

# POSTRZEGANIE KONTROLOWANEGO PODCIŚNIENIA W MIEJSCOWYM ZARZĄDZANIU I LECZENIU RAN PRZEWLEKŁYCH W GRUPIE PIELEŃNIAREK. DONIESIENIE WSTĘPNE

## The perception of controlled negative pressure in the local management and treatment of chronic wounds in the group of nurses. Preliminary report



Daria Małgorzata Kardys<sup>1</sup>, Kamila Pytlak<sup>2</sup>, Paulina Szymańska<sup>3</sup>, Dariusz Bazaliński<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 1 im. F. Chopina, Rzeszów, Polska

<sup>2</sup>Szpital Specjalistyczny, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. B. Markiewicza w Brzozowie, Polska

<sup>3</sup>Oddział Chirurgii Naczyniowej, Radomski Szpital Specjalistyczny, Radom, Polska

<sup>4</sup>Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, Polska

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2022; 16(4): 123–129

Praca wpłynęła: 18.10.2022, przyjęto: 02.11.2022

Adres do korespondencji:

mgr Daria Małgorzata Kardys, Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 1 im. F. Chopina, Rzeszów, Polska, e-mail: daria.kardys10@gmail.com

### Streszczenie

**Wstęp:** Celem pracy było poznanie opinii i obaw związanych z wdrażaniem i prowadzeniem leczenia ran przy użyciu podciśnienia (*negative pressure wound therapy* – NPWT) w grupie pielęgniarek i pielęgniarzy.

**Materiał i metody:** Badaniem objęto 401 pielęgniarek i pielęgniarzy posiadających uprawnienia do leczenia ran oraz zainteresowanych rozwojem w danej dziedzinie. Zebrane dane zostały poddane analizie statystycznej.

Wykorzystano metodę szacowania i sondażu diagnostycznego przy użyciu autorskiego narzędzia kwestionariuszowego oceniającego postrzeganie NPWT.

**Wyniki:** Badaniem objęto 391 pielęgniarek (97,5%) i 10 (2,5%) pielęgniarzy w wieku 25–67 lat. Średnia wieku badanych wyniosła 44,96 ±10,25 lat. Każdy z badanych posiadał doświadczenie w zakresie profilaktyki i leczenia ran (100%). Ponad połowa (53,6%) badanych nie posiadała żadnego doświadczenia w zakresie wykorzystania NPWT, jedynie 12,0% samodzielnie wykorzystywało tę metodę w miejscowym leczeniu ran. W ocenie całościowej Kwestionariusza Postrzegania NPWT badani uzyskali 75,77 ±12,72 pkt (min. 37 pkt, maks. 100 pkt). Wyniki wskazują wysoki poziom przestrzegania terapii NPWT w badanej próbie.

**Wnioski:** Badani prezentują wiedzę wymaganą do wdrażania i prowadzenia NPWT w miejscowym leczeniu ran przewlekłych. Grupa pielęgniarek/rzy posiadających uprawnienia i kwalifikacje do leczenia ran wykazuje motywację i gotowość do wdrażania terapii podciśnieniowej, jednak potrzebują wsparcia specjalisty/mentora.

**Słowa kluczowe:** pielęgniarka, rany przewlekłe, NPWT.

### Summary

**Introduction:** Investigation of perception and fears related to the implementation of negative pressure wound therapy (NPWT) among nurses treating chronic wounds.

**Material and methods:** The study included 401 nurses qualified to treat wounds and interested in professional development in a given field. The collected data were statistically analysed.

The method of estimation and diagnostic survey was used. The questionnaire developed by the authors was used as a tool assessing the perception of NPWT; it consisted of 3 domains (knowledge, motivation, readiness).

**Results:** The study included 391 female nurses (97.5%) and 10 male nurses (2.5%), aged 25 to 67 years. The mean age of the respondents was 44.96 years ±10.25 years. Each of the respondents had experience in the field of wound prophylaxis and treatment (100.0%). More than half (53.6%) of the respondents had no experience in the use of NPWT, and only 12.0% used the method independently. In the overall assessment of the NPWT Perception Questionnaire, the respondents obtained 75.77 ±12.72 points (min 37, max 100 points). The obtained results indicated a high level of perception of NPWT therapy in the studied sample.

