

PORADNIA LECZENIA RAN
CITONET ŁÓDŹ Sp. z o.o.
93-459 Łódź
Ul. Świętojańska 5/9

Łódź, dn. 24.06.2022 r.

Opinia dot. stosowania urządzenia Laserobaria 2.0_S

w leczeniu przewlekłych ran powstałych w wyniku działań wojennych.

Powstawanie przewlekłych ran kończyn związane jest z wieloma czynnikami zarówno wewnętrznymi jak i zewnętrznymi. Najczęściej w dotychczasowym zastosowaniu urządzenia leczono przewlekłe rany kończyn związane z chorobą cukrzycową: zespół stopy cukrzycowej i owrzodzenia podudzi. Rany powstałe w przebiegu choroby cukrzycowej są szczególnie trudne do wyleczenia, gdyż powstają w następstwie licznych zaburzeń funkcjonowania organizmu, a zwłaszcza zaburzenia przepływu krwi i limfy w obrębie kończyn. Skuteczne leczenie ran przewlekłych wymaga więc w takiej sytuacji zarówno oddziaływaniu na samą ranę jak i przeciwdziałania pierwotnym przyczynom występowania zaburzeń.

Pomimo wysokiej złożoności procesu leczniczego, użycie wyrobu Laserobaria 2.0_S jako wspomagania konwencjonalnej terapii daje pozytywne efekty, o czym świadczą podstawy literaturowe stosowania terapii jak również doświadczenia lekarzy użytkujących wyrób medyczny i nasze własne spostrzeżenia z leczenia pacjentów w Poradni Leczenia Ran – CITONET – Łódź.

Wysoka skuteczność zastosowania wyrobu Laserobaria 2.0_S w leczeniu przewlekłych ran będących skutkiem choroby cukrzycowej i zmian oraz owrzodzeń pozakrzepowych – które to stanowią bardzo trudne w leczeniu

przypadki - **pozwala wnioskować, że rany będące wynikiem działań wojennych będą leczone nie mniej skutecznie.**

Patofizjologia ran przewlekłych wynika w pierwszej kolejności z relokacji drobnoustrojów bytujących na skórze pacjenta, zasiedlenia drobnoustrojów ze środowiska zewnętrznego lub przeniesienia ich przez personel lub sprzęt medyczny używany podczas zmiany opatrunków. Dochodzi wówczas do zakażenia rany, a gdy namnażanie bakterii osiągnie poziom, który upośledzi gojenie rany i wywoła stymulację stanu zapalnego, wówczas mówimy o kolonizacji krytycznej. Nieprawidłowo leczona rana w stanie kolonizacji krytycznej może przejść do stanu infekcji miejscowej, a w następnym etapie do infekcji ogólnoustrojowej. Bardzo duże znaczenie w procesie gojenia się ran ma dobre ukrwienie skóry i okolicznych tkanek. Aby zapobiegać ciężkiej infekcji ogólnoustrojowej – bezpośredniemu zagrożeniu życia pacjenta, lekarze często zmuszeni są do podjęcia decyzji o odjęciu części kończyny objętej ciężką infekcją rany.

Innymi ważnymi czynnikami zwiększającymi ryzyko infekcji są:

1. Silnie zanieczyszczone rany (urazowe, szarpane, postrzałowe, kłusane)
2. Rany oparzeniowe
3. Ciała obce w ranie (szkło, metale, kawałki drewna i. t. p.)
4. Rany pooperacyjne po zabiegach
5. Warunki wysokiej ekspozycji na drobnoustroje
6. Niezdrowy styl życia, używki, osłabienie odporności
7. Złe standardy opieki i leczenia ran
8. Czynniki psychosocjalne- hospitalizacja, pobyt w domu opieki, złe warunki bytowania

Rany pola walki często charakteryzują się występowaniem wielu z wyżej wymienionych czynników ryzyka, co skutkuje wyższym niż w przypadku normalnych ran ryzykiem odjęcia części kończyny.

Aby skutecznie zapobiegać rozwojowi infekcji rany - Europejskie Towarzystwo Leczenia Ran proponuje strategię postępowania **TIME**. Określenie pochodzi od równocześnie wykonywanych czynności:

- T** (tissuedebridement) – ocenę stanu rany i jej oczyszczenie,
- I** (infection and inflammation control) – kontrolę infekcji i rozwoju procesu zapalnego,
- M** (moisture balance) – utrzymanie odpowiedniego poziomu wilgotności w ranie,

E (edges, epidermizationstimulation) – ochronę brzegów rany oraz stymulację naskórkowania.

W Poradni Leczenia Ran CITONET Łódź stosujemy podobną strategię oraz wykorzystujemy wytyczne Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran.

