of the population currently struggling with chronic wounds. In the management and treatment of chronic wounds we can achieve success if we use appropriate therapeutic wound dressing. Ideally treatment at all times maintain optimal moist environment, therefore we speak of moist wound healing. Since each wound healing process passes during the third phase, which is important to distinguish between important factor is therefore the correct selection of the covering for the different phases of chronic wound.

Keywords: chronic wounds, the phases chronic wound healing, care and treatment of chronic wounds, the wet treatment

Úvod

Chronická rana

Chronickú ranu označujeme za také poškodenie integrity kože, ktoré aj napriek adekvátnej terapii po dobe 6 – 9 týždňov nevykazuje žiadne známky hojenia. Definícia Európskej asociácie pre manažment rán (EWMA) uvádza, že „ide o trvanie defektu minimálne 6 týždňov, nie však viac ako 53 týždňov.“ Do kategórie chronických rán zaraďujeme: vredy predkolenia venózne, arteriálnej etiológie, tlakové vredy – dekubity, diabetické defekty – syndróm diabetickej nohy, exulcerujúce malignity, kožné vredy v teréne lymfedému, per secundam sa hojace operačné rany. Tieto rany sa hoja dlho z viacerých príčin. Pre pochopenie patofyziológie hojenia chronických rán je dôležitá znalosť faktorov, ktoré hojenie rán ovplyvňujú:

1. Vnútročné faktory:

- vaskularizácia – hojenie sa predlžuje pri nedostatočnom krvnom zásobení, ktoré zabezpečuje výživu,
- imunodeficit – znížená imunita v súvislosti s infekciou, DM,
- lieky – imunosupresíva zhoršujú hojenie, protizápalové lieky zakrývajú symptómy infekcie,
- obezita – tukové tkanivo obmedzuje krvné zásobenie, okraje rany nepriliehajú k sebe a hrozí dehiscencia rany,
- fajčenie,
- stres – kladie veľké nároky na organizmus a nepriaznivo ovplyvňuje hojenie.

2. Vonkajšie faktory:

- trauma – poškodenie celistvosti kožného krytu v dôsledku poranenia,
- infekcia – kontaminácia pacientom alebo

personálom, nedodržovanie hygienických zásad a režimu.

3. **Miestne faktory** – sú dané stavom samotnej rany. Musíme zhodnotiť stav rany, mechanizmus poškodenia, charakter okrajov defektu, jeho lokalizáciu, spodinu, množstvo exsudátu a bakteriálnu flóru. Okrem týchto činiteľov negatívne ovplyvňuje hojenie chronickej rany aj prítomnosť nekrotického tkaniva, nízke pH a nedostatok rastových faktorov.

4. **Celkové faktory** – sú dané stavom pacienta a okrem všeobecných faktorov, ako sú vek, mobilita, malnutícia, sem zaraďujeme základné a pridružené ochorenia pacienta. Rozhodujúcimi prvkami, ktoré určujú kvalitu hojenia sú lekárska a ošetrovateľská starostlivosť.

Fázy hojenia chronických rán

Hojenie je fyziologický proces, pri ktorom dochádza k obnove porušenej štruktúry a funkcie kože. Hojenie chronických rán vyžaduje veľkú tkanivovú regeneračnú schopnosť a tiež reparačnú schopnosť celého organizmu. Chronické rany sú sprevádzané nielen miestnymi, ale aj celkovými faktormi organizmu, ktoré sa označujú ako „choroba z chronickej rany.“ Chronická rana sa vyznačuje tým, že neprebíha riadnym procesom hojenia, ani z hľadiska času, ani z pohľadu vlastnej patofyziológie hojenia. Proces hojenia je pri chronických ranách dlhší, nekoordinovaný a niektoré fázy sú predĺžené.

1. **fáza – zápalová, čistiaca, exsudatívna (katabolická)** – je charakterizovaná snahou odstrániť z rany akékoľvek nežiaduce zložky. Dochádza k rozvoju zápalu, migrácii buniek, ktorých primárnou úlohou je fagocytóza, t. j. proces

rozpoznávania a pohlcovania cudzorodých častíc. V mieste defektu vzniká často nekróza, ktorá je prekážkou hojenia rany. Trvanie zápalovej fázy u traumatických rán sú 3 dni od poranenia. Pri nehojajúcich sa ranách dochádza k predĺženiu intervalu práve z dôvodu pretrvávajúcich fibrínových a nekrotických povlakov, veľmi často prírodných k spodine rany. Pri dlhodobejšom trvaní infekcie dochádza k manifestácii ďalších známkov infekcie, ako sú hemopurulentný exsudát, zápach, indurácia, zmena citlivosti a celkové prejavy infekcie.

