

## ARTYKUŁ POGŁĄDOWY

**Tomasz Banasiewicz**

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Onkologii Gastroenterologicznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

# Zasada działania i wskazania do stosowania preparatu **Ranisilver**

## Operating principle and indications for the use of Ranisilver

### Streszczenie

Gojenie ran jest procesem złożonym i wieloetapowym. Optymalna strategia postępowania powinna stymulować wszystkie fazy gojenia i dążyć do uzyskania jak najlepszego efektu zarówno pod względem czynnościowym, jak i wizualnym. Preparat Ranisilver jest produktem złożonym, zawierającym kwas hialuronowy, mikronizowane srebro, fitokolagen akacjowy, witaminę E oraz oleje roślinne. Wszystkie te składniki wpływają korzystnie na gojenie ran, regenerację tkanek i uzyskanie optymalnego efektu terapeutycznego. Szczególnie ważne jest ich działanie pozwalające na uzyskanie odpowiedniego środowiska rany (wilgotność) oraz szybkie postępowanie naskórkowania (epitelializacja). Preparat może być stosowany w wielu rodzajach ran ostrych i przewlekłych, w tym w pielęgnacji ran pooperacyjnych, oparzeń, uszkodzeń naskórka (otarcia, podrażnienia), gojeniu ran po zabiegach proktologicznych.

### Słowa kluczowe

rana, gojenie, epitelializacja, Ranisilver

### Abstract

Wound healing is a complex and multistage process. The optimal strategy of treatment should stimulate all healing phases and strive to achieve the best healing effect, both in functional and visual terms. Ranisilver is a complex product containing hyaluronic acid, micronised silver, acacia phytocollagen, vitamin E, and vegetable oils. All these components have a beneficial effect on wound healing, tissue regeneration, and optimal therapeutic effect. Particularly important is the action allowing a proper wound environment (moisture) and rapid skinning (epithelialisation). The preparation can be used in many types of acute and chronic wounds, including the treatment of postoperative wounds, burns, skin damage (abrasions, irritation), and wound healing after proctology procedures.

### Key words

wound, healing, epithelialisation, Ranisilver

## Wstęp

Gojenie ran to złożony proces biologiczny, obejmujący wiele mechanizmów zapalnych, naprawczych i regeneracyjnych. Efektywne wspomaganie gojenia powinno być działaniem kompleksowym, wspierającym wszystkie jego fazy i prowadzącym do jak najszybszego wygojenia rany i uzyskania nie tylko dobrego efektu kosmetycznego, lecz także jak najbardziej wartościowej tkanki. Zarówno stosowane preparaty, jak i taktyka postępowania z raną powinny się opierać na obowiązującym w leczeniu ran schemacie TIME, zabezpieczając niemal wszystkie jego elementy. Akronim TIME obejmuje 4 kluczowe zagadnienia:

- T (*tissue management*) – oczyszczanie rany,
- I (*infection* lub *inflammation*) – dekolonizacja lub hamowanie infekcji,
- M (*moisture imbalance*) – nawilżanie,
- E (*edge of the wound, epithelium*) – wspomaganie naskórkowania.

## Opis preparatu i mechanizm działania

Ranisilver, w postaci sprayu i maści, jest preparatem złożonym zawierającym kwas hialuronowy, mikronizowane srebro, fitokolagen akacjowy, witaminę E. Spray ma w swoim składzie olej ze słodkich migdałów, maść natomiast masło shea. Wszystkie te składniki działają korzystnie na gojenie ran, regenerację tkanek i uzyskanie optymalnego efektu terapeutycznego.

Kwas hialuronowy w istotny sposób wpływa na prawidłową elastyczność skóry, napięcie oraz zachowanie szczelności bariery ochronnej, jaką stanowi skóra [1, 2]. Najlepiej chyba poznanym i jednym z najważniejszych mechanizmów działania kwasu hialuronowego jest zapewnienie odpowiedniego, wilgotnego środowiska rany [3]. Kwas hialuronowy przyspiesza również regenerację tkanek, aktywuje miejscową odpowiedź immunologiczną i pobudza migrację komórek, co sprzyja reakcjom obronnym i gojeniu. Kolejnym istotnym składnikiem preparatu jest mikronizowane srebro, działające przeciwko patogenom w ranie, co związane jest z jego bezpośrednim efektem bakteriobójczym i zdolnością hamowania tworzenia się biofilmu [4]. Należy jednak podkreślić, że Ranisilver nie jest preparatem o działaniu antyseptycznym, zawarte w nim srebro sprzyja utrzymaniu środowiska hamującego namnażanie się bakterii i wtórne skażenie. W przypadku ran brudnych, zakażonych i z dużym ryzykiem zakażenia należy wcześniej zastosować środek antyseptyczny.

