

Przypadki kliniczne  
z zastosowaniem  
opatrunków firmy  
PAUL HARTMANN



Biuletyn naukowy nr 3



# HydroTac®

## Hydroaktywny opatrunek (HRWD™), przyspieszający zamknięcie rany



### Szybki:

O 23.5% szybsza epitelializacja niż w przypadku kontaktowych warstw silikonowych [2,3]



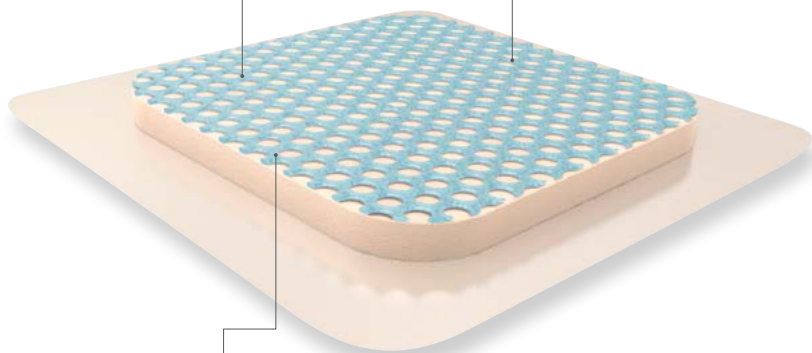
### Aktywny:

Trzykrotnie wyższa koncentracja czynników wzrostu [4,5]



### Skuteczny:

Zapewnienie wilgotnego środowiska dla procesów gojenia dzięki technologii AquaClear Gel Technology [2,6,7,8-11]



Szanowni Państwo,

z prawdziwą przyjemnością przedstawiam wydawnictwo zawierające przykładowe przypadki kliniczne, w których specjalistyczne opatrunki firmy HARTMANN odegrały kluczową rolę w procesie gojenia. Przypadki te zostały opracowane przez oddane swojemu zawodowi i szukające nowoczesnych rozwiązań zespoły lekarzy i pielęgniarek.

Zarówno opisywane przypadki, jak i stany kliniczne pacjentów, u których wystąpiły rany, są bardzo zróżnicowane. Łączy je jednak jedno – zastosowano schemat terapeutyczny HydroTherapy, w którym dwa hydroaktywne opatrunki (HRWD™) HydroClean® plus oraz HydroTac® kompleksowo wspomagają cały proces leczenia, od oczyszczenia rany do jej zamknięcia. W schemacie tym opatrunek HydroClean® plus wypłukuje i usuwa zanieczyszczenia z łożyska rany oraz pobudza budowę nowej tkanki dzięki unikatowemu mechanizmowi płuczaco-absorbującym [1-4]. Opatrunek HydroTac®, stosowany jako drugi krok HydroTherapy przyspiesza proces epitelializacji dzięki technologii AquaClear Gel Technology [4,5]. W leczeniu niektórych ran zaprezentowanych w tym opracowaniu zastosowano także inne opatrunki specjalistyczne firmy Paul Hartmann. Na szczególną uwagę zasługuje nowość w ofercie – opatrunek z superabsorbentem Zetuvit® Plus, który jest odpowiedni do leczenia ran z wysiękiem.

Wartością zamieszczonych w niniejszym wydaniu prezentacji jest możliwość skorzystania zarówno z wiedzy, jak i przede wszystkim zdobywanego podczas codziennej pracy doświadczenia współpracujących z nami specjalistów.

W imieniu swoim i naszego zespołu serdecznie dziękuję autorom za umożliwienie publikacji tych przypadków w wydawnictwie HARTMANN *Biuletyn naukowy*.

Katarzyna Szalczyńska

Marketing & Sales Director  
Business Unit Advanced Wound Care Rx

Zastosowane opatrunki mają status wyrobu medycznego.

## Przypadek kliniczny:

# Pacjent z raną przewlekłą – odleżynowe owrzodzenie na bocznej powierzchni pięty prawej

Autor pracy: **dr n. med. Bartosz Cybulka**

Specjalista chirurgii ogólnej, Poradnia Chirurgiczna SPZOZ, Grodzisk Wielkopolski

### Wprowadzenie:

W miejscach narażonych na permanentny lub powtarzający się mechaniczny ucisk mogą powstawać rany odleżynowe o charakterze przewlekłym. Siły w wektorze działania skierowanym stycznie lub prostopadle do powierzchni skóry powodują zaburzenia perfuzji na poziomie mikrokrążenia. Nierzadko obciążeni wielochorobowością pacjenci pozbawieni są naturalnych mechanizmów ochrony oraz adaptacji do wymuszonej pozycji leżącej.

W tych sytuacjach klinicznych ubytki tkankowe prowadzą do rozwoju przewlekłej niegojącej się rany. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo twardych elementów kostnych uszkodzenia stają się głębokie, rozległe, postępujące, mogące penetrować do kości. Towarzyszące uszkodzenia skóry oraz tym samym brak mechanicznej bariery przed drobnoustrojami sprzyjają również rozwojowi zakażenia.

### Opis przypadku:

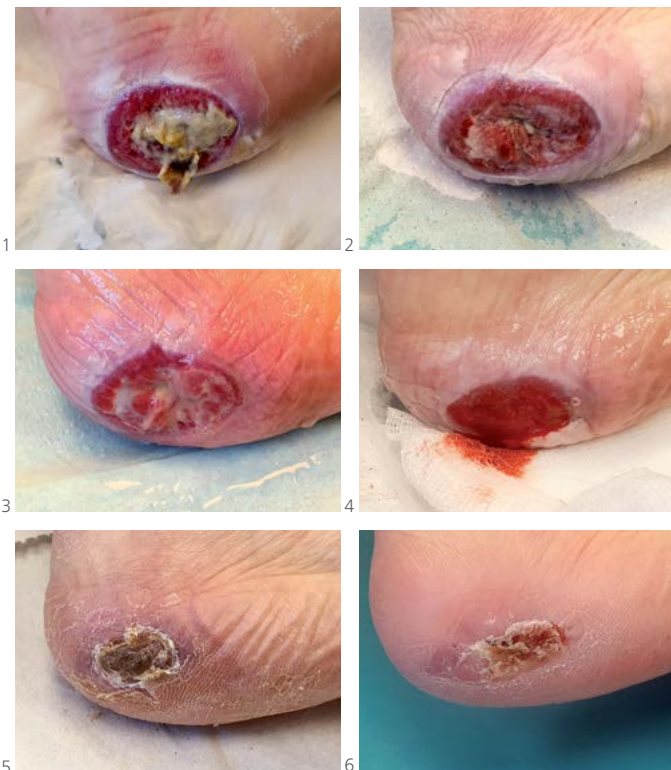
Pacjent, lat 71, został skierowany do poradni chirurgicznej celem kontynuacji leczenia po amputacji na poziomie uda lewego z powodu powikłań zaawansowanej miażdżycy tętnic kończyn dolnych. Przymusowa pozycja leżąca w okresie okołoperacyjnym przyczyniła się do rozwoju odleżyny na bocznej powierzchni okolicy pięty prawej. Udokumentowane zaburzenia krążenia w przebiegu miażdżycy i jej powikłań nie pozostały obojętne na rozwój rany przewlekłej o charakterze odleżynowym.

### Wnioski z leczenia:

W przedstawionym przypadku czas leczenia oraz ostatecznego zamknięcia odleżyny, pomimo niekorzystnej lokalizacji oraz chorób współistniejących, wyniósł 84 dni. Okolica pięty z uwagi na bliskie sąsiedztwo kości, słabo rozwiniętą podskórną tkankę tłuszczową, brak ochronnej obecności mięśni oraz powięzi – to miejsce wysokiego ryzyka powstania oraz chronizacji każdego rodzaju rany, szczególnie o charakterze zespołu odleżynowego.

Udokumentowany przypadek kliniczny zastosowania opatrunków specjalistycznych firmy Paul Hartmann w leczeniu trudno gojącej się rany.

## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



### 1. Dzień (0)

W chwili przyjęcia pacjenta na bocznej powierzchni pięty prawej stwierdzono owalne, ograniczone uszkodzenie skóry obejmujące pełną grubość skóry właściwej. W dniu odleżyny odnotowano obecność organizujących się zmian martwiczych oraz niedokrwiennych, które słabo ulegały mechanicznej oddziaływaniu od prawidłowo ukrwionego podłoża. W warunkach poradni, w znieczuleniu miejscowym, usunięto chirurgicznie przy użyciu noża nr 22 formującą się martwicę rozplywną (sharp debridement). W kolejnym etapie kontynuowano regularne oczyszczanie odleżyny z wykorzystaniem opatrunków specjalistycznych (HydroClean® plus 7,5 cm x 7,5 cm). Wymiana opatrunku odbywała się co 2 dni w warunkach domowych. Kontrola w poradni chirurgicznej miała miejsce w odstępach 7 dni.

### 2. Po 7 dniach leczenia

Uzyskano eliminację większości widocznych makroskopowo tkanek martwiczych oraz niedokrwiennych. W dniu rany pozostały tylko pojedyncze ogniska martwicy schodzące w kierunku kości piętowej. W otoczeniu uwidocznił się tworząca się ziarninę. Na dokumentacji fotograficznej skóra granicząca z odleżyną z cechami uwodnienia.

### 3. Po 3 tygodniach leczenia

W warunkach domowych stosowano opatrunki specjalistyczne z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus w rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm. Uzyskano stopniowe, enzymatyczne eliminowanie tkanek martwiczych. Stan skóry w otoczeniu uległ poprawie. Bez cech maceracji, wtórnego uszkodzenia i/lub zakażenia. Tym razem brzoży rany z wykładnikami epitelializacji.

### 4. Po 5 tygodniach leczenia

Widoczny dalszy postęp gojenia. Udokumentowana redukcja głębokości oraz powierzchni odleżyny. Całe dno rany bez zmian martwiczych. Widoczna prawidłowo ukrwiona, metabolicznie czynna ziarnina w całości wypełniająca dno odleżyny. Taka kondycja miejscowa zapewnia proliferację naskórka z brzegów rany, umożliwia ostateczne zamknięcie ubytku tkankowego. Po skutecznym, całkowitym, enzymatycznym oczyszczeniu dalszy postęp gojenia kontynuowano opatrunkami z warstwą hydrożelu HydroTac® Comfort o wymiarach 12,5 cm x 12,5 cm. Dodatkowo w otoczeniu odleżyny okolicy piętowej widoczny prawidłowy stan skóry.

### 5. Po 9 tygodniach leczenia

Stopniowe zmniejszanie częstotliwości wizyt kontrolnych w poradni chirurgicznej. Wymiana opatrunków, pielęgnacja rany, dbanie o stan skóry otoczenia odleżyny w warunkach domowych. W przedstawionym przypadku udało się uzyskać zaangażowanie rodziny chorego w miejscowym postępowaniu opatrunkowym. Okazało się to istotne w skutecznym procesie leczenia odleżyny wrażliwej okolicy piętowej. Ubytek w okolicy pięty udało się ostatecznie zamknąć.

### 6. Po ok. 3 miesiącach leczenia

Ostateczne oraz pełne zamknięcie ubytku odleżynowego okolicy piętowej. W miejscu aktywnej odleżyny, powikłanej martwicą, tworząca się blizna z hiperkeratozą. W postępowaniu miejscowym nadal stosowano regularną pielęgnację skóry oraz usuwanie nadmiaru naskórka. Na zdjęciu widoczna przewlekła rana, od obwodu uzupełniona naskórkiem. W centrum również całkowicie zamknięty ubytek z nadmiarem łatwo oddzielającego się przerosniętego naskórka.



## Przypadek kliniczny: Pacjent z raną przewlekłą – przewlekłe owrzodzenie goleni lewej

Autor pracy: **dr n. med. Bartosz Cybułka**

Specjalista chirurgii ogólnej, Poradnia Chirurgiczna SPZOZ, Grodzisk Wielkopolski

### Wprowadzenie:

Rana przewlekła, niepoddająca się prawidłowym mechanizmom regeneracji, stanowi jeden z podstawowych elementów opieki w poradni specjalistycznej. W początkowym, jak i późniejszym etapie gojenia chory wymaga odpowiedniego postępowania miejscowego z uwzględnieniem czynników ryzyka upośledzonego gojenia. Wśród dostępnych metod leczenia ran w poradni chirurgicznej wyróżniamy: chirurgiczne oczyszczenie (debridement) poprzez wycięcie, mechaniczne usunięcie czy płukanie.

Kontynuacją terapii jest stosowanie odpowiednio dobranych opatrunków specjalistycznych oraz antyseptyków i lawaseptyków.

### Opis przypadku:

Pacjent, lat 69, został skierowany do poradni chirurgicznej z powodu rozległego, powiększającego się owrzodzenia bocznej powierzchni goleni lewej. Miejscowo rana prezentowała wykładniki zakażenia jej dna oraz stanu zapalnego otoczenia. W wywiadzie chorobowym dodatkowo stwierdzono czynniki ryzyka nieprawidłowych mechanizmów gojenia, takich jak: cukrzyca typu 2, leczona preparatami doustnymi, choroba nowotworowa oraz przebyte cykle chemioterapii z powodu raka płuca. W chwili przyjęcia na bocznej powierzchni goleni stwierdzono ubytek skóry pełnej grubości z towarzyszącymi, klinicznymi cechami zakażenia otaczających tkanek miękkich.

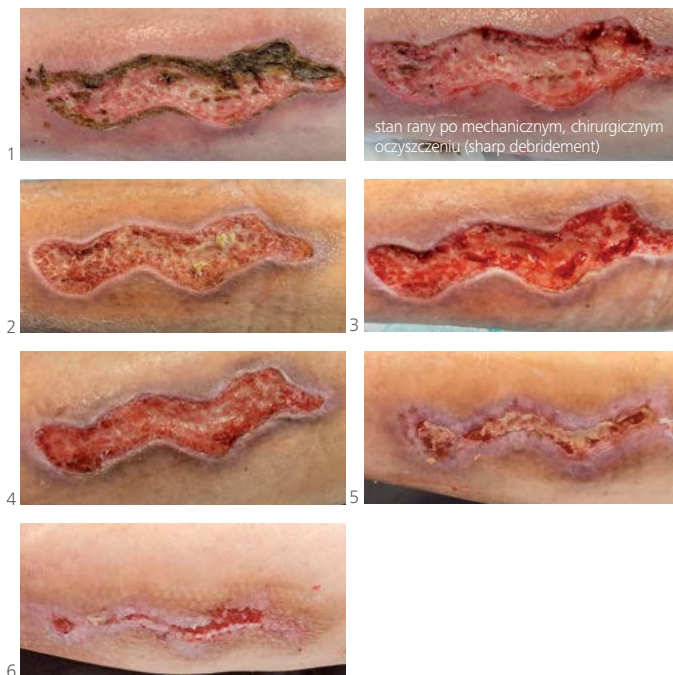
### Wnioski z leczenia:

W powyższym przykładzie czas leczenia przewlekłej rany wynosił 77 dni. Wczesne wdrożenie odpowiedniej terapii, wykorzystującej różne, uzupełniające się wzajemnie techniki debridement, umożliwiło pełne oczyszczenie rany. Rozpoznanie oraz ukierunkowana terapia zakażenia nie zakłócała prawidłowych mechanizmów.

