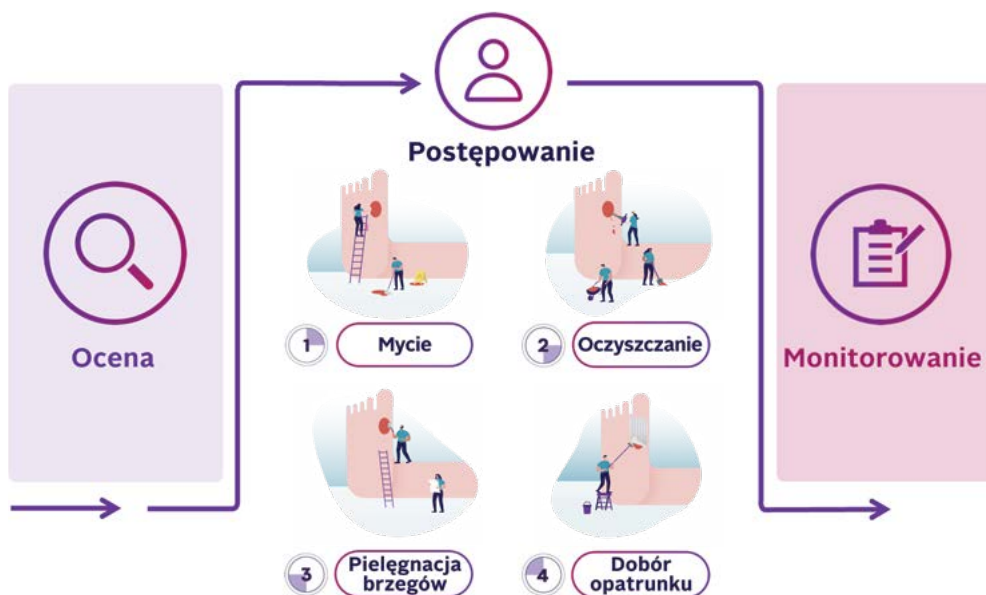


Proaktywne gojenie się ran

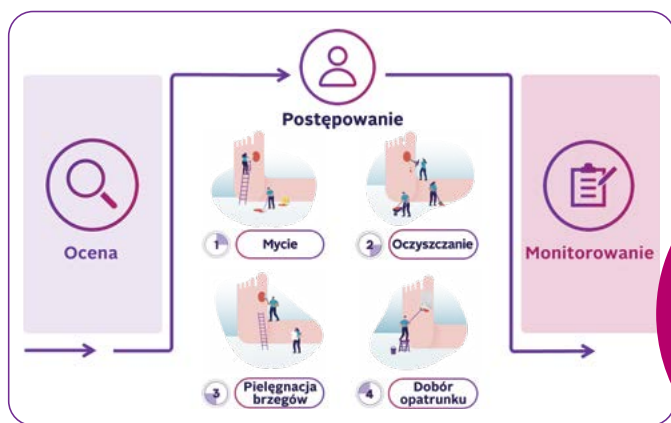
PRZEWODNIK DOTYCZĄCY WDRAŻANIA
STRATEGII HIGIENY RANY W LECZENIU
OWRZODZEŃ W WYNIKU CUKRZYCOWEJ
CHOROBY STÓP



Cukrzycowa choroba stóp wiąże się z wysokimi wskaźnikami zachorowalności i śmiertelności.¹ Ponad połowa tych ran ulega zakażeniu¹, które może szybko przybrać postać ciężką i ogólnoustrojową. Około jedna piąta przypadków cukrzycowej choroby stóp kończy się amputacją¹, co może mieć katastrofalny wpływ na jakość życia chorego. Czynniki neuropatyczne i niedokrwienne sprawiają, że nawet niewielki uraz może szybko przekształcić się w trudno gojącą się ranę.²

W rezultacie cukrzycowa choroba stóp wiąże się z dużym obciążeniem zdrowotno-ekonomicznym, z 5-letnim wskaźnikiem śmiertelności i bezpośrednimi kosztami opieki porównywalnymi z obciążeniem finansowym w przypadku choroby nowotworowej.³ W Europie Zachodniej koszt leczenia powikłań cukrzycowej choroby stóp wynosi od 2637 do 38 621 USD za ranę.⁴ Roczny koszt dla systemów opieki zdrowotnej został oszacowany na 9–13 miliardów dolarów w Stanach Zjednoczonych⁵ i 4,3 miliona dolarów w Australii.⁶