Obecny w preparacie Ranisilver fitokolagen akacjowy jest kompleksem polisacharydowo-białkowym występującym w komórkach roślinnych. Ma zdolność do tworzenia prawidłowego mikrośrodowiska w obrębie rany, odgrywa również bardzo ważną rolę w procesie gojenia rany w fazie proliferacji i remodelingu [5], warunkując ich prawidłowy przebieg, co przekłada się na szybsze i bardziej efektywne gojenie (lepsza jakość blizny).

Witamina E jest dobrze znanym antyoksydantem o działaniu cytoprotekcyjnym, chroni komórki, w tym komórki uczestniczące w gojeniu rany, przed niekorzystnym działaniem wolnych rodników [6]. Bierze także udział w syntezie substancji przeciwkrzepliwych oraz zmniejsza agregację (zlepianie się) płytek krwi, co nie tylko zapobiega mikrozakrzepom, lecz poprawia też znacząco parametry reologiczne w mikrokrążeniu, które warunkują prawidłowe dostarczanie tlenu i substancji odżywczych do komórek odpowiedzialnych za gojenie rany i powstawanie prawidłowej blizny.

Uzupełnieniem kompleksowego składu preparatu są oleje roślinne (olej ze słodkich migdałów w sprayu i masło shea w maści). Oleje roślinne, w tym olej ze słodkich migdałów i masło shea, charakteryzują się bardzo korzystnym działaniem przeciwzapalnym, które jest szczególnie istotne w końcowych etapach gojenia rany – stymuluje jej naskórkowanie w mechanizmie pośrednim (stymulacja proliferacji) i bezpośrednim (odżywianie komórek nabłonka). To fizjologiczne gojenie zmniejsza również ryzyko przerostu blizny i powstania keloidu, poprawia efekt kosmetyczny [7]. Opisane powyżej mechanizmy działania preparatu Ranisilver dobrze wpisują się w taktykę postępowania TIME. Szczególnie korzystna jest jego rola w utrzymaniu wilgotnego środowiska rany (M – *moisture*), co stanowi jeden z podstawowych warunków jej gojenia. Zarówno kwas hialuronowy, fitokolagen akacjowy, jak i oleje roślinne zapewniają dużą wilgotność rany i korzystne do gojenia mikrośrodowisko. Konieczne do ostatecznego wyleczenia rany jest również jej naskórkowanie (E – *epithelialization*), którego osiągnięcie ułatwia zawartość olejów roślinnych, fitokolagenu akacjowego, kwasu hialuronowego i witaminy E.

## Wskazania do stosowania

Dzięki przedstawionym powyżej mechanizmom działania swoich składników Ranisilver charakteryzuje się bardzo dużą kompleksowością i szerokim

zakresem oddziaływania na ranę i jej otoczenie. Dlatego też może być stosowany w wielu wskazaniach i sytuacjach klinicznych. Najważniejsze z tych wskazań to:

- prawidłowo gojące się rany pooperacyjne,
- rany ostre, z zakażeniem lub bez zakażenia (uwaga: w przypadku zakażenia konieczne jest wcześniejsze opracowanie rany – usunięcie tkanek martwiczych, zastosowanie antyseptyku – preparat można stosować dopiero na tak przygotowaną ranę),
- uszkodzenia naskórka (otarcia, zadrapania, podrażnienia skóry, wysypka pieluszkowa, odczyny alergiczne),
- rany przewlekłe o różnej etiologii (uwaga: jeśli rana tego wymaga, konieczne jest jej wcześniejsze opracowanie, preparat można stosować dopiero na odpowiednio przygotowaną ranę), przede wszystkim:
  - » stopa cukrzycowa,
  - » owrzodzenia żyłne podudzi,
  - » odleżyny,
- oparzenia (I i II stopień),
- przeszczepy (miejsce po pobraniu i wgajanie się przeszczepionej skóry),
- odczyny popromienne (*radiation burns, radiation dermatitis*),
- miejsca po interwencjach medycznych (wprowadzeniu cewnika centralnego, tracheostomii, cewników do dializ, gastrostomii, urostomii, drenów pooperacyjnych),
- pielęgnacja kikuta pępowiny,
- rany po nacięciu krocza,
- schorzenia proktologiczne (odczyny zapalne, podrażnienia, szczelina odbytu),
- stany po zabiegach proktologicznych (żylaki odbytu, przetoki),
- brak tworzenia się blizny lub nieprawidłowa blizna.