Terapia z wykorzystaniem opatrunków specjalistycznych (HydroClean® plus oraz HydroTac®) nie stanowiła problemów dla chorego. Była również wolna od dolegliwości bólowych. Skuteczna terapia rany odbywała się w warunkach domowych oraz okresowo w poradni chirurgicznej. Opisany chory pomimo rozległości rany i współistniejących czynników ryzyka nie wymagał hospitalizacji.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



#### 1. Dzień (0)

W pierwszym etapie leczenia w poradni chirurgicznej mechanicznie usunięto elementy zalegających tkanek martwiczych, depozytów włókniaka. Dno rany intensywnie płukano roztworami antyseptyka. Na tym etapie leczenia w celu poprawy oczyszczenia oraz kontroli wysięku stosowano opatrunki specjalistyczne HydroClean® plus. Pacjent wymagał również antybiotykoterapii. W początkowym okresie nadzoru zmiana opatrunku następowała co 3 dni w warunkach poradnianych.

#### 2. Po 7 dniach leczenia

Kontynuacja oczyszczania w warunkach ambulatoryjnych. Wymiana opatrunku co 48-72 godziny w zależności od objętości wysięku z rany. Stosowano opatrunek HydroClean® plus w rozmiarze 10 cm x 10 cm. Poprawa stanu miejscowego. Usunięcie mało wartościowych tkanek. Redukcja wysięku, ograniczenie zalegających mas włókniaka. Poprawa kondycji zdrowej skóry w otoczeniu ubytku.

#### 3. Po 2 tygodniach leczenia

Opatrunki specjalistyczne HydroClean® plus (10 cm x 10 cm), wymiana opatrunku co 48 godzin. Przed każdym nałożeniem opatrunku, dokładne mycie kończyny, następnie płukanie dna rany oraz bezpośredniego otoczenia antyseptykiem. Dodatkowo pielęgnacja skóry otoczenia. W warunkach poradni chirurgicznej mechanicznie usunięcie mas włókniaka z dna rany (łyżka chirurgiczna). Po 14 dniach uzyskano zadowalające oczyszczenie powierzchni rany z widocznym ograniczeniem miejscowego stanu zapalnego.

#### 4. Po 3 tygodniach leczenia

Dalsza kontynuacja opatrunkowego oczyszczania rany. Uzyskano redukcję rozmiaru ubytku bocznej powierzchni goleni. Ograniczenie wycieku. Ustąpienie miejscowego stanu zapalnego. Z brzegów rany widoczna faza naskórkowania. W dniu rany pojedyncze ogniska włókniaka łatwo ulegające mechanicznemu oddzieleniu.

#### 5. Po 8 tygodniach leczenia

Coraz rzadsza potrzeba kontroli kondycji rany w poradni chirurgicznej. Możliwość kontynuacji kontroli oraz uzupełniającego leczenia onkologicznego. W regularnych badaniach glikemii nie stwierdzono epizodów hiperglikemii. Pełne oczyszczenie dna oraz brzegów rany. Widoczna wyraźna redukcja pola powierzchni oraz głębokości pierwotnej rany. Bez miejscowych wykładników zapalenia, zakażenia. Redukcja obrzęku skóry okalającej, pełna kontrola wysięku z ubytku. Dalszy postęp procesu naskórkowania z prawidłowych brzegów rany. Nadmiar włókniaka w dniu rany wymagający chirurgicznej eliminacji (łyżka, gąbka). Kontynuacja postępowania opatrunkowego z wykorzystaniem opatrunków HydroTac® (10 cm x 10 cm). Trzykrotna wymiana opatrunku w ciągu tygodnia.

#### 6. Po 11 tygodniach leczenia

Tylko okresowo kontrola postępu gojenia w warunkach poradni chirurgicznej. Widoczna wyraźna redukcja pierwotnych rozmiarów ubytku bocznej powierzchni goleni. Dalszy postęp naskórkowania, prawidłowo uformowana tkanka ziarninowa w dniu. Dodatkowo skóra w otoczeniu rany bez nieprawidłowości. Prawie kompletne zamknięcie przewlekłej rany w lokalizacji bocznej powierzchni goleni.

## Przypadek kliniczny:

# Pacjentka z raną pourazową płatową, podudzie lewe

Autor pracy: **Katarzyna Goździk-Ostaszewska**  
Chirurg

### Wprowadzenie:

Trudno gojące się rany są wyzwaniem dla każdej osoby opiekującej się pacjentem, zarówno ze względu na dolegliwości bólowe, jak i walory olfaktoryczne. Przyczyn upośledzonego gojenia ran jest wiele i zawsze należy ustalić, z którą z nich mamy do czynienia i wdrożyć odpowiednie postępowanie, by im przeciwdziałać. W trosce o jak najszybsze załagodzenie niedogodności spowodowanych raną przewlekłą, staramy się stosować leczenie przywracające pacjentowi jak największą sprawność, w jak najkrótszym czasie. Jednym z takich sposobów jest stosowanie opatrunków specjalistycznych takich jak HydroClean® plus.

### Opis przypadku:

Pacjentka, lat 68, zgłosiła się do poradni chirurgicznej z powodu złego gojenia rany pourazowej goleni lewej. Kobieta obciążona była nadciśnieniem, chorobą niedokrwienną serca i cukrzycą typu 2. Dodatkowo występowały obrzęki kończyn dolnych wtórne do kardiomiopatii nadciśnieniowej. Rana w dniu pierwszej wizyty z dużym polem martwicy oraz obrzeżem włókniaka. Zastosowano opatrunek specjalistyczny o właściwościach płuczająco-absorbujących Hydro-Clean® plus celem oczyszczenia rany.

### Wnioski z leczenia:

Zastosowanie opatrunku specjalistycznego HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) przyniosło spodziewane efekty w bardzo szybkim czasie. Proces oczyszczania rany był produktywny i przyjazny dla pacjentki. Znacząco skrócono czas od powstania rany do jej zagojenia, dzięki doskonale dobranemu opatrunkowi oraz dobrej współpracy pacjentki. Nawet mimo licznych obciążeń, w tym cukrzycy, która szczególnie upośledza proces gojenia tkanek, udało się osiągnąć pożądany sukces terapeutyczny.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



### 1. Dzień (0)

Na zdjęciu widać zalegające masy martwiczce ulegające hydrolizie, co można zauważyć na opatrunku HydroClean® plus (10 cm x 10 cm). Stopień uwodnienia tkanki martwicznej pozwolił na opracowanie chirurgiczne (debridement), co znacznie przyspieszyło proces gojenia rany oraz było dla pacjentki znacznie mniej bolesne.

### 2. Po 3 dniach leczenia

Po opracowaniu chirurgicznym uwi-  
doczniono brzegi rany z wałem zapal-  
nym, w dolnym biegunie rany widać  
niewielkie złoże włókniaka i biofilm.  
Kontynuowano stosowanie opatrun-  
ku specjalistycznego z mechanizmem  
płuczająco-absorbującym  
HydroClean® plus (10 cm x 10 cm)  
w celu hydrolizy głębszej warstwy  
tkanek martwicznych obejmujących  
tkankę podskórną goleni i oczyszcze-  
nia rany z biofilmu.

### 3. Po 7 dniach leczenia

Po zastosowaniu opatrunku  
specjalistycznego HydroClean® plus  
(10 cm x 10 cm) widać znaczne  
postępy w oczyszczaniu rany.  
Uwidoczniono zmniejszenie się  
nacieku zapalnego w brzegach  
rany. Centralnie zalegają martwiczco  
zmienione kawałki tkanki podskórnej  
w halo z włókniaka.

### 4. Po 18 dniach leczenia

Rana oczyszcza się w bardzo zado-  
walającym tempie. Widać rozpoczęty  
już proces ziarninowania. Zalecono  
dalsze leczenie opatrunkiem do  
wilgotnego zaopatrywania ran  
HydroClean® plus (10 cm x 10 cm).

### 5. Po 30 dniach leczenia

Całkowita hydroliza tkanek martwi-  
czych, ziarninowanie. Dalsze gojenie  
postępuje bardzo dobrze.

## Przypadek kliniczny: Pacjentka z raną podudzia lewego w przebiegu ropowicy kończyny

Autor pracy: **Katarzyna Goździk-Ostaszewska**  
Chirurg

### Wprowadzenie:

Problem niegojących się ran stanowi wyzwanie zarówno dla pacjenta, jak i dla personelu medycznego sprawującego nad nim opiekę. Mnogość przyczyn upośledzenia gojenia tkanek jest faktorem utrudniającym postępowanie, szczególnie biorąc pod uwagę to, że często rana jest pierwszą manifestacją choroby u pacjenta. Ostatnimi czasy mamy jednak dostęp do nowoczesnych opatrunków specjalistycznych wspomagających oczyszczanie rany, utrzymujących właściwe środowisko niezbędne dla prawidłowego procesu gojenia, stymulujących gojenie nawet mimo niesprzyjających warunków do homeostazy ustroju.

### Opis przypadku:

Pacjentka, lat 73, zgłosiła się do poradni chirurgicznej po epizodzie leczenia na oddziale chirurgii ogólnej z powodu ropowicy podudzia lewego. Chorą leczono zabiegowo i zachowawczo. Przebieg gojenia wiktany był przez liczne obciążenia pacjentki – przede wszystkim źle kontrolowaną cukrzycę typu 2, ale też przyjmowane przez nią leki immunosupresyjne z powodu reumatoidalnego zapalenia stawów. Dodatkową przeszkodę stanowiły przewlekłe obrzęki kończyn dolnych z powodu kardiomiopatii pozawałowej. Do poradni kobieta trafiła trzy dni po wypisie z oddziału, gdzie rozpoczęto terapię opatrunkami specjalistycznymi HydroClean® plus.

### Wnioski z leczenia:

Nawet mimo stosowanych przez pacjentkę leków immunosupresyjnych, znacząco upośledzających proces sanacji i gojenia rany, dzięki zastosowaniu opatrunku specjalistycznego o właściwościach płuczaco-absorbujących HydroClean® plus obserwowano szybkie oczyszczanie rany z zalegających mas martwicznych. Hydroliza tkanek umożliwiła praktycznie bezbolesne usunięcie niechcianej zawartości z rany podczas zaledwie jednej wizyty. Niestety, pomimo obiecujących efektów dotychczasowego leczenia, nieznanne są dalsze losy pacjentki. Bazując na pierwszym doświadczeniu z opatrunkiem HydroClean® plus należy jednak domniemywać, iż dalsze stosowanie opatrunków specjalistycznych i leczenie ogólne przyniosłoby satysfakcjonujące efekty terapeutyczne.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



#### 1. Dzień (0)

Masywny naciek zapalny całej kończyny dolnej. Na tylnej powierzchni podudzia pola martwicy poddane działaniu specjalistycznego opatrunku z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) uległy częściowej lizie. Dodatkowo zaleganie włókniaka, a poniżej dolnego bieguna rany tworzące się ujście przetoki ropnej.

#### 2. Po 3 dniach leczenia

Zastosowanie hydroaktywnego opatrunku HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) umożliwiło chirurgiczne opracowanie rany, resekcję tkanki martwiczej, usunięcie złogi włókniaka oraz biofilm, co było dla pacjentki znacznie mniej bolesne niż poprzednie próby interwencji. Zmniejszeniu uległ też naciek zapalny kończyny.

#### 3. Po pierwszym tygodniu leczenia

Pacjentka z tendencją do nawstawiania się włókniaka, na zdjęciu uwidoczniła ranę po nacięciu w oddziale z płakiem martwicy, z zaleganiem włókniaka i ropną wydzieliną, jednak w mniejszym stopniu niż na poprzedniej wizycie. Kontynuacja stosowania opatrunku HydroClean® plus o wymiarach 10 cm x 10 cm. Zmiana co 3 dni.

#### 4. Po drugim tygodniu leczenia

Sukcesem terapii opatrunkiem HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) jest znaczne oczyszczenie się rany z tkanek martwicznych, włókniaka. W dniu widzimy ziarninę niosącą obietnicę gojenia. Dodatkowo stosowana antybiotykoterapia spowodowała zmniejszenie obrzęku i nacięku zapalnego zajętej chorobą kończyny.

#### 5. Po trzecim tygodniu leczenia

Dalsze stosowanie opatrunków specjalistycznych z mechanizmem płuczaco-absorbującym spowodowało niemal całkowite oczyszczenie rany. Brzegi rany z mniejszym wałem zapalnym, wyplycienie, ziarnina bardziej równomiernie pokrywa ranę. Niestety po tej wizycie pacjentka przestała przychodzić do przychodni.



## Przypadek kliniczny:

# Pacjent z raną przewlekłą – rana pooperacyjna po usunięciu żyły odpiszczelowej kończyny dolnej prawej

Autor pracy: **Tomasz Kossak**  
Specjalista chirurgii klatki piersiowej

### Wprowadzenie:

Operacyjne usunięcie żyły odpiszczelowej powoduje dysfunkcję układu żylnego kończyny dolnej, czego konsekwencją może być niewydolność żylna, niedokrwienie kończyny i trudności w gojeniu się rany. Rana pooperacyjna, która w trakcie procesu gojenia ulega powikłaniom, przechodzi w ranę przewlekłą. Dochodzi do powstania martwicy, zaczerwienienia skóry wokół rany, stanu zapalnego i obrzęku.