Zapobieganie zakażeniu, amputacjom i śmiertelności w następstwie cukrzycowej choroby stóp wymaga niezwłocznego i regularnego przeprowadzania ocen stanu chorego, a także wczesnej i skutecznej interwencji. Powinno to mieć miejsce w kontekście holistycznego podejścia do opieki⁷ i opierać się na multidyscyplinarnej pracy zespołowej, edukacji pacjentów oraz długoterminowym monitorowaniu wyników leczenia.^{2,7} W podejściu tym należy również uwzględnić strategię przeciwdziałania powstawaniu biofilmu, w celu zmniejszenia infekcji i przyspieszenia gojenia, w oparciu o strategię Higieny rany.⁸ Takie wieloaspektowe podejście może pomóc uniknąć powikłań, zmaksymalizować jakość życia pacjentów i zminimalizować obciążenie finansowe systemów opieki zdrowotnej. W niniejszym przewodniku wyjaśniamy, jak włączyć zasady Higieny rany do procesu proaktywnej opieki mającej na celu przyspieszenie gojenia się ran, w oparciu o kompleksową ocenę, postępowanie i monitorowanie cukrzycowej choroby stóp.



Co to jest niezdrowa ziarnina??

Jest to stosunkowo nowy termin na określenie tkanki ziarninującej w ranie, która nie goi się, ale niekoniecznie wygląda na niezdrową. Zazwyczaj jest ciemnoczerwona i krucha.⁷

Czym jest biofilm?^{7,8}

Trudno gojące się DFU z dużym prawdopodobieństwem zawierają biofilm, który jest odporny na leczenie, a w efekcie opóźnia gojenie. Biofilm szczególnie często występuje w martwiczej, rozplątanej i/lub niezdrowej tkance ziarninującej, w porównaniu ze zdrową tkanką ziarninującą i tkanką naskórkującą w mniej poważnych ranach. Uważa się jednak, że wszystkie rany zawierają pewną ilość biofilmu, a ich stan może ulec pogorszeniu⁷, dlatego zawsze należy szybko podjąć leczenie cukrzycowej choroby stóp, stosując proaktywną antybiofilmową strategię Higieny rany.

Informacje zawarte tutaj mają jedynie charakter informacyjny, a pracownicy ochrony zdrowia muszą również zapoznać się z lokalnymi zasadami i wytycznymi.

Ocena



Oceń stan rany, stopy, kończyny dolnej i całego pacjenta.

- ▶ Oceń pacjenta i jego potrzeby, w tym choroby współistniejące, kontrolę glikemii, mobilność i ból (który w neuropatii może nie być odczuwalny).
- ▶ Wyznacz cele, aby monitorować trajektorię leczenia.⁷
- ▶ Upewnij się, że wszystkie przypadki cukrzycowej choroby stóp są kierowane do multidyscyplinarnego zespołu ds. opieki nad chorymi z cukrzycową chorobą stóp.^{2,9}

Etiologia

Przyczyny cukrzycowej choroby stóp to neuropatia obwodowa (brak czucia ochronnego w stopie z powodu uszkodzenia nerwów), niedokrwienie (zaburzenie przepływu krwi wskutek choroby tętnic obwodowych, która ogranicza dopływ tlenu i składników odżywczych do kończyny dolnej) lub kombinacja tych czynników.^{2,9}

Ustal, czy cukrzycowa choroba stóp ma podłoże głównie neuropatyczne, głównie niedokrwienne, czy też wynika z kombinacji tych czynników (neuro-niedokrwienne)²