## Przykłady zastosowań

### Przypadek 1

Powierzchniowa rana szarpana okolicy łokcia (stan po upadku na nawierzchnię żwirową), typowy przykład powierzchniowej rany, brak cech zakażenia, niewielki wysięk, bolesność (ryc. 1 A). Stosowano Ranisilver dwa razy dziennie bez innych opatrunków, ponieważ ich stabilizacja w okolicy łokcia była kłopotliwa. Uzyskano szybki postęp gojenia, pacjent podkreślał łatwość zaopatrzenia rany, brak dolegliwości bólowych, brak ograniczeń związanych z opatrunkiem (ryc. 1 B, C).



**Rycina 1.** Przypadek 1. **A** – rana przed rozpoczęciem leczenia, **B** – rana po zastosowaniu preparatu Ranisilver, **C** – stan po 4 dniach od rozpoczęcia stosowania preparatu Ranisilver, gojenie postępuje, widoczna epitelializacja brzegów rany

### Przypadek 2

Rozległa martwica pośladków i krocza (trądzik odwrócony, *acne inversa*) (ryc. 2 A). Chory od 2 lat był nieskutecznie leczony, wykonywano liczne drenaże miejscowe, nacięcia, stosowano antybiotykoterapię w szpitalu i ambulatoryjnie. Został zakwalifikowany do kompleksowego leczenia zmian martwiczych.

W leczeniu zastosowano preparat Ranisilver, który zapewniał odpowiednie środowisko rany oraz działał ochronnie na przeszczep bezpośrednio po





**Rycina 2.** Przypadek 2. **A** – stan przed rozpoczęciem leczenia, zdjęcie kwalifikacyjne przesłane przez chorego, **B** – stan po wycięciu martwicy i zastosowaniu terapii podciśnieniowej, zmiana opatrunku na pośladku prawym po 8 dniach – widoczna ziarnina bez cech martwicy i zakażenia, do pielęgnacji rany używano preparatu Ranisilver w sprayu, **C** – stan po 12 dniach leczenia – po kolejnej zmianie opatrunku podciśnieniowego położono przeszczep skóry na pośladek prawy, do pielęgnacji rany po położeniu przeszczepu oraz w miejscu pobrania używano preparatu Ranisilver w sprayu, **D** – stan po 6 tygodniach od rozpoczęcia leczenia, prawidłowe gojenie przeszczepu, do pielęgnacji blizny po przeszczepie pacjent samodzielnie stosuje preparat Ranisilver w sprayu, **E** – 7 tygodni od rozpoczęcia leczenia, stan po kąpieli rany, **F** – stan po 7 tygodniach, zastosowanie preparatu Ranisilver w sprayu

jego położeniu i w trakcie wgajania (ryc. 2 B, C). Niezwykle ważne było jego działanie ochronne na ranę (bliznę) i otaczającą skórę, efekt nawilżający i stymulowanie prawidłowego naskórkowania w obrębie przeszczepu. Uwagę zwraca bardzo dobry miejscowy stan skóry na granicy przeszczepu i jej płynne przejście w bliznę, co świadczy o prawidłowym przebiegu procesu gojenia (ryc. 2 D–F).