2. **fáza – proliferčná, granulačná (anabolická)** – v tejto fáze sa vytvára nové granulačné tkanivo preťkané cievami. Veľkú úlohu tu zohrávajú cytokiny, rastové faktory, ktoré stimulujú fibroblasty a bunky cievneho endotelu, ktoré sa podieľajú na tvorbe granulačného tkaniva. V tejto fáze je najdôležitejšie udržiavanie optimálnej vlhkosti a teploty tkaniva. Hodnotenie farebného spektra novovzniknutých štruktúr je významné s ohľadom na efektivitu procesu hojenia. Ak dochádza k zväčšovaniu granúl a farba je lososovo červená, hovoríme o pokračujúcom hojení. Ak sa ale farba zmení na šedú a granula strácajú farbu a sú povlečené, jedná sa o prejavy inhibície až stagnácie hojenia.

3. **fáza – epitelizačná** – je finálnou etapou v procese hojenia rany. Rana začína súbežne s granuláciou zo svojich okrajov epitelizovať a postupne sa uzatvára. Vo všetkých fázach hojenia hrajú dôležitú úlohu rastové faktory, cytokiny, proteázy, endokrinné hormóny, ktorých rovnováha a stimulačné faktory sú pri chronických ranách porušené.

Postup fázového hojenia a ošetrovania chronických rán

Jedným zo základných princípov lokálnej liečby a ošetrovania chronických rán je vytvorenie primeraného vlhkého prostredia, v ktorom môžu prebiehať biologické a biochemické procesy v rámci hojenia. Vlhké prostredie v rane pozitívne ovplyvňuje všetky fázy hojenia chronických rán. Pribeh hojenia môžeme pozitívne ovplyvniť správnu technikou preväzu a použitím vhodného terapeutického krytia. Frekvencia preväzov závisí od druhu použitého preväzového materiálu a momentálnych potrieb rany.

1. **Vo fáze čistenia** vlhké prostredie podporuje čistiace procesy v rane a umožňuje chirurgické ošetrovanie bez poškodenia buniek, zabráňuje inaktivácii imunitných buniek. V tomto štá-

diu je dôležité ranu zbaviť odumretého tkaniva, infekcie či vzniknutého povlaku a sprístupniť jej spodinu pre účinnú liečbu. Proces hojenia rany je možné naštartovať len vtedy, keď je rana vyčistená. Lekár volí buď cestu chirurgického vyčistenia, alebo autolytického čistenia za pomoci produktov vlhkej terapie. Vo fáze čistenia chronických rán sa najčastejšie používajú hydrogélvé obvazy, ktoré obsahujú až 90% vody a majú absorpčné vlastnosti. Ich výhodou je jednoduchá aplikácia, udržiavajú ranu vlhkú, podporujú granuláciu.

2. Vo fáze granulácie vlhké prostredie podporuje rast a delenie buniek a novotvorbu granuláčného tkaniva. V tejto fáze treba venovať zvýšenú pozornosť ošetrovaniu, aby nebolo granuláčného tkaniva porušené. Veľmi dôležité je zabrániť infekcii rany a udržiavať ju vo vlhkom prostredí tak, aby nedošlo k vyschnutiu. V tejto fáze hojenia sa využívajú hydrokoloidné obvazy. Sú adhezívne, absorpčné, podporujú vlhké hojenie rán, ľahko sa aplikujú a netreba ich často meniť.

3. Vo fáze epitelizácie je vlhké prostredie vhodné, ale len v primeranej miere. Dôležité je zabrániť macerácii rany. V tejto fáze hojenia sa využívajú tzv. filmy. Ich výhodou je priepustnosť pre kyslík, možnosť sprchovania a bakteriálna bariéra.