- ▶ Wykonaj badanie przesiewowe w kierunku neuropatii za pomocą monofilamentu 10 g – jest to prosty i skuteczny test czucia polegający na przyłożeniu monofilamentu w trzech miejscach na podeszwie stopy (unikaj obszarów modzeli).²
- ▶ Możesz także przetestować czucie wibracji za pomocą standardowego kamertonu 128 Hz.²
- ▶ Oceń stan naczyń krwionośnych na podstawie badania palpacyjnego tętna, w którym brak tętna w stopie wskazuje na niedokrwienie – w oparciu o pomiar wskaźnika kostka-ramię (ABPI) i krzywą Dopplera, ciśnienie skurczowe na wysokości kostki / w palcu, przezskórne ciśnienie parcjalne tlenu (TCPO₂) i perfuzję tkanek.²
- ▶ Na niedokrwienie wskazuje również chromanie – ból mięśni nóg, zwykle wywołany wysiłkiem fizycznym, ale czasami także w spoczynku (chromanie przestankowe).
- ▶ W przypadku nagłego (ostrego) lub ciężkiego (krytycznego) niedokrwienia lub w razie wątpliwości co do stanu naczyń krwionośnych należy pilnie skierować chorego do specjalisty naczyniowego w celu przeprowadzenia pełnej oceny i ewentualnej rewaskularyzacji.²

Rodzaj cukrzycowej choroby stóp	Neuropatyczna	Niedokrwienne	Neuro-niedokrwienne
Czucie	Utrata czucia	Bolesność	Pewien zakres utraty czucia
Umiejscowienie	Przednia część podeszwy lub spodnia strona palca	Krawędź palca, piąty lub stopy	Palec, krawędź/ grzbiet stopy
Rana	Zaokrąglona	Płytką; wyraźne brzegi	Uniesione brzegi
Strefa wokół rany	Ciepła; gruby modzel	Chłodna, różowa, bez modzeli	Chłodna; cienki modzel
Przykład			

Wykonaj badanie fizykalne stopy i owrzodzenia pod kątem:

- ▶ charakterystyki rany, w tym jej barwy i brzegów, jak również rodzaju tkanki – niektóre z nich wskazują na obecność biofilmu, który opóźnia proces gojenia – a także odsłoniętej kości lub modzela wokół rany;
- ▶ oznak odleżyny, uszkodzenia skóry, pęknięć lub modzeli;
- ▶ zapalenia kości i szpiku, za pomocą testu probe-to-bone (PTB) oraz prześwietlenia rentgenowskiego i rezonansu magnetycznego;
- ▶ miejscowych objawów infekcji, które mogą szybko przekształcić się w symptomy ogólnoustrojowe.

Ucisk i zniekształcenie stopy^{2,10}

Oceń i zminimalizuj ryzyko nieprawidłowego nacisku na wypukłości kostne na skutek neuropatii ruchowej. Ucisk może prowadzić do powstania modzeli, owrzodzeń, zaniku mięśni i deformacji, takich jak stopa Charcota i palce młotkowate lub szponiaste, które upośledzają chód i zwiększają ryzyko ucisku, nasilając owrzodzenie w górnej części i na końcu palców lub w obrębie śródstopia.



Stopa Charcota

Rodzaje tkanek	
Martwicza	 <p>Czarna lub brązowa; może być przylegająca (twarda, sucha lub chropawa) lub miękka i mokra</p>
Rozpływna	 <p>Żółta lub biała; zwykle mokra, czasem sucha i przylegająca; grube płyty lub cienka powłoka</p>
Niezdrowa ziarninująca	 <p>Zazwyczaj ciemnoczerwona; często krwawi przy dotknięciu; może być krucha</p>
Zdrowa ziarninująca	 <p>Nowo utworzona tkanka; jaskrawoczerwona, wilgotna i błyszcząca; przypominająca wyglądem kostkę brukową</p>
Naskórkująca	 <p>Bładoróżowa lub biała; migruje po powierzchni rany od brzegu; początkowo może być krucha</p>

Kliniczne objawy zakażenia i status ryzyka pacjenta²

Rany w wyniku cukrzycowej choroby stóp są szczególnie podatne na infekcje, dlatego kwestią zasadniczej wagi jest ustalenie klinicznych objawów zakażenia (należy pamiętać, że pacjenci z neuropatią mogą nie odczuwać bólu, a u pacjentów z niedokrwieniem może nie być widoczny rumień). Objawy te pomogą określić skalę ryzyka, a tym samym ustalić, czy konieczne jest szybkie skierowanie do multidyscyplinarnego zespołu ds. opieki nad chorymi z cukrzycową chorobą stóp w celu podjęcia jak najszybszej interwencji.