### Opis przypadku:

Pacjent, lat 72. Wykonano by-passy CABG. Po wykonanym zabiegu męczyzna w stanie stabilnym został wypisany ze szpitala ze skierowaniem na rehabilitację kardiologiczną. W trakcie rehabilitacji rana pooperacyjna była leczona za pomocą oktenidyny i opatrunków tradycyjnych w postaci gazików, co nie przyniosło efektów leczniczych. Chory z raną został wypisany z oddziału do domu. Po wypisaniu trafił do poradni leczenia ran trudno gojących się, gdzie rozpoczęto leczenie rany za pomocą opatrunków specjalistycznych.

### Wnioski z leczenia:

Rana pooperacyjna obejmowała przednią część goleni. Podczas leczenia pacjenta w poradni leczenia ran trudno gojących się osiągnięto pełne zagojenie się rany. Połączenie opatrunku HydroClean® plus z kompresjoterapią znacząco przyspieszyło cały proces gojenia. Zastosowanie mechanizmu płuczaco-absorbującego w opatrunku HydroClean® plus pozwoliło na szybkie i bezbolesne oddzielenie tkanek martwiczych od łożyska rany. Pacjent chętnie współpracował z personelem medycznym. Stosował się do zaleceń lekarskich. W warunkach domowych w pielęgnacji rany pomagała pacjentowi najbliższa rodzina. Przy każdorazowej zmianie opatrunku rana była przemywana solą fizjologiczną.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



### 1. Dzień (0)

W pierwszym etapie leczenia zastosowano opatrunek z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) w celu oczyszczenia rany z martwicy, powstałej w wyniku niedotlenienia związanego z niewydolnością żylną. Zalecono zmianę opatrunku co 48 godzin. Opatrunek HydroClean® plus połączono z kompresjoterapią w celu poprawienia ukrwienia kończyny.

### 2. Po pierwszym tygodniu leczenia

Zalecono kontynuację stosowania opatrunku hydroaktywnego HydroClean® plus o wymiarach 7,5 cm x 7,5 cm w celu oczyszczenia rany z resztek tkanki martwiczej. Ponownie zastosowano kompresjoterapię w celu poprawy krążenia. Zmiana opatrunku co 48 godzin.

### 3. Po 2 tygodniach leczenia

Rana wyraźnie oczyszczona z tkanek martwiczych z widoczną żywooczerwoną ziarniną. Zalecono kontynuowanie terapii przy pomocy opatrunku do wilgotnego zaopatrzenia ran HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm), aby nie tylko oczyścić ranę, ale również pobudzić proces ziarninowania. Zalecono dalsze stosowanie kompresjoterapii.

### 4. Po 4 tygodniach leczenia

Rana oczyszczona prawidłowo. Zmiana opatrunku była bezbolesna dla pacjenta. HydroClean® plus usunął wszystkie miejscowe bariery upośledzające proces gojenia rany, przywracając równowagę biochemiczną w jej łożysku. Zaczerwienienie wokół rany zniknęło. Wyraźny, postępujący proces epitelializacji rany. Zalecono zastosowanie opatrunku Hydrocoll® (10 cm x 10 cm) w celu zabezpieczenia ziarniny i przyspieszenia procesu naskórkowania rany.

### 5. Po 6 tygodniach leczenia

Zdecydowany postęp w procesie gojenia. Wyraźne zmniejszenie rany.

## Przypadek kliniczny: Pacjent z raną przewlekłą – rana odleżynowa kości krzyżowej V stopnia

Autor pracy: **Tomasz Kossak**  
Specjalista chirurgii klatki piersiowej

### Wprowadzenie:

Odleżyny dotyczą głównie pacjentów chorych przewlekle, unieruchomionych. Odleżyna kości krzyżowej powstaje w wyniku długotrwałego unieruchomienia i braku zmiany pozycji. Rany te często w całości pokryte są tkanką martwiczą, złogami włóknika. W procesie gojenia rany odleżynowej bardzo istotne są zmiany pozycji ułożenia pacjenta.

### Opis przypadku:

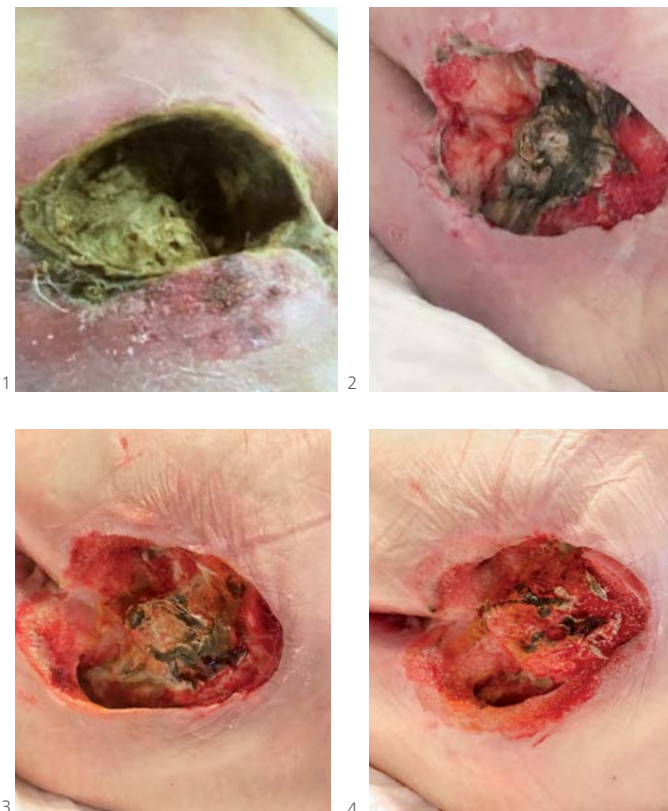
Pacjent, lat 90 – choroba nowotworowa rozsiana, niewydolność krążenia, niewydolność nerek, z odleżyną kości krzyżowej. Z uwagi na leczenie paliatywne oraz problemy z ruchomością pacjenta nie zdecydowano się na leczenie podciśnieniem. W terapii zastosowano oczyszczający opatrunek z mechanizmem płuczaco-absorpcyjnym HydroClean® plus oraz opatrunek do leczenia metodą wilgotnego opatrywania głębokich ran z ograniczoną tendencją gojenia się HydroClean® plus Cavity.

### Wnioski z leczenia:

Rana początkowo opracowana chirurgicznie. Następnie zastosowano opatrunki hydroaktywne HydroClean® plus. Aby rozpocząć proces gojenia się rany odleżynowej, należy usunąć tkanki nekrotyczne, co możliwe jest za pomocą opatrunku HydroClean® plus z zaleceniem zmian co dwa dni. Od momentu opracowania chirurgicznego na pierwszej wizycie nie stosowano już inwazyjnych metod, jedynie opatrunki specjalistyczne. Opatrunki HydroClean® plus Cavity / HydroClean® plus nie utrudniały zmian pozycji i nie ulegały przemieszczeniu w trakcie tych zmian.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



#### 1. Dzień (0)

Rana opracowana chirurgicznie. W dniu rany bardzo duże ilości tkanki martwiczej. Skóra wokół rany zaczerwieniona. Do leczenia rany zastosowano HydroClean® plus Cavity (7,5 cm x 7,5 cm), natomiast jako opatrunek wtórny HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Zmiany opatrunków co 48 godzin.

#### 2. Po 2 tygodniach leczenia

Usunięcie tkanki martwiczej na brzegach rany. Pojawienie się czerwonej ziarniny. Obecność tkanki martwiczej w centralnej części rany. Kontynuacja leczenia opatrunkami HydroClean® plus Cavity (7,5 cm x 7,5 cm) oraz HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Zmiana opatrunków co 48 godzin.

#### 3. Po 4 tygodniach leczenia

Proliferacja na obwodzie rany. W centralnej części wyraźnie zmniejszona ilość tkanki martwiczej. Zmniejszenie zaczerwienienia skóry wokół rany. Zalecono dalsze stosowanie opatrunków HydroClean® plus Cavity (7,5 cm x 7,5 cm) oraz HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 4. Po 6 tygodniach leczenia

Śladowe ilości tkanki martwiczej. Rana na większej powierzchni oczyszczona, mocno ziarninująca. Wyraźnie spłyca. Proces gojenia postępujący. Zalecono kontynuację leczenia opatrunkiem HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) w celu ostatecznego usunięcia pozostałości tkanek martwiczych.



## Przypadek kliniczny: Pacjent z raną przewlekłą pourazową

Autor pracy: **Tomasz Kossak**  
Specjalista chirurgii klatki piersiowej

### Wprowadzenie:

Rany pourazowe często są efektem nieszczęśliwych wypadków, którym mogą towarzyszyć złamania kości. W wyniku wypadku może dojść do uszkodzenia skóry, jak i głębszych tkanek, a gdy jest rozległe, może dojść do zainfekowania rany, a także powstania tkanki martwiczej. Proces gojenia rany może być wtedy zakłócony i utrudniony. W wielu takich przypadkach organizm nie jest w stanie sam poradzić sobie z odbudowaniem tkanki. Wtedy powstaje tzw. rana przewlekła, której leczenie może trwać miesiącami, a nawet latami.

### Opis przypadku:

Pacjent, lat 49, po urazie wielonarządowym w wyniku upadku z dużej wysokości pod wpływem alkoholu. Na podstawie wykonanych badań rozpoznano: wieloodłamowe złamanie lewego obojczyka, złamanie żeber od I do IV strony lewej oraz krwiak opłucnej lewej. Pacjent początkowo leczony w szpitalu rejonowym, skąd ze względu na majaczenia alkoholowe został przewieziony do szpitala psychiatrycznego. W piątą dobę po urazie mężczyzna trafił na Oddział Chirurgii Klatki Piersiowej WSS w Czerwonej Górze. W chwili przyjęcia był w stanie ogólnym ciężkim, przytomny bez logicznego kontaktu, z objawem zapalenia płuc. Zdrenowano lewą opłucną i uzyskano 300 ml krwi, uraz obojczyka ustabilizowano opatrunkiem. Włączono antybiotykoterapię. Po odzyskaniu świadomości chory był pobudzony i nie współpracował. Ze względu na spadek morfologii krwi oraz brak tętna na lewej kończynie górnej w trybie pilnym wykonano angio-CT, stwierdzając uszkodzenie tętnicy podobojczykowej lewej. W oddziale chirurgii naczyń założono stent do uszkodzonej tętnicy, złamanie obojczyka zostało zespolone drutem Kirschnera przez ortopedów, usunięto krwiak okolicy nadobojczykowej. Z uwagi na cechy infekcji pozostawiono do gojenia na otwarcie. Pacjent został zakwalifikowany do zabiegu operacyjnego, dwukrotnie wykonano wideotorakoskopię i usunięto zropiały krwiak opłucnej, oczyszczono otwartą ranę okolicy nadobojczykowej, usunięto luźno założony drut Kirschnera i odłamy obojczyka.

### Wnioski z leczenia:

W celu wygojenia rany przez cały okres terapii stosowano opatrunek specjalistyczny zawierający płyn Ringera HydroClean® plus, który zmieniano co 48 godzin. Leczenie innowacyjnym opatrunkiem pozwoliło na uzyskanie poprawy stanu zdrowia pacjenta i zagojenie otwartej rany okolicy nadobojczykowej. Wobec ujemnych posiewów z jamy opłucnej, przy satysfakcjonującym obrazie radiologicznym, usunięto dreny z jamy opłucnej. Po odzyskaniu pełnej sprawności mężczyzna wypisał się z oddziału na własne żądanie.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



1

2



3

4

#### 1. Dzień (0)

Rana pourazowa z tkanką martwiczą i cechami infekcji. Po chirurgicznym opracowaniu rany zastosowano opatrunek hydroaktywny z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) w celu wyeliminowaniu martwicy i ogniska zakażenia. Zalecono zmianę opatrunku co 48 godzin.

#### 2. Po 6 dniach leczenia

Zalecono kontynuację stosowania opatrunku specjalistycznego do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) w celu pozbycia się złożeń włókniaka i doprowadzenia rany do czystej ziarniny.

#### 3. Po 3 tygodniach leczenia

Widać znaczący postęp w gojeniu się rany. Rana wyraźnie spłycona i ziarninująca. Zmiany opatrunku przebiegały bezboleśnie. Pacjent nie odczuwał w ich trakcie dyskomfortu. Kontynuacja terapii opatrunkiem HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) w celu utrzymania optymalnego wilgotnego środowiska w ranie.

#### 4. Po 4 tygodniach leczenia

Stosowanie opatrunku specjalistycznego HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) doprowadziło do prawie całkowitego wygojenia rany. Rana pozbawiona wszelkich barier utrudniających proces jej gojenia się.

## Przypadek kliniczny: Pacjent z raną przewlekłą – owrzodzenie KDP w okolicy kostki przyśrodkowej

Autor pracy: **lek. med. Przemysław Lipiński, mgr Danuta Tulikowska**  
Pracownia Leczenia Ran - ARGO, Centrum Medyczne, Łódź

### Wprowadzenie:

Owrodzenia żyłne goleni to najczęściej występujący rodzaj rany przewlekłej w populacji krajów rozwiniętych. Przyczyną ich powstawania jest nadciśnienie w układzie żylnym kończyn dolnych, wynikające w największym stopniu z niewydolności żył głębokich i/lub powierzchniowych. Przewlekłe zaburzenia żyłne obejmują wszelkie morfologiczne i czynnościowe nieprawidłowości układu żylnego, począwszy od umiarkowanych dolegliwości subiektywnych, powstawania widocznych żył siateczkowatych i teleangiektazji nieznacznie obniżających jakość życia chorych, aż do rozległych owrzodzeń żylnych, prowadzących do ciężkiego kalectwa.

### Opis przypadku:

Pacjent, lat 81, po udarze mózgu, z migotaniem przedsionków, przyjmujący leki przeciwkrzepliwne. Owrzodzenie KDP w okolicy kostki przyśrodkowej o wymiarze 9 cm x 5 cm od dwóch miesięcy. Rana w części wypełniona martwicą suchą, a w części rozpułwną. W badaniu USG Doppler stwierdzono niewydolność VSM, bez zakrzepicy. Nie stwierdzono istotnych objawów niedokrwienia kończyny (WKR=1,14). Zastosowano kompresjoterapię wielowarstwową.