Liečba a ošetrovanie chronických rán

Existuje množstvo spôsobov liečby a ošetrovania chronických rán, je však dôležité zvoliť taký, ktorý najlepšie vyhovuje všetkým aspektom daného problému. Cieľom vlhkej terapie je zabezpečiť vlhkosť potrebnú pre všetky tri fázy správneho hojenia rany. Do úvahy je dôležité brať aj: – typ a stav rany samotnej, – finančnú náročnosť liečby, – pohodlie pacienta a ošetrojúceho personálu, – dostupnosť liečby, – dĺžku trvania a mnohé ďalšie faktory. Prvým dôležitým krokom liečby a ošetrovania chronických rán je **určenie jej príčiny**, ku ktorým patria: anamnéza, klinické vyšetrenie, laboratórne vyšetrenie, celkový stav pacienta. Ďalším predpokladom je **posúdenie rany (určenie fázy hojenia)**. Pri posudzovaní rany určujeme lokalizáciu, hĺbku, veľkosť, spodinu, okraje a jej okolie, odoberáme výter z rany na K + C. Posudzovaniu spodiny rany venujeme maximálnu pozornosť, pretože podmieňuje výber prostriedkov k lokálnemu ošetrovaniu rany. Z hľadiska návaznosti procesu hojenia a jednotlivých intervencií v rôznych fázach hojenia je dôležité akceptovať základné charakteristiky fázového hojenia a vývoja rany smerom pozitívnym alebo negatívnym (posun doľava – inhibícia hojenia, posun doprava – hojivý proces). Na to slúži pomôcka nazvaná The Wound Healing Continuum (WHC), ktorá napomáha k identifikácii hlavných znakov fázy hojenia a určenia adekvátneho postupu intervencií. Kontinuum hojenia rany je založené na rozpoznaní farby, ktorá na spodine rany prevažuje a je pre hojenie rany najdôležitejšia (čierna – žltá – červená – ružová s medzistupňami). Dôležitou podmienkou, aby sme mohli efektívne zahájiť, sledovať a kontrolovať vývoj procesu hojenia, je príprava spodiny rany. Na posúdenie rozvoja po-

sunu v hojení rany slúži tzv. model TIME. Jedná sa o model zahrňujúci 4 komponenty intervenčných postupov a liečby:

- T – Tissue = neživé tkanivo (starostlivosť o tkanivo)
- I – Inflammation, infection = potlačenie zápalu a infekcie (kontrola zápalu a prítomnosti infekcie)
- M – Moisture balance = rovnováha vlhkosti (zaistenie optimálnej vlhkosti v rane a celkový manažment exsudátu)
- E – Epithelisation = epitelizácia (podpora epitelizácie).

Aby sa rana hojila, musíme odstrániť mŕtve tkanivo, ktoré zabraňuje hojeniu. Na odstránenie mŕtveho tkaniva používame rôzne metódy débridementu. Realizáciu débridementu môžeme rozdeliť do dvoch fáz. Prvá fáza spočíva vo vlastnom odstránení nekrotického tkaniva. Najčastejšie k tomu využívame chirurgický débridement. V druhej fáze, v tzv. udržiavacej sa snažíme udržať ranu čistú, bez nekróz. Tu sa využíva priestor pre použitie moderných obvazových materiálov. Zmyslom moderného débridementu je odstrániť mŕtve tkanivo, obnoviť bakteriálnu rovnováhu, a tým podporiť hojenie rany. Nekróza a tkanivový povlak blokujú hojenie, bývajú zdrojom zápalu, zvyšujú riziko bakteriálnej kolonizácie a vzniku manifestnej ranej infekcie. Nekróza a povlak tiež blokujú prenikanie účinných látok uvoľňovaných z moderných terapeutických materiálov na spodinu rany, čo vedie k obmedzeniu účinnosti krytia. Preto sa débridementom stal dôležitou súčasťou v ošetrovaní chronických rán. Pred zvolením použitia určitého typu débridementu musíme najprv zhodnotiť základné ochorenie, charakter rany, charakter nekrózy, bolestivosť výkonu, naliehavosť, celkový stav pacienta a toleranciu anestézie. Metódu vždy volí lekár individuálne každému pacientovi. Potom je potrebné stanoviť plán lokálneho ošetrovania a celkovej liečby pacienta. Proces hojenia chronických rán sa stále viac stáva multidisciplinárnou záležitosťou. Zameriavame sa na nutričnú podporu, fyzioterapiu, psychoterapiu a ďalšie postupy zlepšujúce nielen vlastný proces hojenia, ale aj kvalitu života pacientov s nehojacimi sa ranami. Svoje miesto a uplatnenie tu má aj algeziológia, pretože v súvislosti s chronickými ranami je častejšie popisovaná chronická bolesť. Následkom bolesti dochádza k zvýšeniu tlaku krvi a hladiny stresových hormónov, vrátane kortizolu, a tým k negatívnemu ovplyvneniu procesu hojenia rany. Preto eliminácia bolesti v priebehu hojenia rán má významný vplyv na celý proces hojenia. Liečba a ošetrovanie chronických rán vyžaduje komplexný prístup. V prvom rade je to prístup špecialistu, ktorý zrealizuje prvotné vyšetrenie s odberom biologického materiálu na kultivačné vyšetrenie a na základe tohto výsledku nasadí cieľenú liečbu a ošetrovanie. Komplexná starostlivosť o pacienta zahŕňa, okrem lokálnej terapie, aj systémovú liečbu základného ochorenia a pridružených chorôb, odstránenie rizikových faktorov, posúdenie schopnosti sebestačnosti a tiež spoluprácu rôznych odborníkov. Napokon nasleduje starostlivosť u praktického lekára ale-

bo prostredníctvom agentúry domácej ošetrovateľskej starostlivosti.