Ukryte objawy miejscowego zakażenia¹¹

- ▶ Przerost ziarniny (nadmiar tkanki naczyniowej)
- ▶ Krwawiąca, krucha tkanka ziarninująca
- ▶ Mostki/kieszonki nabłonkowe w tkance ziarninującej
- ▶ Rozpad i powiększenie rany
- ▶ Długi czas gojenia się rany
- ▶ Nowy lub nasilający się ból
- ▶ Nasilający się nieprzyjemny zapach

Jawne objawy miejscowego zakażenia¹¹

- ▶ Rumień (zaczzerwienienie)
- ▶ Ciepłota w obszarze rany
- ▶ Obrzęk
- ▶ Ropna wydzielina
- ▶ Długi czas gojenia się rany
- ▶ Nowy lub nasilający się ból
- ▶ Nasilający się nieprzyjemny zapach

Postępowanie



Podążaj leczenie podstawowej etiologii i całego pacjenta (np. w oparciu o zasady pielęgnacji skóry oraz odżywiania), postępując zgodnie z wytycznymi higieny rany przez cały okres gojenia.⁷

- ▶ Zoptymalizuj kontrolę glikemii,² ponieważ hiperglikemia wiąże się z amputacją.¹²
- ▶ Ucz osoby chore na cukrzycę, jak regularnie sprawdzać stopy i profilaktycznie pielęgnować stopy oraz paznokcie, w zależności od indywidualnego poziomu ryzyka.²
- ▶ Leczyć infekcję w zależności od jej nasilenia, w razie potrzeby stosując antybiotyki.²

Odciążanie^{2,9}

Odciążanie to złoty standard leczenia neuropatycznych cukrzycowych chorób stóp. Osoby z neuropatią niedokrwienną powinny zostać skierowane do założenia pełnego gipsu kontaktowego (total contact cast) lub zdejmowanych butów typu walker do wysokości kolan, które zostały przerobione na model niezdejmowany. Może być konieczne odciążenie za pomocą zdejmowanych urządzeń noszonych na przedniej lub tylnej części stopy bądź obuwia terapeutycznego. Skuteczną strategią zapobiegawczą może być profilaktyczna redystrybucja nacisku za pomocą obuwia i wkładek terapeutycznych. Należy poinformować pacjenta o korzyściach z takiego podejścia i zaangażować go w podejmowanie decyzji.

Umyj zarówno łożysko rany, jak i całą stopę.⁸

- ▶ Użyj sterylnej gazy lub kompresu.
- ▶ Jeśli to możliwe, zastosuj środek powierzchniowo czynny oraz środki przeciwbakteryjne.

Rodzaj tkanki	Metody mycia
Martwicza, rozpułwna i/ lub niezdrowa ziarnina	Energiczne* mycie (gaza, miękki kompres, płyn o zrównoważonym pH lub środek powierzchniowo czynny)
Zdrowa ziarnina	Umiarkowanie silne lub delikatne mycie ⁷
Tkanka nabłonkowa / nieuszkodzona skóra	Delikatne oczyszczanie

Oczyszcz tkankę nie będącą naskórkiem, wywierając odpowiedni nacisk tak, aby usunąć biofilm i pobudzić wzrost zdrowej tkanki.⁷

- ▶ Przed rozpoczęciem oczyszczania potwierdź stan naczyń krwionośnych.
- ▶ Wybierz metodę w oparciu o swoje kwalifikacje, doświadczenie i zakres pewności siebie.⁹
- ▶ Należy rozważyć mechaniczne oczyszczenie, a następnie skierowanie pacjenta na ostre opracowanie zdewitalizowanej tkanki i modzela, z wyjątkiem przypadków krytycznego niedokrwienia.^{2,8}
- ▶ Nie należy podejmować się oczyszczania u osób z ciężkim niedokrwieniem, chyba że podejrzewa się zakażenie.²
- ▶ Usuń hiperkeratozę.^{7,8}

Rodzaj tkanki	Siła nacisku	Metody oczyszczania
Martwicza,* rozpułwna i/ lub niezdrowa ziarnina	Energicznie*	Chirurgiczne, ostre, chemiczne, ¹³ larwalne (nie na suchej tkance martwiczej), ultradźwięki lub metoda mechaniczna
Zdrowa ziarnina	Łagodnie	Chemiczne, mechaniczne (gaza, miękkie kompresy, chusteczki) ⁷
Tkanka nabłonkowa / nieuszkodzona skóra	Brak	Brak

*Zachowaj szczególną ostrożność w przypadku niedokrwienia.