### Wnioski z leczenia:

Owrzodzenie po trzech tygodniach stosowania specjalistycznych opatrunków hydroaktywnych z mechanizmem płuczaco-absorpcyjnym HydroClean® plus oraz opatrunku z superabsorbentem Zetuvit® Plus w 50% zostało oczyszczone. Martwica sucha usunięta całkowicie, martwica rozpułwna częściowo. Brak intensywnego i nieprzyjemnego zapachu z rany. Brak odczynu zapalnego brzegów rany. Widoczna pojawiająca się ziarnina w ranie. Pacjent w dalszym ciągu kontynuuje leczenie. Po pełnym oczyszczeniu rany zaplanowano wykonanie przeszczepu skóry pośredniej grubości.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



#### 1. Dzień (0)

Rana częściowo pokryta martwicą suchą, a częściowo rozpułwną, o nieprzyjemnym zapachu, z niewielkim wysiękiem. Brzegi rany lekko uniesione, z niewielkim odczynem zapalnym. Zastosowano hydroaktywny opatrunek z mechanizmem płuczaco-absorpcyjnym HydroClean® plus (10 cm x 10 cm).

#### 2. Po 8 dniach leczenia

Stan rany po 8 dniach stosowania specjalistycznego opatrunku do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus (10 cm x 10 cm). Prowadzono powtarzane oczyszczanie chirurgiczne rany, do granicy bólu. Usunięto płat suchej martwicy.

#### 3. Po 11 dniach leczenia

Miejsca poprawa stanu rany. Mniejsza ilość martwicy rozpułwnej, zmniejszony nieprzyjemny zapach z rany, ustąpił odczyn zapalny. Kontynuacja leczenia opatrunkiem z płynem Ringera – HydroClean® plus (10 cm x 10 cm).

#### 4. Po 15 dniach leczenia

Zmniejszenie martwicy rozpułwnej. Przebijająca się ziarnina. Zalecono dalsze stosowanie opatrunku HydroClean® plus (10 cm x 10 cm).

#### 5. Po 22 dniach leczenia

Dalsza poprawa stanu rany. Lekkie przewodnienie brzegów, bez maceracji i odczynu zapalnego. Kontynuowano stosowanie opatrunku specjalistycznego HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) celem oczyszczenia rany. Jako opatrunek wtórny zastosowano Zetuvit® Plus (10 cm x 10 cm), który wykazuje właściwości superabsorpcyjne, pochłaniając wydzielinę z rany. Dodatkowo zabezpieczono skórę wokół rany kremem barierowym zapobiegającym maceracji zdrowej tkanki. Celem zabezpieczenia opatrunków użyto opaski podtrzymującej Peha-creep®.

1

2



3



4



5



## Przypadek kliniczny: Pacjentka z raną przewlekłą – oparzenie termiczne

Autor pracy: **lek. med. Przemysław Lipiński, mgr Danuta Tulikowska**

Pracownia Leczenia Ran - ARGO, Centrum Medyczne, Łódź

### Wprowadzenie:

Oparzenia to uszkodzenia tkanek spowodowane działaniem wysokiej temperatury, prądu lub szkodliwych substancji chemicznych na skórę. O oparzeniach mówimy już w przypadku zetknięcia się skóry z temperaturą 42°C, kiedy to po sześciu godzinach naskórek ulega martwicy. Przy temperaturze nieco wyższej, 55°C, wystarczy trzyminutowy kontakt, a przy 70°C już tylko sekunda, by wywołać oparzenie. Każde zetknięcie się ciała z temperaturą powyżej 55°C, wiąże się z uszkodzeniem skóry oraz tkanek położonych głębiej. Niestety, w większości przypadków te zmiany są nieodwracalne i powodują powstawanie ran, których gojenie może być długotrwałym procesem.

### Opis przypadku:

Pacjentka, lat 52. Kobieta po utracie przytomności z powodu zatrucia tlenkiem węgla. Leżała z nogą na grzejniku elektrycznym około trzy godziny, co spowodowało powstanie pola głębokiej martwicy na prawej nodze, w okolicy kolana, o wymiarze 10 cm x 13 cm. Kobieta nie wyraziła zgody na leczenie chirurgiczne (wycięcie martwicy i położenie przeszczepu). Podczas leczenia zachowawczego stosowano opatrunki z mechanizmem płucząco-absorpcyjnym HydroClean® plus w rozmiarze 10 cm x 10 cm. Jako drugi krok oczyszczania autolitycznego użyto opatrunków piankowych z warstwą hydrożelu HydroTac® (10 cm x 10 cm) zapewniających wilgotne środowisko rany.

### Wnioski z leczenia:

Optymalnym leczeniem niepowikłanej rany oparzeniowej u zdrowej pacjentki jest chirurgiczna nekrektomia z jednoczasowym pokryciem ubytku przeszczepem skóry pośredniej grubości. W przypadku braku zgody na takie leczenie, celem postępowania zachowawczego jest wspieranie i przyspieszanie naturalnych mechanizmów oczyszczania i gojenia rany, a przez to ograniczenie ryzyka powikłań infekcyjnych i jak najszybszy powrót do pełnej sprawności. Dwumiesięczna terapia opatrunkami z mechanizmem płucząco-absorpcyjnym HydroClean® plus spowodowała szybkie zmiękczenie i oddzielenie tkanki martwiczej, co pozwoliło również na łatwiejsze mechaniczne oczyszczanie rany i usuwanie zmian martwiczych. Po skutecznym oczyszczeniu rany zastosowano opatrunki stymulujące kolejną fazę gojenia – opatrunki piankowe z warstwą hydrożelu HydroTac®, które optymalizowały środowisko rany i przyspieszały systematyczny przyrost ziarniny oraz naskórkowanie. W ocenie pacjentki komfort stosowania opatrunków HydroClean® plus, jak i HydroTac® był bardzo wysoki, zmiany opatrunków bezbolesne, a efekty terapeutyczne satysfakcjonujące.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej

#### 1. Dzień (0)

Stan po oparzeniu. Głębokość martwicy trudna do oceny.



#### 2. Po 8 dniach leczenia

Po zastosowaniu opatrunku specjalistycznego HydroClean® plus o wymiarze 10 cm x 10 cm widoczne lekkie upłynnienie martwicy. Kontynuowano leczenie opatrunkiem hydroaktywnym do wilgotnego zaopatrywania ran przewlekłych. Zmiana opatrunków co 3 dni. Przy każdej zmianie usuwano chirurgicznie oddzielone i uwodnione tkanki martwe.



#### 3. Po 13 dniach leczenia

Po około 2 tygodniach stosowania opatrunku z mechanizmem płucząco-absorpcyjnym martwica oddzieliła się od brzegów rany i pojawiły się kępki ziarniny. Również przy kolejnych zmianach opatrunku następowało chirurgiczne oczyszczenie rany. Kontynuowano stosowanie opatrunku hydroaktywnego HydroClean® plus (10 cm x 10 cm).



#### 4. Po 16 dniach leczenia

Stan po oczyszczeniu opatrunkiem z mechanizmem płucząco-absorpcyjnym HydroClean® plus i opracowaniu chirurgicznym rany. Brzegi rany z wyraźnym naskórkowaniem, widoczne zmniejszenie ilości martwicy.



#### 5. Po 36 dniach leczenia

Rana oczyszczona, prawie bez martwych tkanek, wypełniająca się prawidłową ziarniną, od brzegów rany widoczne rozpoczynające się naskórkowanie. Nadal zalecono stosowanie opatrunku HydroClean® plus (10 cm x 10 cm), który usuwa wszystkie znane miejscowe bariery upośledzające gojenie rany: przywraca równowagę biochemiczną w łożysku rany, obniżając poziom aktywnych metaloproteinaz macierzy zewnątrzkomórkowej, umożliwia usunięcie obciążenia nekrotycznego, zapewnia optymalne wilgotne środowisko w obrębie rany, niszczy biofilm oraz obniża wartość pH do poziomu fizjologicznego.

#### 7. Po 65 dniach leczenia

Rana oczyszczona, brzegi rany wyraźne naskórkujące. Zdecydowano o zmianie postępowania. W kolejnym etapie zastosowano hydroaktywny opatrunek HydroTac® o wymiarach 10 cm x 10 cm, który dzięki warstwie hydrożelu zapewnia optymalne warunki dla migracji komórek naskórka po powierzchni czystej ziarniny.

#### 6. Po 49 dniach leczenia

Stan rany po 49 dniach stosowania opatrunku HydroClean® plus. Widoczna żywo czerwona ziarnina, pokrywająca większą część ran.

#### 8. Po 94 dniach leczenia

Po około 2 miesiącach wyraźne zmniejszenie rany do wymiarów 5 cm x 5 cm. W dalszym ciągu kontynuacja leczenia przy zastosowaniu opatrunku piankowego z warstwą hydrożelu HydroTac® (10 cm x 10 cm).



## Przypadek kliniczny:

# Pacjentka z raną przewlekłą – owrzodzenia odleżynowe w górnej i dolnej części pośladka

Autor pracy: **lek. med. Przemysław Lipiński, mgr Danuta Tulikowska**  
Pracownia Leczenia Ran - ARGO, Centrum Medyczne, Łódź

### Wprowadzenie:

Owrodzenia odleżynowe należą do przewlekłych, trudno gojących się ran, powstałych u chorych, którzy są unieruchomieni. Dodatkowym czynnikiem ryzyka może być niedożywienie albo niedokrwistość. W wyniku działania na tkanki sił ścinających, ucisku i tarcia dochodzi do miejscowego niedokrwienia i powstania początkowo zmian zapalnych, a następnie martwiczych. Według badań, by ustało krążenie włosniczkowe, wystarczy ciśnienie przekraczające 40 mmHg, a żeby spowodować upośledzenie odpływu limfatycznego – powyżej 60 mmHg.

### Opis przypadku:

Pacjentka, lat 58, przebyła alloplastykę stawu biodrowego 7 grudnia 2019 roku. Chora po zabiegu nie była uruchamiana przez dwa dni. Po pięciu dniach została wypisana do domu z odleżyną w okolicy krzyżowej po stronie lewej. Odleżyna głęboka z kieszeniami, wypełniona martwicą rozplywną. Druga odleżyna znajdowała się w okolicy kulszowej lewej. Odleżyna również była wypełniona martwicą rozplywną.

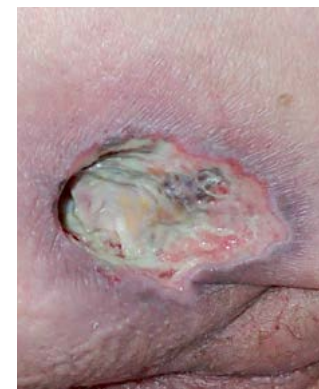
### Wnioski z leczenia:

W czasie trwania terapii pacjentka ze względu na zły stan ogólny musiała być hospitalizowana w oddziale wewnętrznym. W trakcie hospitalizacji podano m.in. dwie jednostki koncentratu krwinek czerwonych.

Po wypisie ponownie zastosowano hydroaktywne opatrunki z mechanizmem płuczająco-absorbującym HydroClean® plus do obu odleżyn. Oprócz leczenia miejscowego stosowano leczenie żywieniowe i wdrożono zasady właściwego ułożenia i częstych zmian pozycji. Po oczyszczeniu odleżyn z martwicy optymalnym sposobem dalszego leczenia może być włączenie miejscowej terapii podciśnieniowej.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



### 1. Dzień (0)

Odleżyna (I) w górnej części pośladka lewego wypełniona martwicą rozplywną o wymiarach 7 cm x 11 cm. Zastosowano opatrunek z mechanizmem płuczająco-absorbującym HydroClean® plus o wymiarach 10 cm x 10 cm w celu oczyszczenia rany.  
Odleżyna (II) w dolnej części pośladka lewego wypełniona martwicą rozplywną. Odleżyna o wymiarach 5 cm x 8 cm. Również zastosowano opatrunek hydroaktywny do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus o wymiarach 7,5 cm x 7,5 cm.

### 2. Po 13 dniach leczenia

Stan odleżyny (I) w okolicy krzyżowej – lędźwiowej po 13 dniach (z przerwą na hospitalizację).

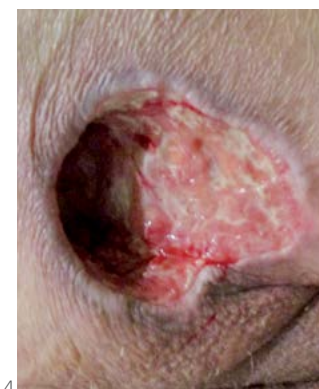


### 3. Po 7 dniach leczenia

Stan odleżyny (II) umiejscowionej w dolnej części pośladka lewego po 7 dniach stosowania opatrunku do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus o wymiarach 7,5 cm x 7,5 cm. Jako opatrunku wtórnego użyto HydroTac® o wymiarze 10 cm x 10 cm.

### 4. Po 13 dniach leczenia

Stan odleżyny (II) po 13 dniach stosowania opatrunku HydroClean® plus (z przerwą podczas hospitalizacji).



## Przypadek kliniczny: Pacjent z raną przewlekłą – owrzodzenie troficzne

Autor pracy: **Joanna Łaszkiewicz**

Specjalista chirurg, poradnia chirurgiczna, Białystok

### Wprowadzenie:

Rany przewlekłe stanowią wyzwanie zarówno dla pacjenta, jak i specjalisty prowadzącego leczenie. Należy dążyć do znalezienia przyczyny braku postępu gojenia rany i w miarę możliwości eliminować ją. Z praktyki wynika, iż najczęstsze przyczyny to niewystarczające oczyszczenie rany, zaburzenia ukrwienia, złe zabezpieczenie wysięku, zakażenie rany, brak akceptacji sposobu leczenia przez pacjenta, współistniejące choroby przewlekłe.

### Opis przypadku:

Pacjentka, lat 64, w wywiadzie choroba układowa-alergiczn-eozynofilowa, ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń (zespół Churga i Straussa), przewlekłe leczenie sterydami. Owrzodzenie powstało po masywnym stłuczeniu goleni z krwiakiem i martwicą skóry, przebytych sześć tygodni wcześniej. Leczona w poradni od maja 2019 przez 14 tygodni. Rana oczyszczona mechanicznie. Użyto opatrunku specjalistycznego z mechanizmem płuczaco-absorbpcyjnym HydroClean® plus przez pierwsze trzy tygodnie, następnie opatrunku z warstwą hydrożelu HydroTac®, na młodą skórę Grassolind®. Z wywiadu od rodziny wiadomo o złamaniu drugiej goleni w obrębie kolana, uniemożliwiającym dalsze monitorowanie gojenia w poradni.