Zastosowanie urządzenia Laserobaria 2.0_S wspomaga proces prawidłowego leczenia ran, zwłaszcza w dziedzinie kontroli infekcji i procesu zapalnego jak również w przypadku ochrony brzegów rany oraz stymulacji naskórkowania.

Terapia z wykorzystaniem urządzenia Laserobaria 2.0_S umożliwia miejscowe podawanie silnych środków biobójczych, takich jak ozon i światło UV, które wykazują wysoką skuteczność w redukcji biofilmu.

Terapia hiperbaryczna tlenem, stymulacja wolnozmiennym polem magnetycznym oraz światłem w paśmie czerwieni stymuluje proces naskórkowania.

Innymi cechami magnetoterapii są obserwowany przyspieszony zrost kostny, wzmożenie procesu angiogenezy, silne właściwości przeciwbólowe.

Codziennie poddawanie pacjenta terapii sprzyja ponadto regularnej ocenie stanu rany i jej oczyszczaniu w procesie przygotowania kończyny do terapii, jak również utrzymaniu odpowiedniego poziomu wilgotności poprzez regularną zmianę opatrunków.

Dużą zaletą urządzenia jest możliwość prowadzenia spersonalizowanej terapii, oddziałując wszystkimi środkami terapeutycznymi z różną intensywnością w trakcie jednego zabiegu, w zależności od aktualnego stanu zdrowia pacjenta.

Dotychczasowe obserwacje lekarzy użytkujących wyrób medyczny Laserobaria 2.0_S mówią o obserwowanym efekcie synergii zachodzącym pomiędzy poszczególnymi środkami terapeutycznymi jak również szybką poprawą samopoczucia pacjentów związaną z zauważalnym spadkiem bólu kończyn.

Wykorzystane w wyrobie środki terapeutyczne pozwalają w sposób skuteczny zmniejszać ryzyko infekcji i zwalczać powstałą infekcję rany. Ze względu na charakter ran wojennych, urządzenie może charakteryzować się znacznie większą skutecznością niż w dotychczasowych zastosowaniach, gdyż rannymi są żołnierze, którzy zazwyczaj nie byli obciążeni endogennymi czy immunologicznymi czynnikami ryzyka. Dla zdrowego organizmu kluczowym jest więc zapewnienie skutecznej walki z biofilmem i niedopuszczenie do kolonizacji krytycznej, tak aby organizm przy pomocy stymulacji zewnętrznej mógł przeprowadzić proces regeneracji tkanek.

Należy jednak zauważyć, że w przypadku ran wojennych istnieje duże ryzyko obecności ferromagnetycznego ciała obcego wewnątrz rany. Wówczas taki odłamek pod wpływem pola magnetycznego o dużej intensywności może się nagrzewać lub przemieszczać wewnątrz ciała. Przed zakwalifikowaniem

pacjenta do terapii z wykorzystaniem magnetoterapii należy upewnić się, że w ranionej kończynie nie znajdują się żadne ciała obce.

Omawiane urządzenie może w wydatny sposób przyczynić się do skutecznego przyspieszenia procesu rekonwalescencji pacjenta i ograniczania strat osobowych.

Żołnierz, który zostaje poddany amputacji części kończyny najczęściej zostaje trwale wykluczony z pola walki osłabiając potencjał własnej armii w dwójnasób – zmniejsza skład osobowy jednostki w polu i wymaga zaangażowania większych środków zaplecza medycznego.

Zmniejszenie ryzyka amputacji lub wystąpienia innych powikłań związanych z gojeniem rany umożliwi części pacjentów pełny powrót do zdrowia, a innym skróci okres hospitalizacji, umożliwiając wcześniejsze rozpoczęcie rehabilitacji i powrotu do aktywności.

Zastosowanie skutecznego leczenia trudno gojących się ran może mieć przełomowy wpływ na funkcjonowanie szpitali wojskowych, w których głównym problemem jest zabezpieczenie prawidłowego procesu gojenia ran.

Wyrób medyczny klasy **II a Laserobaria 2.0_S** produkcji firmy INVENTMED Sp. z o.o. wykazuje wysoki potencjał skutecznego użycia w szpitalach wojskowych.

PORADNIA LECZENIA RAN
CITONET-ŁÓDŹ Spółka z o.o.
93-400 Łódź, ul. Świątek 5/9
Gabinet Chirurgiczny i Zabiegowy
tel. 508 239 789
NIP 7292703219 REGON 101569791

KIEROWNIK PORADNI LECZENIA RAN
CITONET-ŁÓDŹ Spółka z o.o.

dr n. med. Józef Tazbir