Mycie



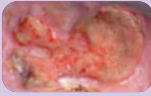

Oczyszczanie



Przeprowadź pielęgnację brzegów rany, w których znajdują się pierwotne komórki ułatwiające proces naskórkowania. Biofilm jest w tej strefie najbardziej aktywny i sprzyja starzeniu się komórek (utracie zdolności komórek do podziału i wzrostu), zapobiegając migracji nowej, zdrowej tkanki.⁸ Wykonaj pielęgnację brzegów przy użyciu technik oczyszczania. Spowoduje to usunięcie martwiczej, rozplywnej i/lub niezdrowej tkanki ziarninującej oraz przyspieszy gojenie.^{7,8} Przeprowadź kompleksową, całościową ocenę, aby określić możliwy zakres i bezpieczeństwo procedury oczyszczania.

- ▶ Staraj się, aby brzegi miały taką samą wysokość jak łożysko rany.
- ▶ Powinno to umożliwić usunięcie obszarów, w których może znajdować się biofilm.⁷
- ▶ Wybierz metodę, od miękkiego kompresu lub gazy do oczyszczania po skalpel, w zależności od poziomu swoich umiejętności.



Strategia pielęgnacji według typu brzegu	Strome (klify)		Pobudzaj brzegi rany, aż wystąpi punktowe krwawienie ⁸
	Płytke (plaże)		Ostrożnie i wybiórczo pocieraj brzegi rany okrężnymi ruchami ⁷

Opatrz ranę, aby proaktywnie rozbić i zniszczyć biofilm lub w celu kontroli pozostałości bakterii, aby zapobiec kolonizacji, a tym samym odbudowie biofilmu.^{7,8}

- ▶ Powinno to również sprzyjać utrzymaniu zdrowego środowiska rany.
- ▶ Opatrunek należy wybrać na podstawie dominującego typu tkanki, głębokości rany i prawdopodobnej objętości wysięku.
- ▶ Należy unikać urazów podczas zmiany opatrunku u pacjentów dotkniętych utratą czucia.



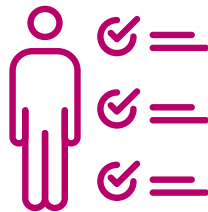
Wybór opatrunku

Mycie i oczyszczanie pomagają przygotować ranę do opatrunku. W zależności od swoich właściwości, opatrunek może zapobiegać ponownemu tworzeniu się biofilmu lub je ograniczać, ale zawsze powinien pomagać w utrzymaniu niezbędnej w procesie gojenia równowagi wilgotności. Wybór opatrunku będzie zależał od etapu gojenia rany:

- ▶ Rany w przebiegu cukrzycowej choroby stóp, które mogą zawierać znaczną ilość biofilmu (charakteryzującego się obecnością martwiczej, rozplywnej lub niezdrowej tkanki ziarninującej, a także nadmiernym wysiękiem), będą wymagały zastosowania opatrunku przeciwbakteryjnego o właściwościach antybiofilmowych;^{7,8} jego chłonność powinna być odpowiednia do objętości i konsystencji wytwarzanego wysięku.⁸
- ▶ Gdy rana w przebiegu cukrzycowej choroby stóp zacznie się goić, przy zdrowym tworzeniu się ziarniny i/lub naskórkowaniu rany, przejście na opatrunek inny niż przeciwbakteryjny pomoże utrzymać wilgotne środowisko sprzyjające dalszemu gojeniu. Przy każdej zmianie opatrunku należy nadal stosować strategię Higieny rany.^{7,8}

Opatrunki należy często zmieniać, aby kontrolować stan rany, która może szybko ewoluować, a skuteczność opatrunku należy sprawdzać co 2–4 tygodnie.

Monitorowanie



Postęp leczenia i gojenia się rany należy oceniać przy każdej zmianie opatrunku. Ma to na celu monitorowanie skuteczności strategii leczenia rany i postępów w osiągnięciu celów leczenia – zarówno dla pacjenta, jak i pracownika ochrony zdrowia.

Rana

Podczas każdej oceny rany należy sprawdzać następujące aspekty:

- ▶ Stan naczyń krwionośnych i perfuzja
- ▶ Oznaki infekcji i potrzeba włączenia antybiotyków
- ▶ Trendy w wielkości i wyglądzie rany
- ▶ Zmiany w charakterystyce łóżyska rany
- ▶ Stan brzegów rany Występowanie nieprzyjemnego zapachu, który wskazuje na duże obciążenie biologiczne
- ▶ Obecność podminowania lub drążenia?