### Wnioski z leczenia:

Dwa kroki w HydroTherapy, czyli zastosowanie opatrunków HydroClean® plus oraz HydroTac® zdecydowanie przyspieszają gojenie dużych ran owrzodzeniowych. Zapewniają jednocześnie pacjentowi komfort terapii oraz bezbolesną zmianę opatrunków. Warty podkreślenia jest brak odczynów alergicznych, nawet u pacjentów obciążonych i przy długotrwałej terapii. Wspomagającym opatrunkiem w leczeniu ran przewlekłych jest wysokochłonny opatrunek Zetuvit® Plus i Grassolind®. Poza właściwym doбором opatrunków specjalistycznych bardzo istotna jest współpraca z pacjentem, która w tym przypadku przyniosła bardzo dobre efekty.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

#### 1. Dzień (0)

Skóra obu goleni zmieniona troficznie posterydowo, ścięczała, z siatką naczyń żylnych. Owrzodzenie przedniej powierzchni goleni lewej (10 cm x 15 cm) z obfitym surowiczym wysiękiem, utrudniającym funkcjonowanie. Owrzodzenie oczyszczono, założono na ranę opatrunek HydroClean® plus o wymiarach 10 cm x 10 cm z zewnętrznym opatrunkiem Zetuvit® Plus (10 cm x 20 cm).

#### 2. Po 6 dniach leczenia

Wysięk pod kontrolą. Znaczna poprawa jakości funkcjonowania, rana z wartościową ziarniną i niewielką ilością włókniaka. Liczne wyspy naskórka. Oczyszczanie mechaniczne, kontynuacja leczenia specjalistycznym opatrunkiem z mechanizmem płuczaco-absorbpcyjnym HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) oraz opatrunkiem z superabsorbentem Zetuvit® Plus (10 cm x 20 cm).

#### 3. Po 1,5 tygodnia leczenia

Ograniczenie wysięku, bardzo dobra tolerancja opatrunków, mniej włókniaka. Kontynuacja opatrunku hydroaktywnego HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) oraz wysokochłonnego opatrunku Zetuvit® Plus (10 cm x 20 cm). Zmiana opatrunku co 3 dni.

#### 4. Po 2 tygodniach leczenia

Nadmierne „bujanie” ziarniny. W znieczuleniu lidocainowym wyłyzczkowano. Więcej wysp naskórkowania. Nadal kontynuowano terapię opatrunkiem do wilgotnego opatrywania ran z mechanizmem płuczaco-absorbpcyjnym HydroClean® plus (10 cm x 10 cm) i wysokochłonnym opatrunkiem do ran z dużym wysiękiem Zetuvit® Plus (10 cm x 20 cm). Wysięk wyraźnie mniejszy.

#### 5. Po 3 tygodniach leczenia

Wartościowa ziarnina. Zmiana opatrunków na piankowe z warstwą hydrożelu HydroTac® (10 cm x 20 cm) oraz opatrunku z superabsorbentem Zetuvit® Plus (10 cm x 20 cm). Na młodą skórę zastosowano opatrunek Grassolind® (10 cm x 10 cm) w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem kształtującego się naskórka.

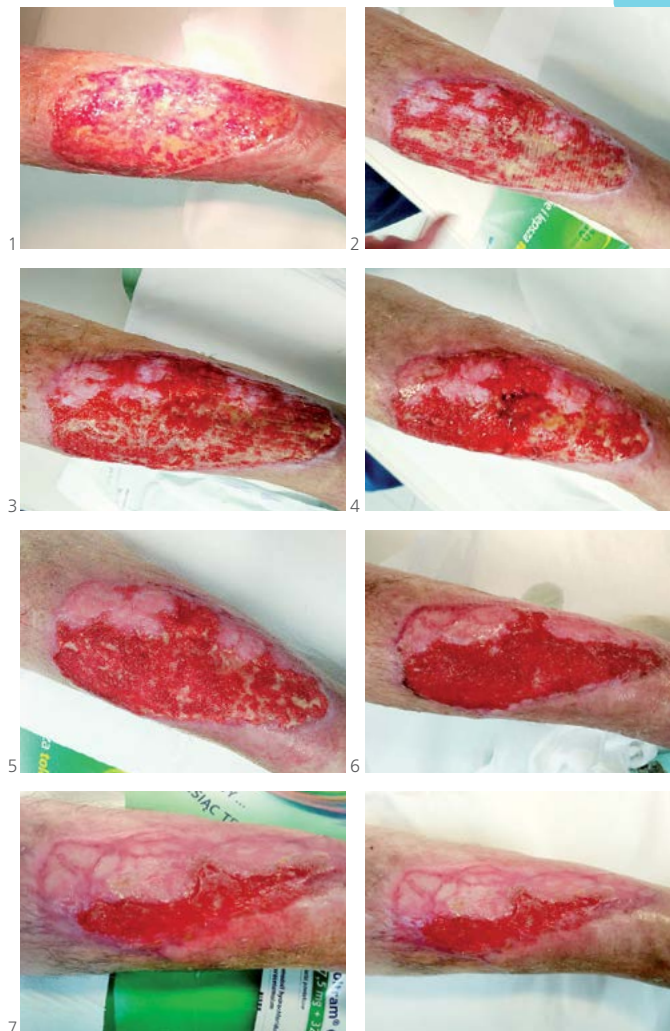
#### 6. Po 6 tygodniach leczenia

Czysta wartościowa ziarnina, utrzymuje się duża wilgotność rany, bez obrzęków. Kontynuacja stosowania opatrunków do ran w fazie ziarninowania i epitelializacji HydroTac® (10 cm x 20 cm) oraz Grassolind (10 cm x 10 cm). Zmiany co trzy dni.

#### 7. Po 10 tygodniach leczenia

Młoda skóra pokrywa >50% rany, pozostały ubytek z wartościową ziarniną. Nadal zalecono stosowanie opatrunków HydroTac® oraz Grassolind®.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej





## Przypadek kliniczny: Pacjent z raną przewlekłą goleni lewej

Autor pracy: **Joanna Łaszkiewicz**

Specjalista chirurg, poradnia chirurgiczna, Białystok

### Wprowadzenie:

Leczenie ran u osób w podeszłym wieku to duże wyzwanie, które warto podjąć, jasno tłumacząc cel naszych działań, procesy, które zachodzą w trakcie gojenia, wyjaśniając wątpliwości pacjenta i edukując go. Procentuje to jego zaangażowaniem, zdyscyplinowaniem i współpracą z lekarzem prowadzącym, co w efekcie daje szansę na wyleczenie rany przewlekłej.

### Opis przypadku:

Pacjent, lat 93, zgłosił się do poradni chirurgicznej z powodu niegojącej się od dwóch miesięcy rany. W wywiadzie nadciśnienie tętnicze, poza tym bez obciążeń. Owrzodzenie na tle urazu przebytego ponad dwa miesiące wcześniej. Do poradni trafił w maju 2019 roku, świeżo po terapii antybiotykowej w POZ. Przez cztery tygodnie u chorego stosowano opatrunek z mechanizmem płucząco-absorbpcyjnym HydroClean® plus, a następnie do całkowitego wygojenia zastosowano drugi krok HydroTherapy opatrunek z warstwą hydrożelu HydroTac®, który zapewnił wilgotne środowisko rany. Pacjent z odległej o ponad 60 km miejscowości. Opatrunki wykonywał w domu samodzielnie. Kontrola w poradni co dwa tygodnie.

### Wnioski z leczenia:

Pomimo wieku (93 lata) – dobra współpraca z pacjentem. Kilukrotnie edukowany mężczyzna samodzielnie zmieniał opatrunki w domu. Przy ciągłym stosowaniu, brak odczynów alergicznych. Okresowe kontrole w poradni chirurgicznej, które odbywały się co dwa tygodnie, dały w efekcie całkowite wygojenie owrzodzenia. Warto również podkreślić łatwość aplikacji opatrunków specjalistycznych (HydroClean® plus, HydroTac®, Zetuvit® Plus) oraz ich bezbolesną zmianę, co w dużej mierze przekłada się na komfort oraz poprawę jakości życia pacjenta.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

#### 1. Dzień (0)

Kończyny bez obrzęków, tętno obecne na tętnicach grzbietowych i piszczelowych tylnych stopy, bez żylaków kończyn. Pacjent sprawny fizycznie, całkowicie samodzielny. W 1/3 górnej lewej goleni rana przewlekła o charakterze owrzodzenia (5 cm x 2,2 cm) z tkankami martwiczymi w dnie. Ranę oczyszczono. Zastosowano hydroaktywny opatrunek HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) oraz wysokochołonny opatrunek do zaopatrywania ran silnie sączących Zetuvit® Plus® (10 cm x 10 cm).

#### 2. Po 3 dniach leczenia

Wyraźne pobudzenie ziarninowania, demarkacja tkanek zdewitalizowanych – usunięto ostrą łyżeczką. Na ranę założono opatrunek z mechanizmem płucząco-absorbpcyjnym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) oraz opatrunek z superabsorbentem Zetuvit® Plus (10 cm x 10 cm).

#### 3. Po 2 tygodniach leczenia

W ranie wartościowa ziarnina, niewielkie ilości luźnego włókniaka, naskórkowanie od obwodu. Kontynuacja terapii miejscowej opatrunkami do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 4. Po 3 tygodniach leczenia

Dalszy wyraźny postęp gojenia. Rana zmniejsza się do 3 cm. Kontynuacja terapii miejscowej opatrunkami zawierającymi płyn Ringera – HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) przy zachowaniu zmian co 3 dni.

#### 5. Po 4 tygodniach leczenia

Rana spłycona z wartościową ziarniną. Znaczna poprawa w łóżysku rany. Po oczyszczeniu chirurgicznym dla kontynuacji oczyszczania zalecono opatrunek HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 6. Po 8 tygodniach leczenia

Płytka rana, bez cech zakażenia, bocznie i poniżej otarcie mechaniczne. Taki stan rany pozwolił na przejście do drugiego etapu leczenia HydroTherapy i zastosowanie opatrunku piankowego z hydrożelem HydroTac® (10 cm x 10 cm) wspomagającego proces proliferacji i epitelializacji.

#### 7. Po 12 tygodniach leczenia

Rana prawie zagojona. Aby wspomóc proces całkowitego zamknięcia rany, kontynuowano stosowanie piankowego opatrunku specjalistycznego z warstwą hydrożelu HydroTac®.

#### 8. Po 14 tygodniach leczenia

Rana całkowicie zagojona dzięki zastosowaniu HydroTherapy. Na ostatnim etapie do momentu zamknięcia rany stosowany był opatrunek HydroTac® w rozmiarze 10 cm x 10 cm, który dzięki możliwości cięcia, można było dostosować do wielkości rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej





## Przypadek kliniczny:

# Pacjent z raną przewlekłą – martwica przodostopia w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej

Autor pracy: **Jan Maryjański**  
Specjalista chirurgii ogólnej

### Wprowadzenie:

Rany przewlekłe stanowią olbrzymie wyzwanie dla lekarzy mierzących się z tym problemem. Szczególnym rodzajem ran przewlekłych są rany powstałe w wyniku zespołu stopy cukrzycowej. Osoby, u których dochodzi do rozwoju ZSC, są bardziej narażone na ryzyko przedwczesnej śmierci, zawału mięśnia sercowego, niż osoby, których ZSC nie dotknął. Oszacowano, iż w wyniku powikłań cukrzycy na świecie, średnio co 20 sekund dochodzi do amputacji w obrębie kończyny dolnej.

### Opis przypadku:

Pacjent, lat 46, przyjęty na oddział chirurgii ogólnej z powodu martwicy przodostopia w wyniku zespołu stopy cukrzycowej. Chory wcześniej nieleczony. Cukrzyca rozpoznana przy przyjęciu. Stan miejscowy kończyny dolnej (wg mężczyzny) pogorszył się przez ostatnie siedem dni przed hospitalizacją. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono CRP – 215 mg/dl, glukozę – 366 mg%, HbA1c – 11,2%, WBC – 15,8 tys. Po leczeniu operacyjnym mężczyzna skierowany do poradni chirurgicznej.

### Wnioski z leczenia:

Widać wyraźnie, iż w przypadku powyższego pacjenta (po amputacji przodostopia z powodu zespołu stopy cukrzycowej) zastosowanie opatrunków HydroClean® plus spowodowało znaczną poprawę stanu miejscowego. Rana po amputacji sukcesywnie oczyszczała się oraz obkurczała. Obecnie pokryta jest czystą, niezakażoną ziarniną – chory przygotowujący do przeszczepu skóry na ranę. Podczas stosowania opatrunków specjalistycznych mężczyzna nie zgłaszał żadnych dolegliwości związanych z raną. Dzięki współpracy chorego i personelu medycznego znacznie poprawił się stan miejscowy rany po amputacji przodostopia.

#### 1. Dzień (0)

Pacjenta zakwalifikowano w trybie pilnym do leczenia operacyjnego. Wykonano amputację przodostopia oraz wycięcie tkanek martwiczych stopy prawej. Podczas dalszej hospitalizacji mężczyzna był leczony miejscowo (zmiany opatrunków oraz debridement w warunkach sali opatrunkowej). Po ustabilizowaniu się stanu ogólnego i miejscowego, chorego wypisano do dalszej opieki w warunkach ambulatoryjnych.

#### 2. Po 12 tygodniach leczenia

Rana ziarninująca pokryta włóknikiem. Widać wielką tendencją do obkurczania się rany. W warunkach ambulatoryjnych wykonano oczyszczenie rany ze zdewitlizowanych tkanek przy użyciu łyżeczki. Kontynuacja leczenia hydroaktywnym opatrunkiem specjalistycznym do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus w rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm.

#### 3. Po 14 tygodniach leczenia

Rana ziarninująca pokryta włóknikiem. Widać wielką tendencją do obkurczania się rany. W warunkach ambulatoryjnych wykonano oczyszczenie rany ze zdewitlizowanych tkanek przy użyciu łyżeczki. Kontynuacja leczenia opatrunkiem do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus w rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm.