**Conclusions:** The respondents presented the knowledge required to implement and conduct NPWT in the treatment of chronic wounds. A group of nurses who are qualified to treat wounds demonstrated motivation and readiness to implement NPWT, but they need the support of a specialist mentor, who could introduce them to practical issues related to this method.

**Key words:** nurse, chronic wounds, NPWT.

## Wstęp

Wielowymiarowe podłoże ran przewlekłych jest przyczyną wielu komplikacji w toku ich leczenia. Utajony rozwój chorób naczyń obwodowych przyczynia się do powstawania postępujących dysfunkcji skutkujących destrukcją tkanek skóry w obrębie kończyn dolnych [1]. Leczenie ran o różnej etiologii wynikających z zaburzeń ukrwienia obwodowego powinno opierać się na optymalizacji ukrwienia, dotlenienia i odżywienia zdrowych tkanek, jak i wyścielających łożysko rany. Optymalizacja przepływu krwi jest głównym predyktorem procesów regeneracyjnych oraz redukcji stanu zapalnego, a także potencjalnej infekcji poprzez bieżące odprowadzanie szkodliwych substancji, redukcję mediatorów zapalnych i dostarczanie substancji zwalczających infekcje [2–6]. Poprawa perfuzji może być związana z wdrożeniem różnych metod terapeutycznych ukierunkowanych na przyczynę powstania rany: zabiegi w obrębie naczyń, rewaskularyzacja, kompresjoterapia, kontrolowane ujemne ciśnienie, farmakoterapia. Wykorzystanie leczenia ran przy użyciu podciśnienia (*negative pressure wound therapy* – NPWT) jako fizycznej metody miejscowego leczenia rany może być samodzielną lub wspomagającą procedurą miejscowego leczenia po zabiegach chirurgiczno-naczyniowych. Utrzymanie stałego, kontrolowanego podciśnienia w granicach 100–120 mm Hg prowadzi do stymulowania przebudowy w łożysku rany, redukcji nadmiaru wysięku oraz okolicznych obrzęków [7–11]. Poprawa ukrwienia tkanek w obrębie rany stymuluje wzrost migracji fibroblastów oraz produkcji kolagenu, redukuje miano mikroorganizmów oraz mediatorów zapalnych, zwiększając czynnik wzrostu śródbłonna naczyń krwionośnych [12–19].

Wzrost zainteresowania NPWT w przypadku ran o etiologii naczyniowej leczonych często w warunkach pozaszpitalnych wiąże się z wizualnie szybszym procesem gojenia w porównaniu z innymi konwencjonalnymi metodami naprawy i odbudowy tkanek. Zaawansowane postępy technologiczne pozwoliły na opracowanie mobilnej aparatury wymaganej w terapii podciśnieniowej. Większa dostępność oraz korzystna cena (brak refundacji) spowodowały wzrost zainteresowania tą metodą u klinicystów, jak i pacjentów. Coraz częściej jest wykorzystywana w środowisku domowym, umożliwiając tym samym sprawny powrót do życia codziennego chorych [20, 21]. Zastosowanie metody w praktyce wymaga przeszkolonego i profesjonalnego personelu me-

dycznego, uprawnionego do jej wdrażania i prowadzenia oraz zapewnienia odpowiedniej edukacji pacjentowi i opiekunom [7, 22]. Mając na uwadze wytyczne [23, 24], autorzy dokonali badań w grupie pielęgniarek/rzy w celu ukazania postrzegania i potencjalnych obaw związanych z wdrażaniem NPWT.