W przypadku braku odpowiednio szybkich postępów w leczeniu należy przeprowadzić kompleksową ocenę, by ustalić, czy zostały podjęte odpowiednie czynności uwzględniające etiologię, czynniki ryzyka i choroby współistniejące oraz czy należy zmodyfikować jakiegokolwiek kroki strategii leczenia.

Ocena przesiewowa stanu stóp

Przy każdej zmianie opatrunku należy sprawdzić, czy obuwie pacjenta powoduje ucisk, otarcia lub urazy, a także zaoferować wsparcie w zakresie optymalizacji kontroli glikemii oraz porady żywieniowe.

Pacjent

Należy regularnie oceniać wpływ cukrzycowej choroby stóp na jakość życia i ogólne samopoczucie pacjenta. Zapytaj pacjenta, czy cukrzycowa choroba stóp wywołuje którekolwiek z poniższych dolegliwości:

- ▶ Ból
- ▶ Zmniejszony apetyt
- ▶ Ograniczone życie towarzyskie
- ▶ Bezsensowność
- ▶ Trudności w wykonywaniu codziennych czynności

Jeśli pacjent korzysta z urządzenia odciążającego, sprawdź przestrzeganie zaleceń lekarskich, zapytaj, jak sobie radzi i udziel wszelkich wymaganych porad lub praktycznej pomocy.

Piśmiennictwo

1. Wu SC, Driver VR, Wrobel JS, Armstrong DG. Foot ulcers in the diabetic patient, prevention and treatment. *Vasc Health Risk Manag.* 2007; 3(1):65–76
2. Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M et al. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev.* 2020; 36(S1)
3. Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA et al. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. *J Foot Ankle Res.* 2020; 13(1):16
4. Tchero H, Kangambega P, Lin L et al. Cost of diabetic foot in France, Spain, Italy, Germany and United Kingdom: a systematic review. *Ann Endocrinol (Paris).* 2018; 79(2):67–74
5. Rice JB, Desai U, Cummings AK et al. Burden of diabetic foot ulcers for medicare and private insurers. *Diabetes Care.* 2014; 37(3):651–658
6. van Netten J, Lazzarini P, Fitridge R et al. Australian-diabetes related foot disease strategy 2018–2022: 2017. <https://eprints.qut.edu.au/114771/1/114771.pdf>
7. Murphy C, Atkin L, Vega de Ceniga M et al. Embedding Wound Hygiene into a proactive wound healing strategy. *J Wound Care.* 2022; 31(S4a):S1–S19
8. Murphy C, Atkin L, Swanson T et al. Defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy. *Wound Hygiene. J Wound Care.* 2020; 29(S3b):S1–S26
9. National Institute for Health and Care Excellence. Diabetic foot problems: prevention and management. 2015. www.nice.org.uk/guidance/ng19
10. Lazzarini PA, Crews RT, van Netten JJ et al. Measuring Plantar tissue stress in people with diabetic peripheral neuropathy: a critical concept in diabetic foot management. *J Diabetes Sci Technol.* 2019;13(5):869–880
11. International Wound Infection Institute. Wound infection in clinical practice. 2016. <https://tinyurl.com/db4u83a7>
12. Lane KL, Abusamann MS, Betiel FV et al. Glycemic control and diabetic foot ulcer outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Diabetes Complications* 2020;34(10):107638.
13. Atkin L. Introducing a new approach to debridement and wound bed preparation. *J Wound Care.* 2022; 31(S8a):S5–S11

AP-68856-POL-POL-v1 AWC/03/04/2024

© Opublikowany przez MA Healthcare Ltd 2023 | Redaktor: Benjamin Wakefield | Asystent wydawcy: Tracy Cowan Dyrektor ds. projektów: Chris Beck | Dyrektor zarządzający: Anthony Kerr | Wspierane przez Convatex PLC

MA Healthcare



convatec

— forever caring —

Convatec Polska Sp. z o.o.
www.convatec.pl
dzial.pomocy@convatec.com
Infolinia: 608 698 043

AP-68856-POL-POL-v1
AWC/03/04/2024