#### 4. Po 15 tygodniach leczenia.

Rana oczyszcza się, obkurcza. W ambulatorium wykonano debridement rany. Wykonano również usunięcie hiperkeratozy dolnego brzegu rany przy użyciu skalpela. Zalecono kontynuację opatrunków specjalistycznych z płynem Ringera – HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 5. Po 17 tygodniach leczenia

Kolejna wizyta w ambulatorium. Widoczna sukcesywna poprawa stanu miejscowego. Rana w dalszym ciągu oczyszcza się oraz obkurcza. Pokryta żywą ziarniną. Kolejny raz wykonano oczyszczenie rany przy użyciu łyżeczki oraz wycięto hiperkeratozę dolnego brzegu rany. Kontynuacja opatrunków z mechanizmem płuczaco-absorpcyjnym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 6. Po 20 tygodniach leczenia

Widoczny dalszy postęp gojenia rany. W ambulatorium wykonano debridement. Ponownie założono opatrunki do oczyszczenia rany HydroClean® plus w rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm. Obecnie pacjent przygotowujący jest do przeszczepu skóry na ranę.

## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



## Przypadek kliniczny: Pacjentka z raną przewlekłą pourazową

Autor pracy: **Barbara Mickiewicz**

Specjalista chirurg, Szpital Wojewódzki im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Łomży

### Wprowadzenie:

Rany przewlekłe, zwłaszcza u pacjentów w podeszłym wieku, stanowią duże wyzwanie zarówno dla samego chorego, jak i personelu medycznego. Często są to rany tłuczone, którym towarzyszy uszkodzenie, zmiążdżenie naczyń krwionośnych na znacznej powierzchni, co w istotny sposób upośledza proces gojenia. Nierzadko pacjenci to osoby niedołężne, wymagające stałej opieki i zaangażowania opiekunów w proces gojenia rany.

### Opis przypadku:

Kobieta, lat 85, spadła z taboretu i doznała urazu prawego podudzia. Pierwotnie ranę tłuczoną prawego podudzia zaopatrzono w szpitalnym oddziale ratunkowym, zastosowano opatrunek aseptyczny suchy i skierowano do dalszego leczenia w poradni chirurgicznej. Pacjentka trafiła do poradni, gdzie po wstępnym oczyszczeniu rany z tkanek martwiczych, zastosowano opatrunek z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus do wilgotnego zaopatrywania ran przewlekłych.

### Wnioski z leczenia:

W wyniku stosowania nowoczesnych opatrunków specjalistycznych, zaangażowaniu pacjentki i jej regularnym wizytom w gabinecie chirurgicznym, udało się uzyskać oczekiwaną poprawę oraz ostatecznie szybkie wygojenie rany. W pierwszym etapie, stosując opatrunek z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus, uzyskano stopniowe oczyszczenie rany oraz ustąpienie procesu zapalnego. W drugim etapie, stosując opatrunek piankowy z warstwą hydrożelu HydroTac®, uzyskano ostateczne, całkowite wygojenie rany, satysfakcję pacjentki oraz personelu medycznego.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



1

2



3

4



5

#### 1. Dzień (0)

Rana o średnicy około 7 cm. Oczyszczona chirurgicznie z tkanek martwiczych. W dniu rany widoczny skrzep krwi. Stan zapalny otaczającej ranę skóry, wyraźny obrzęk i zaczerwienienie. Zastosowano hydroaktywny opatrunek HydroClean® plus o rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm.

#### 2. Po 7 dniach leczenia

Po tygodniu leczenia opatrunkiem specjalistycznym z płynem Ringera rana wyraźnie się oczyściła. W dniu pojawiły się ogniska ziarniny. Zmniejszył się towarzyszący obrzęk oraz dolegliwości bólowe. Utrzymuje się zaczerwienienie skóry. Kontynuacja terapii HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 3. Po 10 dniach leczenia

Rana uległa spłyceniu, dno rany wypełnia ziarnina. Brzegi rany zaczynają naskórkowość, pojawiają się punktowe ogniska ziarniny w obrębie samej rany. Stan zapalny otaczający ranę wyraźnie się zmniejszył. Nadal zalecono stosowanie opatrunku z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 4. Po 1,5 miesiąca leczenia

Po 50 dniach leczenia rana na znacznej powierzchni pokryta nowo powstałym naskórkiem, czysta. Zdecydowano o przejściu na drugi krok HydroTherapy i zastosowanie opatrunku piankowego z warstwą hydrożelu HydroTac® w rozmiarze 10 cm x 10 cm, który pacjentka zmieniała samodzielnie co 3 dni. Na zdjęciu zastosowany jeszcze ostatni opatrunek HydroClean® plus.

#### 5. Po 2 miesiącach leczenia

Po 8 tygodniach leczenia rana całkowicie wygojona, pokryta świeżym naskórkiem. Zalecono kontynuację opatrunku hydroaktywnego HydroTac® (10 cm x 10 cm). Dzięki możliwości cięcia opatrunek specjalistyczny został dostosowany do wielkości rany.



## Przypadek kliniczny: Pacjentka z raną przewlekłą pourazową

Autor pracy: **Barbara Mickiewicz**

Specjalista chirurg, Szpital Wojewódzki im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Łomży

### Wprowadzenie:

Rany pourazowe, zwłaszcza tłuczone czy miażdżone, to zazwyczaj rany trudno gojące się, wymagające złożonego leczenia. Przede wszystkim chirurgicznego oczyszczania martwiczych tkanek i włókniaka, a także w niektórych przypadkach celowanej antybiotykoterapii. Duże znaczenie ma również zastosowanie innowacyjnych opatrunków specjalistycznych, które dzięki swoim różnorodnym właściwościom mogą być stosowane we wszystkich fazach gojenia.

### Opis przypadku:

Kobieta, lat 75, spadła ze schodów, doznając urazu prawego podudzia. Do poradni chirurgicznej trafiła po siedmiu dniach od urazu. Stwierdzono nieregularną ranę tłuczoną. W dniu rany miejscowo włókniak, ogniska martwicy, przyśrodkowo kieszeń z wyciekami ropnym. Pacjentka bez wywiadu chorobowego, do tej pory nieleczona.

### Wnioski z leczenia:

W efekcie zastosowanego leczenia, w tym specjalistycznych opatrunków, po trzech miesiącach uzyskano wygojenie głębokiej rany tłuczonej prawego podudzia. Zdaniem pacjentki dużą zaletą stosowanych opatrunków było nieodczuwanie dolegliwości bólowych podczas ich zmiany. Ze strony lekarza dużym udogodnieniem jest możliwość cięcia opatrunku piankowego z warstwą hydrożelu HydroTac® celem dostosowania go do wielkości rany przewlekłej.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



1

2



3

4



5

6

#### 1. Dzień (0)

Nieregularna rana tłuczona w obrębie przednio-przyśrodkowej powierzchni prawego podudzia, otoczona zmienioną zapalnie skórą. Powyżej rany punktowe ogniska martwiczych zmian skóry. W dniu rany widoczne tkanki martwicze, włókniak, przyśrodkowo kieszeń z wyciekami treści ropnej, którą pobrano do badania mikrobiologicznego. Tkanki martwicze i włókniak częściowo usunięto żyłeczką chirurgiczną. Zastosowano opatrunek hydroaktywny HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Zalecono zmianę co 3 dni i kontrolę w poradni chirurgicznej co 7 dni.

#### 2. Po 7 dniach leczenia

Po tygodniu leczenia opatrunkiem z mechanizmem płucząco-absorpcyjnym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) nastąpiło pozorne powiększenie się rany. Chirurgicznie usunięto martwicze, zmienione tkanki otaczające ranę. Zastosowano antybiotyk zgodny z posiewem. Rana w dalszym ciągu otoczona odczynem zapalnym.

#### 3. Po miesiącu leczenia

Po miesiącu terapii opatrunkiem HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) oraz zastosowaniu antybiotykoterapii celowanej uzyskano ustąpienie odczynu zapalnego otoczenia rany oraz wysięku treści ropnej. Powierzchnia rany uległa zmniejszeniu, a dno spłyceniu. Brzoża rany wyraźnie naskórkowały. Ranę pokryła żywoczerwona ziarnina. Brzeżnie utrzymywał się włókniak, który oczyszczono żyłeczką chirurgiczną. Zdecydowano o zastosowaniu opatrunku z hydrożelem HydroTac® (10 cm x 10 cm).

#### 4. Po 1,5 miesiąca leczenia

Kontrola leczenia opatrunkiem hydroaktywnym HydroTac® w rozmiarze 10 cm x 10 cm.

#### 5. Po 2 miesiącach leczenia

Rana wyraźnie mniejsza, naskórkująca. W dniu widoczna żywoczerwona ziarnina. Zalecono kontynuację leczenia opatrunkiem utrzymującym wilgotne środowisko rany dzięki warstwie hydrożelu – HydroTac® (10 cm x 10 cm).

#### 6. Po 3 miesiącach leczenia

Po 3 miesiącach gojenia rany przy użyciu dwóch kroków HydroTherapy uzyskano całkowite wygojenie. Zalecono natłuszczenie nowopowstałego naskórka i skóry otaczającej.



## Przypadek kliniczny: Pacjentka z raną przewlekłą pourazową

Autor pracy: **Barbara Mickiewicz**

Specjalista chirurg, Szpital Wojewódzki im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Łomży

### Wprowadzenie:

Rany pourazowe to rany z zasiedleniem bakteryjnym, którym nie rzadko towarzyszy wyciek treści ropnej oraz martwicze tkanki. W tych przypadkach niezwykle istotne jest zapewnienie wilgotnego środowiska rany, równoczesne pochłanianie nadmiaru wysięku oraz nekrotycznych tkanek. Opatunkiem, który spełnia powyższe zadania jest HydroClean® plus, który dzięki swoim właściwościom płuczaco-absorpcyjnym znalazł zastosowanie w przedstawionym przypadku.

### Opis przypadku:

Kobieta, lat 81, została uderzona huśtawką w prawe podudzie. Ranę tłuczoną wstępnie zaopatrzono w szpitalnym oddziale ratunkowym, tj. założono szwy chirurgiczne i zastosowano opatrunek antybakteryjny. Po tygodniu pacjentka trafiła do poradni chirurgicznej. Zaobserwowano wówczas rozejście martwiczo zmienionych brzegów rany z wyciekami znacznej ilości cuchnącej wydzieliny ropnej. Zdecydowano o rozpoczęciu leczenia opatrunkiem HydroClean® plus 7,5 cm x 7,5 cm. Zmiana opatrunku co trzy dni.

### Wnioski z leczenia:

Zastosowanie opatrunku HydroClean® plus w połączeniu z celowaną antybiotykoterapią przyczyniło się do ustąpienia cech infekcji oraz wysięku z rany. Komfort życia pacjentki uległ wyraźnej poprawie. Ustąpiły dolegliwości bólowe, chora przestała odczuwać dyskomfort wynikający z nieprzyjemnego zapachu towarzyszącego obfitej wydzielinie. Po 14 tygodniach uzyskano prawie całkowite wygojenia rany.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej

#### 1. Dzień (0)

Rana tłuczona prawego podudzia. Obfity wysięk treści ropnej, cuchnącej. Pobrano posiew do badania mikrobiologicznego. Rozejście martwiczych, zmienionych brzegów rany. Stan zapalny otaczającej skóry. Zastosowano hydroaktywny opatrunek do wilgotnego zaopatrywania ran przewlekłych z płynem Ringera HydroClean® plus o rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm.

#### 2. Po 14 dniach leczenia

Po uzyskaniu dodatniego wyniku posiewu wdrożona została antybiotykoterapia celowana. Stan zapalny znacznie się zmniejszył, utrzymywał się cuchnący wysięk z rany. Usunięto szwy chirurgiczne oraz łyżeczką oczyszczono dno rany z włókniaka. Rana uległa splyceni, brzegi rany zaczęły naskórkowość.

#### 3. Po 3 tygodniach leczenia

Rana wyraźnie splycona, brzegi naskórkujące, w dnie rany utrzymywał się włókniak. Opatrunek nadal absorbował znaczną ilość treści ropnej. W związku z czym utrzymano leczenie opatrunkiem HydroClean® plus.

#### 4. Po 5 tygodniach leczenia

Rana wyraźnie splycona, brzegi naskórkujące, w dnie rany utrzymywał się włókniak. Kontynuowano leczenie opatrunkiem specjalistycznym.

#### 5. Po 6 tygodniach leczenia

Wyraźnie naskórkujące brzegi rany, ognisko nowopowstałego naskórka pojawiło się również w centralnej części rany. Miejscami żywoczerwona ziarnina. Cuchnący wysięk z rany utrzymywał się w dalszym ciągu. Kontynuowano leczenie opatrunkiem z płynem Ringera – HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 6. Po 10 tygodniach leczenia

Znacznie mniej włókniaka, żywoczerwona ziarnina, postęp naskórkowania rany. Ilość wysięku znacząco się zmniejszyła, brak odoru z rany. Nadal stosowano hydroaktywny opatrunek z mechanizmem płuczaco-absorpcyjnym HydroClean® plus o rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm.

#### 7. Po 12 tygodniach leczenia

Powierzchnia rany w większości pokryta naskórkiem, niewielka ilość włókniaka i ziarniny. Zastosowano opatrunek HydroClean® plus o rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm z zaleceniem zmiany co 3 dni.

#### 8. Po 14 tygodniach leczenia

Prawie całkowicie zagojona rana, zalecono kontynuację leczenia opatrunkiem piankowym z warstwą hydrożelu HydroTac® w rozmiarze 10 cm x 10 cm, zmiana opatrunku co 3 dni.



## Przypadek kliniczny: Pacjentka z raną przewlekłą – rana niedokrwienna

Autor pracy: **dr n. med Robert Michał Proczka**  
Centrum Kardiologii, Józefów

### Wprowadzenie:

Rany przewlekłe w codziennej praktyce chirurga naczyniowego związane są najczęściej z niedokrwieniem obwodowym oraz z zaawansowaną niewydolnością żylną. W pierwszej grupie znajdują się chorzy, u których przewlekłe niedokrwienie związane jest z powoli postępującym deficytem ukrwienia kończyny na tle niedrożności tętnic udowych, podkolanowych oraz tętnic poniżej kolana (BTK – below the knee). Występujący deficyt tlenowy w tkankach utrudnia, a czasem uniemożliwia gojenie przypadkowo powstałych ran. Druga grupa to pacjenci, u których zaburzony odpływ żylny prowadzi do zalegania krwi w mikrokrążeniu skórny i na tym tle do powstawania owrzodzeń, głównie na podudziu i w okolicy kostki przyśrodkowej. Rany takie, oprócz odwrócenia niewydolności żylną poprzez leczenie chirurgiczne lub poprzez stosowanie kompresji, wymagają specjalistycznych opatrunków, aby przywrócić ciągłość skóry.