Záver

Vlhká terapia predstavuje v súčasnosti účinnejšiu, jednoduchšiu a lacnejšiu alternatívu klasického ošetrovania chronických rán. Medzi inovované prípravky možno zaradiť systém hydroterapie, ktorý tvoria:

1. inovovaný HydroClean – aplikuje sa na ranu vo fáze čistenia aj vo fáze včasnej až pokročilej granulácie;

2. nový HydroTac – aplikuje sa vo fáze granulácie a epitelizácie. Ide o výhodné spojenie dvoch prípravkov. Výhodou je aj vyhnutie sa omylu pri voľbe prípravku, ako aj zabezpečenie aktívnej hydratácie rany a urýchlenie fázy epitelizácie. Ranám musíme pri hojení vytvoriť vlhké podmienky a tak zabrániť sekundárnej infekcii, aby sa čo najskôr vytvoril pevný uzáver rany – systém hydroterapie tieto požiadavky spĺňa.

Prístup k ošetrovaniu a liečbe chronických rán vyjadruje aj názov „wound management“ ako určitý algoritmus komplexnej liečby chronických rán. Ku každému pacientovi musíme zvoliť individuálny prístup podľa príčiny chronickej rany a jeho celkového zdravotného stavu. Ak je pri ošetrovaní chronických rán využívaný materiál v správnej indikácii, výrazne sa skráti doba hojenia a frekvencia prevázov. V konečnom dôsledku sa znižia ekonomické náklady, ušetrí sa čas ošetrojúceho personálu a zníži sa i psychická a telesná traumatizácia pacienta. V praxi sa niekedy stretávame s tým, že vhodný prevázový materiál a priority v liečení defektu určuje sestra – špecialistka na liečenie rán. V týchto prípadoch je dôležitá dôsledne vedená zdravotná a ošetrovateľská dokumentácia pacienta s pravidelnými zápismi všetkých zdravotníckych pracovníkov zainteresovaných na hojení rany.

LITERATÚRA:

1. GRAY, D., WHITE, R. J., COOPER, P., KINGSLEY, A. R. (2005): Understanding applied wound management. *Wounds* 2005, roč. 1, č. 1, s. 62 – 68. ISSN 1044 – 7946
2. HARTMANN. (2012): Prístupy k miestnej liečbe rán [online]. 2012 [cit. 2012-04-1]. Dostupné na internete: <http://sk.hartmann.info/118346.php>
3. HARTMANN. (2012): Moderné ošetrovanie rán [online]. 2012 [cit. 2012-04-1]. Dostupné na internete: <http://sk.hartmann.info/121168.php>
4. KUDLOVÁ, P., CHLUP, R. (2009): Lokálna liečba syndromu diabetické nohy. Racionálny prístup k liečbe osôb s diabetom. *Terapeutická edukácia* ve 3. Miléni. *Interní medicína*, 2009, roč. 11, s. 115 – 117. Solen, s.r.o., Olomouc, ISBN 978-80-87327-09-8
5. PEJZNOCHOVÁ, I. (2010): Lokálna ošetrovanie rán a defektu na kůži. Praha: Grada Publishing, 2010, s. 73, ISBN 978 – 80 – 247 – 2682 – 3
6. POKORNÁ, A., MRÁZOVÁ, R. (2012): Kompendium hojení ran pro sestry. Praha: Grada Publishing, 2012, s. 169, ISBN 978 – 80 – 247 – 3371 – 5
7. POSPIŠILOVÁ, A. (2009): Základní principy péče o chronickou ranu. *Interní medicína pro praxi*. 2009, č. 11, s. 129 – 133
8. SOKOL, R. (2009): Súčasný aspekt liečby chronických rán. *Via practica*, 2009, 6 (6), s. 256 – 259.
9. STRYJA, J. (2008): Repetitorium hojení ran. 1. vyd. Se-mily; Geum, 2008, s. 199. ISBN 978 – 80 – 86256 – 90 – 3
10. TOŠENOVSKÝ, P., ZÁLEŠÁK, B. (2007): Trofické defekty dolných končatin. Praha: Galén, 2007, s. 208. ISBN 978 – 80 – 7262 – 439 – 3