### Przypadek 3

Rana miażdżona podudzia u pacjenta z przewlekłą niewydolnością żylną. To dość szczególny przypadek – u pacjenta doszło do urazu mechanicznego (uderzenie tępe o podłoże), w wyniku którego powstała rana charakteryzująca się dość dużym odczynem zapalnym, wysiękiem i powierzchowną martwicą (ryc. 3 A). Do zdarzenia doszło w warunkach wyjazdu turystycznego, pacjent stosował preparat Ranisilver dwa



**Rycina 3.** Przypadek 3. **A** – rana z martwicą i odczynem zapalnym wokół, skóra troficzna w przebiegu przewlekłej niewydolności żylniej, **B** – zastosowanie preparatu Ranisilver na powierzchnię rany – pacjent ze względu na brak dostępu do pomocy medycznej (wyjazd turystyczny) stosował preparat bezpośrednio na ranę, bez jej oczyszczenia i usunięcia martwicy, **C** – stan po 4 dniach stosowania preparatu Ranisilver – rozpoczęcie epitelializacji brzegów rany, ustępowanie odczynu zapalnego wokół rany, **D** – stan po 8 dniach – postępujące gojenie, szybkie zmniejszanie się powierzchni rany z prawidłową epitelializacją, niewielki obszar martwicy, brak wysięku, brak cech zakażenia, **E** – niemal całkowite wyleczenie rany po 2,5 tygodnia stosowania preparatu Ranisilver w monoterapii

razy dziennie jako jedyne postępowanie, nie używał innych preparatów ani opatrunków, nie czyścił rany, codziennie mył ją pod prysznicem z zastosowaniem zwykłego mydła, bez oczyszczania mechanicznego (ryc. 3 B). Obserwowano stopniowe ustępowanie odczynu zapalnego i postępujące gojenie (ryc. 3 C, D). Po upływie 2,5 tygodnia uzyskano wyleczenie z niewielką blizną (ryc. 3 E).

Należy zwrócić uwagę, że u pacjenta obecne były wykładniki przewlekłej niewydolności żylniej, co istotnie pogarsza warunki gojenia. Ze względu na specyficzną sytuację i brak dostępu do opieki medycznej leczenie rany odbyło się bez jej odpowiedniego oczyszczenia. Oczywiście opis przypadku nie powinien w żaden sposób zachęcać do takiej formy

leczenia, zawsze należy dążyć do prawidłowego opracowania rany.

### Bezpieczeństwo stosowania

Wszystkie opisane powyżej składniki preparatu Ranisilver charakteryzują się bardzo fizjologicznym, bezpiecznym mechanizmem działania. Mają one bardzo niski potencjał wywoływania reakcji alergicznych, są w większości znane od wielu lat i dobrze zbadane. Użyte w preparacie srebro w postaci mikronizowanej jest w pełni bezpieczne, jego cząstki ze względu na swoją wielkość nie przenikają przez skórę i praktycznie nie ulegają wchłanianiu. Nie wykazano również, by podrażniały skórę.

**Piśmiennictwo**

1. Tazbir M. Kwas hialuronowy jako jedna z alternatyw w zapobieganiu starzenia się skóry. *Acta Clin Morph* 2012; 15: 28-35.
2. Brown MB, Jones SA. Hyaluronic acid: a unique topical vehicle for the localized delivery of drugs to the skin. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2005; 19: 308-318.
3. Vazquez JR, Short B, Findlow AH i wsp. Outcomes of hyaluronan therapy in diabetic foot wounds. *Diabetes Res Clin Pract* 2003; 59: 123-127.
4. Kalan L, Zhou M, Labbie M, Willing B. Measuring the microbiome of chronic wounds with use of a topical antimicrobial dressing – a feasibility study. *PLoS One* 2017; 12: e0187728.
5. Rojczyk E, Klimek M, Wilemska-Kucharzewska K, Kucharzewski M. Rola kolagenu w procesie gojenia ran. *Leczenie Ran* 2016; 13: 1-8.
6. Butt H, Mehmood A, Ali M i wsp. Protective role of vitamin E preconditioning of human dermal fibroblasts against thermal stress in vitro. *Life Sci* 2017; 184: 1-9.
7. Olaitan PB, Chen IP, Norris JE i wsp. Inhibitory activities of omega-3 fatty acids and traditional african remedies on keloid fibroblasts. *Wounds* 2011; 23: 97-106.

**Adres do korespondencji:**

prof. Tomasz Banasiewicz  
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej  
i Onkologii Gastroenterologicznej  
Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego  
ul. Przybyszewskiego 49  
60-355 Poznań  
tel. 61 869 12 75  
e-mail: tbanasiewicz@op.pl

*Artykuł powstał we współpracy z firmą Kadefarm.*