### Opis przypadku:

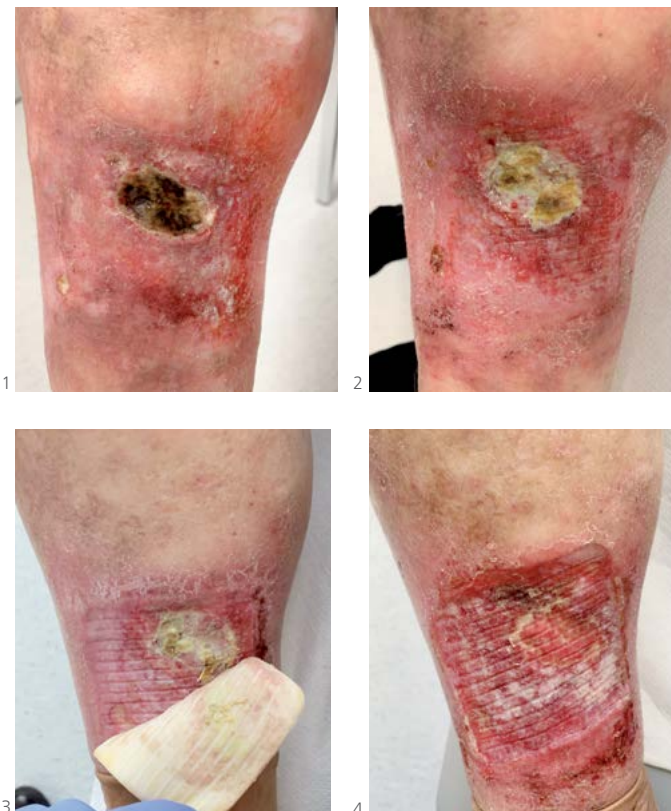
Kobieta, lat 62, z głęboką raną powstałą na tle masywnych żylaków i zaawansowanej niewydolności żylną. W wywiadzie pacjentka negowała inne choroby przewlekłe. Nie stwierdzono również cech niedokrwienia obwodowego. W leczeniu wykorzystano kompresję II stopnia oraz zastosowano dwa kroki HydroTherapy, uzyskując szybkie gojenie rany.

### Wnioski z leczenia:

Zastosowanie kompresji drugiego stopnia, połączone z opatrunkami specjalistycznymi, pomogło szybko i kompleksowo wyleczyć głębokie owrzodzenie żylną. Stosowanie opatrunków HydroClean® plus oprócz oczyszczenia rany, dało efekt zmniejszenia dolegliwości bólowych związanych z odślonieniem zakończeń nerwowych. Również przesiek tkankowy został opanowany poprzez wykorzystanie opatrunków chłonnych.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

### Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



#### 1. Dzień (0)

Rozpoczęto leczenie rany z wykorzystaniem hydroaktywnego opatrunku z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus. Zalecono opatrunek w rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm. W trakcie obserwacji klinicznej uzyskano oczyszczenie rany z tkanek martwiczych i włókniaka.

#### 2. Po 9 dniach leczenia

Stopniowe oczyszczenie owrzodzenia oraz redukcja nacisku zapalnego w obrębie rany. Kontynuacja leczenia systemowego oraz miejscowego opatrunkami specjalistycznymi do aktywnego oczyszczania rany HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Zmiana co 3 dni. Dobra współpraca z pacjentką.

#### 3. Po 2 tygodniach leczenia

Obserwowano zmniejszenie nacisku zapalnego wokół owrzodzenia i wyraźne zmniejszenie włókniaka i tkanek martwiczych w samym owrzodzeniu. Zalecono kontynuację opatrunku do wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

#### 4. Po 6 tygodniach leczenia

Dalsze wykorzystanie hydroaktywnego opatrunku z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Zmiany opatrunku co 3 dni doprowadziły do dalszego zmniejszenia nacisku zapalnego i zmniejszenia wysięku z rany. Po 6 tygodniach leczenia uzyskano prawie całkowite oczyszczenie rany.



## Przypadek kliniczny:

# Pacjentka z raną przewlekłą – owrzodzenie stopy prawej

Autor pracy: **Piotr Sokołowski**

Rezydent diabetologii, Gabinet Stopy Cukrzycowej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku

### Wprowadzenie:

Zespół stopy cukrzycowej jest powikłaniem źle kontrolowanej cukrzycy. Występuje u ok. 6-10% pacjentów z cukrzycą. Nieleczona choroba często prowadzi do deformacji stopy, zakażenia oraz martwicy tkanek, co w konsekwencji kończy się amputacją. W gabinecie stopy cukrzycowej specjaliści medycy zajmują się edukacją pacjentów odnośnie zasad żywienia, modyfikacją leczenia cukrzycy, edukacją w zakresie profilaktyki zespołu stopy cukrzycowej i co najważniejsze – opracowaniem chirurgicznym owrzodzenia. Pacjent, trafiając po raz pierwszy na wizytę do gabinetu stopy cukrzycowej, zaczyna swoją długą drogę do wyleczenia rany przewlekłej. Podczas każdej wizyty sprawdzany jest profil glikemii oraz analizowane jest każde potknięcie pacjenta. Dobierane są odpowiednie opatrunki specjalistyczne, wybierane odpowiednie ścieżki diagnostyczne i właściwa terapia. W celu uzyskania sukcesu terapeutycznego łączymy pracę wielu specjalistów, w tym także wyspecjalizowanego personelu pielęgniarskiego oraz edukatorki dietetycznej.

### Opis przypadku:

Kobieta, lat 60, z cukrzycą typu 1, od 19 lat leczona z powodu owrzodzenia stopy prawej. Ponadto w wywiadzie: polineuropatia cukrzycowa, przewlekłe zapalenie trzustki, miażdżycę tętnic kończyn dolnych. Badanie w kierunku polineuropatii wykazało zaburzenia czucia: wibracji stroikiem +, temperatury tip-term +. Brak zaburzenia czucia dotyku. Miejscowo stopa prawa prezentuje owrzodzenie na wewnętrznej powierzchni stopy nad kośćmi stępu o wymiarach 4 cm x 4 cm, obecność tkanek martwiczych, brak cech aktywnej infekcji, wokół hiperkeratoza. Ranę oczyszczono chirurgicznie, usunięto tkanki martwicze i zdewitalizowane oraz hiperkeratozę wokół rany. Pobrano posiew za pomocą jałowej łyżeczki. Ranę odkażono PHMB. Wyplukano wodą do iniekcji. Zdecydowano o założeniu opatrunku z HydroClean® plus o wymiarach 7,5 cm x 7,5 cm. Zalecone badania diagnostyczne i konsultacje. Zlecono: posiew z rany, CRP, morfologia, kreatynina, HbA1c. Diagnoza: zespół stopy cukrzycowej po stronie prawej.

### Wnioski z leczenia:

Opatrunek HydroClean® plus wykazuje dobre właściwości w oczyszczaniu brudnych ran, ale również ran bez cech zakażenia, posiadających dużą ilość tkanek martwiczych powstałych z rozpadu naskórka, powięzi oraz tkanki podskórnej. Powyższe tkanki w sposób trudny ulegają oczyszczeniu przy użyciu samych metod chirurgicznych. Opatrunek HydroClean® plus zmiękczył i oczyścił owrzodzenie, ułatwił oczyszczenie chirurgiczne.

Udokumentowany przypadek kliniczny zastosowania opatrunków specjalistycznych firmy Paul Hartmann w leczeniu trudno gojącej się rany.

## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



1

2



3

4



5

### 1. Dzień (0)

Rana rozległa 4 cm x 4 cm z dużą ilością tkanki martwiczej. Zastosowano opatrunek HydroClean® plus w rozmiarze 7,5 cm x 7,5 cm i zalecono zmianę opatrunku co 3 dni.

### 2. Po 18 dniach leczenia

Widoczna pozytywna dynamika gojenia, mniejsza ilość tkanek martwiczych, wał świeżej ziarniny w strefie brzeżnej rany. Kontynuacja oczyszczania rany między wizytami hydroaktywnym opatrunkiem z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Zmiana opatrunku co 3 dni.

### 3. Po 5 tygodniach leczenia

Nastąpiło oczyszczenie rany z tkanek martwiczych obecnych w owrzodzeniu, widoczna pozytywna dynamika gojenia, świeża ziarnina na całej powierzchni rany. Ponownie zalecono opatrunek specjalistyczny zawierający płyn Ringera - HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

### 4. Po 6 tygodniach leczenia

Widoczny świeży naskórek w strefie brzeżnej rany. Kontynuacja opatrunku do leczenia metodą wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Zmiany co 3 dni.

### 5. Po 8 tygodniach leczenia

Owrzodzenie o wymiarach 1 cm x 3 cm. Wyraźnie widoczna pozytywna dynamika gojenia, wkrótce nastąpi bezwzględne zamknięcie rany świeżym naskórkiem.



## Przypadek kliniczny:

# Pacjentka z raną przewlekłą – rana przewlekła w przebiegu angiopatii

Autor pracy: **dr n. med. Mirosław Steć**  
Specjalista chirurg, LUXMED

### Wprowadzenie:

Rany przewlekłe stanowią poważne wyzwanie zarówno dla lekarzy różnych specjalności, jak i dla chorych, u których wiąże się to z obniżeniem jakości życia. Współistnienie wielu czynników lokalnych oraz ogólnych wpływających na przebieg gojenia rany, skłania do holistycznego podejścia do pacjenta i współpracy interdyscyplinarnego zespołu medycznego. Fundamentalne znaczenie w prawidłowym postępowaniu z raną przewlekłą mają: właściwa diagnostyka, dobór odpowiednich opatrunków i terapii oraz pomocniczych metod leczenia. Wprowadzona przez grupę ekspertów Europejskiego Towarzystwa Leczenia Ran strategia TIME stanowi podstawę procesu leczenia. Szczególnie dużą trudność w leczeniu stwarzają rany o złożonej etiologii ze współistniejącym zakażeniem.

### Opis przypadku:

Kobieta, lat 79, leczona od siedmiu lat z powodu zapalenia naczyń związanym z krio-globulinemią mieszaną HCV ujemną. Przebieg choroby powikłany polineuropatią czuciowo-ruchową ze znaczną przeczulicą skóry. W leczeniu choroby podstawowej stosowano m.in. cyclofosfamid oraz glikokortykosterydy dożylnie. W październiku 2018 roku pojawiły się liczne zmiany skórne pod postacią plamicy, zaczerwienienia, ognisk martwicy, obrzęku na tylnej powierzchni podudzia prawego. Rana zakażona – w posiewach wyhodowano szczepy *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* MSSA oraz *Enterococcus faecalis*. Leczenie w warunkach szpitalnych, a następnie ambulatoryjnych nie przyniosło poprawy. W grudniu 2018 pacjentka zgłosiła się do ambulatorium w celu dalszej opieki nad raną.

### Wnioski z leczenia:

Choroby przewlekłe, takie jak zapalenie naczyń oraz stosowanie leków immunosupresyjnych, cytotoksycznych – utrudniają prawidłowe gojenie ran, zaburzając ich ukrwienie i opóźniając epitelializację. W prezentowanym przypadku dodatkową przeszkodą było zakażenie rany oraz polineuropatia czuciowo-ruchowa ze znaczną przeczulicą skóry. W dużym stopniu utrudniało to mechaniczne oczyszczenie rany. Używane opatrunki zwykłe (gaza, lignina) powodowały strach przed bólem przy ich zmianie, a tym samym nieregularność i niedostateczność oczyszczania rany. Zastosowanie opatrunków specjalistycznych HydroClean® plus umożliwiło usunięcie martwiczych tkanek, nie powodując doznań bólowych. Zapewnienie optymalnie wilgotnego środowiska w obrębie rany, zniszczenie biofilmu i ochrona przed przedostawaniem się do rany chorobotwórczych drobnoustrojów stwarza warunki do gojenia się rany przewlekłej. Łatwość stosowania opatrunków HydroClean® plus, a następnie HydroTac® pozwoliła na skuteczne prowadzenie terapii w warunkach ambulatoryjnych, poprawiając komfort życia pacjentki.

Udokumentowany  
przypadek kliniczny  
zastosowania  
opatrunków specja-  
listycznych firmy Paul  
Hartmann w leczeniu  
trudno gojącej się  
rany.

## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej

### 1. Dzień (0)

Rana po stosowaniu zwykłych opatrunków przez 2 miesiące bez efektu. Powierzchnia rany pokryta martwiczym strupem, wyciek treści ropnej, przykry zapach.

### 2. Po 3 dniach leczenia

Chirurgiczne oczyszczenie rany (zabieg ograniczony bardzo silną reakcją bólową pacjentki).

### 3. Po miesiącu leczenia

Oczyszczanie się rany z martwicy, zmniejszenie głębokości rany, ziarninowanie postępujące od obwodu rany. Fot. przed i po chirurgicznym usunięciu elementów martwiczych. Zastosowano hydroaktywny opatrunek z mechanizmem płuczaco-absorbującym HydroClean® plus o wymiarach 7,5 cm x 7,5 cm.

### 4. Po 6 tygodniach leczenia

Zwiększenie się ilości wysp ziarninowania, niewielka ilość włókniaka. Kontynuowano leczenie opatrunkiem HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm). Opatrunek ten usuwa wszystkie znane miejscowe bariery upośledzające gojenie rany: przywraca równowagę biochemiczną w łożysku rany, obniżając poziom aktywnych metaloproteinaz macierzy zewnątrzkomórkowej, umożliwia usunięcie obciążenia nekrotycznego, zapewnia optymalnie wilgotne środowisko w obrębie rany, niszczy biofilm oraz obniża wartość pH do poziomu fizjologicznego.

### 5. Po 10 tygodniach leczenia

Dalsze oczyszczanie się rany, czysta ziarnina. Prawie zakończone naskórkowanie owrzodzeń satelitarnych. Zastosowano painkowy opatrunek z warstwą hydrożelu HydroTac® (10 cm x 10 cm). Opatrunek wspomaga kumulację czynników wzrostu, które stymulują proliferację i migrację keratynocytów, przyspieszając się do przyspieszenia procesu gojenia rany. Ponadto opatrunek utrzymuje optymalnie wilgotne środowisko w ranie.

### 6. Po 3 miesiącach leczenia

Zmniejszenie się powierzchni owrzodzenia, wyspy naskórkowania w obrębie owrzodzenia, ziarninowanie na powierzchni rany. Dalsze stosowanie drugiego kroku HydrTherapy – opatrunku specjalistycznego HydroTac® o wymiarach 10 cm x 10 cm.

### 7. Po 9 miesiącach leczenia

Dalsze zmniejszanie się powierzchni rany, ziarninowanie, zaniknięcie odczynu zapalnego.

### 8. Po 13 miesiącach leczenia

Praktycznie wygojona rana z pozostawieniem przebarwień.



## Przypadek kliniczny:

# Pacjent z raną przewlekłą – owrzodzenie żyłne stopy lewej ze zmianami troficznymi skóry i tkanki podskórnej goleni

Autor pracy: **dr n. med. Maciej Zieliński**

Specjalista chirurgii ogólnej i naczyniowej, Klinika Chirurgii Ogólnej Naczyniowej, Angiologii i Flebologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

### Wprowadzenie:

Rany przewlekłe stanowią istotny i ciągle narastający problem współczesnego świata. Zachorowalność na to schorzenie rośnie proporcjonalnie do postępu cywilizacyjnego, szczególnie w odniesieniu do dynamicznej ewolucji wiedzy medycznej skutkującej wydłużaniem się średniej długości życia oraz starzeniem się społeczeństwa państw wysoko uprzemysłowionych. Zgodnie z definicją: za przewlekłą uznajemy każdą (niezależnie od mechanizmu powstania i obrazu klinicznego) ranę, która nie ulegnie wygojeniu w okresie ośmiu tygodni. Aby proces gojenia mógł się zakończyć sukcesem, rana musi przejść przez ściśle sekwencyjne następujących po sobie w określonej kolejności faz – przeobrażeń, i to zarówno na poziomie morfologicznym, jak i komórkowym oraz molekularnym. Należą do nich: hemostaza, zapalenie (oczyszczenie), regeneracja (ziarninowanie), epitelializacja (naskórkowanie) oraz remodeling. Jeśli wspomniany cykl zatrzyma się na którymkolwiek etapie, proces gojenia nie postępuje i rana przechodzi w stan przewlekły mogący generować dalsze miejscowe i uogólnione komplikacje zdrowotne. Taki stan może trwać latami, a pojawia się wówczas, gdy konstelacja czynników osłabiających proces gojenia przemoże potencjał regeneracyjny tkanki (organizmu). Wynikać to może zarówno z zewnątrz, jak i wewnątrzpochodnych uwarunkowań chorobowych, zakaźnych, żywieniowych oraz fizycznych (związanych np. z miejscową opieką nad raną, drażnieniem mechanicznym lub chemicznym). Wiązać się może także z podeszłym wiekiem lub koniecznością przyjmowania leków immunosupresyjnych. Wieloaspektowe zagadnienie, jakim jest leczenie ran przewlekłych, dotyczy zatem głównie problematyki identyfikacji niemodyfikowalnych czynników hamujących proces gojenia oraz usuwania tych, na które mamy wpływ. Warunkiem do tego jest rozległa i stale rosnąca wiedza medyczna, zarówno teoretyczna, jak i praktyczna, umożliwiająca wprowadzenie czynników stymulujących proces gojenia. Stanowi to prawdziwe wyzwanie dla profesjonalistów i odnosi się głównie do znajomości nowatorskich koncepcji opracowania oraz opatrywania ran zwłaszcza przewlekłych, do jakich bez wątpienia należy przedstawione poniżej owrzodzenie żyłne.

Udokumentowany przypadek kliniczny zastosowania opatrunków specjalistycznych firmy Paul Hartmann w leczeniu trudno gojącej się rany.

### Opis przypadku:

Mężczyzna, lat 56, ze zdiagnozowaną od 11 lat przewlekłą niewydolnością żylną. Cierpiący od ponad dwóch lat na najbardziej zaawansowane jej stadium – owrzodzenie żyłne stopy lewej ze zmianami troficznymi skóry i tkanki podskórnej goleni (C6 CEAP). Towarzyszą temu silne dolegliwości bólowe rany, świąd i pieczenie okolicznych tkanek oraz obrzęk i cuchnący wysięk z rany. Dotychczas pacjent stosował rozliczne miejscowe i uogólnione koncepcje lecznicze, jednakże nie podjął próby korekty venostazy, wynikającej z niewydolności żył powierzchownych i będącej główną przyczyną owrzodzenia. W momencie przyjęcia wykonano badanie USG Doppler układu naczyniowego kończyny chorej, które ujawniło prawidłowe ukrwienie tętnicze oraz zaburzenia odpływu żylnego powierzchownego. Stwierdzono poszerzenie oraz niewydolność IV stopnia żyły odpiszczelowej zasilającej liczne żyłki gałęzi, łączące się z niewydolnymi perforatorami, przy jednocześnie zachowanej prawidłowej strukturze oraz funkcji układu żylnego głębokiego. Badanie kliniczne rany ujawniło brak cech ziarninowania, co potwierdziło zatrzymanie się procesu gojenia na etapie zapalenia. Celem poprawy odpływu żylnego przeprowadzono ambulatoryjny zabieg skleroterapii niewydolnego pnia i gałęzi żylnych oraz zalecono elewację i kompresjoterapię II stopnia chorej kończyny dolnej. Miejscowo zastosowano leczenie antyseptykiem oraz niestosowany do tej pory przez chorego nowoczesny opatrunek hydroaktywny HydroClean® plus. W efekcie na przestrzeni ośmiu tygodni zaobserwowano przejście rany przez kolejne fazy gojenia do uzyskania jej całkowitego zamknięcia w następnym etapie dopełnienia się etapu epitelializacji.

### Wnioski z leczenia:

W przedstawionym przypadku zastosowano leczenie przyczynowe oparte na identyfikacji i usunięciu czynników odpowiedzialnych za zahamowanie procesu gojenia. Była to skleroterapia niewydolnych naczyń żylnych mająca na celu likwidację zastojów żylnych z następczą kompresjoterapią i elewacją kończyny w spoczynku. Poparto je adekwatnym leczeniem miejscowym – optymalizacją środowiska rany zgodną z aktualną koncepcją postępowania miejscowego (TIME), poprzez zastosowanie innowacyjnych opatrunków HydroClean® plus. Wszystko to umożliwiło uruchomienie zatrzymanych przez ponad dwa lata procesów fizjologicznych i przejście owrzodzenia żylnego przez wszystkie etapy gojenia do uzyskania całkowitego zamknięcia ubytku tkanek.



## Przebieg procesu leczenia rany przewlekłej



### 1. Dzień (0)

Rana przewlekła (owrzodzenie żyłne), proces gojenia zatrzymany na etapie zapalenia – proces nieefektywny z punktu widzenia oczyszczenia łożyska rany. Widoczny w dnie rany włóknik, cechy zakażenia oraz zmiany martwicze bez cech ziarninowania. Wokół cechy nasilonego stanu zapalnego. Wykonano skleroterapię niewydolnych żył układu powierzchownego oraz rozpoczęto leczenie miejscowe antyseptykiem, połączone z nowoczesnym opatrunkiem wspierającym autolizę HydroClean® plus o wymiarach 7,5 cm x 7,5 cm.

### 2. Po 3 tygodniach leczenia

Postępujące oczyszczenie rany z rozpoczynającym się procesem ziarninowania. Ustępowanie odczynu zapalnego okolicznych tkanek. Widoczne zmniejszenie martwicy w obrębie rany. Kontynuacja stosowania hydroaktywnego opatrunku z mechanizmem płuczaco-absorbpcyjnym HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

### 3. Po 5 tygodniach leczenia

Całkowite wypełnienie łoża rany ziarniną wraz z postępującym procesem epitelializacji. Surowiczy wysięk z rany widoczny na opatrunku HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm) zapewnia optymalne warunki gojenia. Widoczne ślady na skórze świadczące o efektywnej kompresjoterapii.

### 4. Po 6 tygodniach leczenia

Dalszy postęp epitelializacji, stopniowe zmniejszanie się wysięku i ustępowanie obrzęku okolicznych tkanek. Zalecono dalsze stosowanie opatrunku specjalistycznego do leczenia metodą wilgotnego zaopatrywania ran HydroClean® plus (7,5 cm x 7,5 cm).

### 5. Po 8 tygodniach leczenia

Zakończenie procesu epitelializacji – świeża warstwa naskórka pokrywająca wygojoną strefę ubytku tkanek, brak cech wysięku oraz zapalenia wokół rany.

## Ocena kliniczna opatrunku piankowego zawierającego uwodniony poliuretan stymulujący działanie czynników wzrostu\*\*

### Cel:

Celem badania była ocena nowatorskiej koncepcji opatrunku u pacjentów z owrzodzeniem żylnym kończyny dolnej (venous leg ulcer – VLU). Jego działanie opiera się na wzmacnianiu aktywności endogennych czynników wzrostu syntetyzowanych w obrębie funkcjonalnej ziarniny.

### Metoda:

Pacjenci otrzymywali leczenie w formie opatrunku piankowego zawierającego uwodniony poliuretan oraz równoczesną terapię uciskową przez osiem tygodni. Udokumentowano: zmniejszenie obszaru rany (wound area reduction – WAR), odsetek ran osiągniętych względną WAR  $\geq 40\%$  i  $\geq 60\%$ , ocenę bólu powodowanego przez ranę w ciągu ostatnich 24 godzin i przy zmianie opatrunku, dane dotyczące jakości życia w oparciu o kwestionariusz EQ-5D, postępowanie z opatrunkiem i parametry bezpieczeństwa.

### Wyniki:

128 pacjentów otrzymało leczenie, a dane dotyczące 123 cykli leczenia ran zostały udokumentowane. Rozmiar obszaru rany zmniejszył się z  $13,3 \pm 9,8$  cm<sup>2</sup> do  $10,5 \pm 12,2$  cm<sup>2</sup> w ósmym tygodniu, a mediana względnej WAR wyniosła 48,8%. W ósmym tygodniu względną WAR  $\geq 40\%$  osiągnięto w przypadku 54,5% ran, względną WAR  $\geq 60\%$  osiągnięto w 41,5% przypadków i całkowite wyleczenie zaobserwowano w 13,5% przypadków. Mediana wartości oceny bólu powodowanego przez ranę (ostatnie 24 godziny przed zmianą opatrunku) znacznie spadła z 30 do 15,5 (100-punktowa wizualna skala analogowa [visual analogue scale – VAS],  $p = 0,0001$ ), a bólu przy zmianie opatrunku z 30 na 12,5 ( $p \leq 0,0001$ ). Ocena jakości życia w oparciu o EQ-5D VAS wzrosła z  $58,4 \pm 19,2$  mm do  $63,1 \pm 19,1$  mm ( $p = 0,0059$ ).

### Wnioski:

ocena kliniczna pokazuje, że koncepcja wzmocnienia działania endogennych czynników wzrostu poprzez uwodniony poliuretan może potencjalnie przyspieszyć WAR u pacjentów z VLU, jednocześnie zmniejszając poziom bólu i poprawiając parametry jakości życia.

Zapoznaj się z najnowszym badaniem **BOOST-CLOSURE** potwierdzającym skuteczność działania HydroTac®

# HydroTac®



\*\* J. Mikosiński i in., Ocena kliniczna opatrunku piankowego zawierającego uwodniony poliuretan stymulujący działanie czynników wzrostu, [w:] „Journal of Wound Care” 2018, vol. 27, nr. 9.





## Krok 1: HydroClean® plus

Hydroaktywny opatrunek (HRWD™) ze skutecznym **mechanizmem płuczaco-absorpcyjnym** dla przygotowania łożyska rany <sup>[1-4]</sup>

## Krok 2: HydroTac®

Hydroaktywny opatrunek (HRWD™) przyspieszający zamknięcie rany dzięki **unikatowej technologii AquaClear Gel Technology** <sup>[4,5]</sup>



# LINK

Learn. Inform. Network. Knowledge.

\* Compared to silicone interface, in-vivo study [1] Atkin, L. and Ousey, K. (2016). Wound bed preparation: A novel approach using HydroTherapy. *British Journal of Community Nursing* 21 (Suppl. 12), pp. S23-S28. [2] Ousey, K. et al. (2016). HydroTherapy Made Easy. *Wounds UK* 12(4). [3] Humbert, P. et al. (2014). Protease-modulating polyacrylate-based hydrogel stimulates wound bed preparation in venous leg ulcers – a randomized controlled trial. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 28(12), pp. 1742-1750. [4] Smola, H. (2016). Simplified treatment options require high-performance dressings – from molecular mechanisms to intelligent dressing choices. EWMA 2016. Bremen, 11-13 May, 2016. [5] Smola, H. et al. (2016). Hydrated polyurethane polymers to increase growth factor bioavailability in wound healing. *HydroTherapy Symposium: A New Perspective on Wound Cleansing, Debridement and Healing*. London, 3 March, 2016. [6] Ousey, K. et al. (2016). Hydro-Responsive Wound Dressings simplify T.I.M.E. wound management framework. *British Journal of Community Nursing* 21 (Suppl. 12), pp. S39-S49. [7] Knowles, D. et al. (2016). HydroTherapy® wound healing of a post amputation site. *Wounds UK Annual Conference*. Harrogate, 14-16 November, 2016. [8] Smola, H. et al. (2014). Hydrated polyurethane polymers to increase growth factor bioavailability in wound healing. *EORS Congress*. Nantes, 2-4 July, 2014. [9] Spruce, P. and Bullough, L. (2016). HydroTac®: case studies of use. *HydroTherapy Symposium: A New Perspective on Wound Cleansing, Debridement and Healing*. London, 3 March, 2016. [10] Spruce, P. et al. (2016). A case study series evaluation of HydroTac®. *HydroTherapy Symposium: A New Perspective on Wound Cleansing, Debridement and Healing*. London, 3 March, 2016. [11] Smola, H. et al. (2016). From material science to clinical application – a novel foam dressing for the treatment of granulating wounds. *HydroTherapy Symposium: A New Perspective on Wound Cleansing, Debridement and Healing*.

Mat. nr 859 020

PAUL HARTMANN Polska Sp. z o.o.  
ul. S. Zeromskiego 17  
95-200 Pabianice

Odwiedź nasze strony:  
[www.hartmann.pl](http://www.hartmann.pl)  
[www.hartmann24.pl](http://www.hartmann24.pl)