## Materiał i metody

Badanie zostało przeprowadzone metodą szacowania i sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza. Kwestionariusz Postrzegania NPWT zawierał 20 pytań zgrupowanych w 3 podskalach (domenach) – wiedza, motywacja, gotowość. Odpowiedzi na poszczególne pytania (zdecydowanie nie zgadzam się, nie zgadzam się, nie mam zdania, zgadzam się, zdecydowanie zgadzam się) oceniano, opierając się na skali Likerta – punktacja od 1 do 5. W domenie I (wiedza) było 10 pytań, domenie II (motywacja) – 5 pytań i domenie III (gotowość) – 5 pytań. Badany mógł uzyskać minimalnie 20 pkt, maksymalnie 100 pkt. Schemat narzędzia opracowano w trzech następujących po sobie etapach – bazowano na przeglądzie piśmiennictwa dotyczącego NPWT, doświadczeniu lekarzy i pielęgniarek stosujących metodę ujemnego kontrolowanego ciśnienia (zmodyfikowany protokół Delphi), badaniach pilotażowych. Rzetelność Kwestionariusza Postrzegania NPWT została oceniona w poszczególnych domenach i całościowo na poziomie  $\alpha$  Cronbacha = 0,92 (tab.1).

Badania prowadzone były w trakcie szkoleń z leczenia ran organizowanych przez Urgo Medical Polska w wybranych województwach (podkarpackie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie, małopolskie, śląskie) w 2021/2022 r. Badaniem objęto 401 pielęgniarek i pielęgniarzy posiadających uprawnienia do samodzielnego leczenia ran oraz zainteresowanych pogłębianiem wiedzy z tej dziedziny. Do analizy statystycznej zakwalifikowano w 100% wypełnione kwestionariusze (97,5% kobiet i 2,5% mężczyzn). Badani spełniający kryteria doboru (dobrowolna zgoda, kompetencje w dziedzinie leczenia ran, praktyka zawodowa) mieścili się w przedziale wiekowym 25–67 lat, średnia wieku wynosiła  $44,96 \pm 10,25$  lat (tab. 2). Wykształcenie pielęgniarskie II stopnia deklarowało 73,1%, natomiast dodatkowo wykształcenie podyplomowe (specjalizacja) 59,1% badanych. Najwięcej spośród ankietowanych pracowało na oddziałach zabiegowych (40,4%), pozostali

**Tabela 1.** Ocena domen dotyczących gotowości podjęcia leczenia ran przy użyciu podciśnienia przez pielęgniarki i pielęgniarzy

Domena I – wiedza ( $\alpha = 0,77$ )	Domena II – motywacja ( $\alpha = 0,88$ )	Domena III – gotowość ( $\alpha = 0,94$ )	Wynik ogólny ( $\alpha = 0,92$ )
10–20 pkt – brak	5–10 pkt – brak	5–10 pkt – brak	20–40 pkt – brak
21–30 pkt – niska	11–15 pkt – niska	11–15 pkt – niska	41–60 pkt – niska
31–40 – pkt przeciętna	16–20 pkt – przeciętna	16–20 pkt – przeciętna	61–80 pkt – przeciętna
41–50 – pkt wysoka	21–25 pkt – wysoka	21–25 pkt – wysoka	81–100 pkt – wysoka

badani wskazywali niezabiegowe miejsce praktyki zawodowej.

Do analizy wykorzystano test korelacji rang Spearmana należący do grupy testów nieparametrycznych. Jego wybór uwarunkowany był niespełnieniem podstawowych założeń testów parametrycznych, tj. zgodności rozkładów badanych zmiennych z rozkładem normalnym czy jednorodności wariancji. Zgodność rozkładów z rozkładem normalnym zweryfikowano testem Shapiro-Wilka, natomiast jednorodność wariancji oceniono testem Levene'a. Wyniki uzupełniono rezultatami testu istotności współczynnika korelacji ( $p$ ), które pozwalały ocenić, czy znaleziona w próbie zależność jest odbiciem ogólniejszej relacji panującej w całej populacji, czy tylko kwestią przypadku. Za poziom istotności statystycznej przyjęto  $p < 0,05$  (tab. 2).

## Wyniki

Każdy z badanych posiadał doświadczenie w zakresie profilaktyki i leczenia ran (100%). Dokonując subiektywnej oceny własnej wiedzy na temat leczenia ran w dziesięciopunktowej skali (0 – nie mam wiedzy, 10 – wysoki poziom wiedzy), badani uzyskali średni wynik na poziomie  $5,77 \pm 2,26$  pkt. Najmniej osób wskazywało na 0 pkt, a najwięcej na 10 pkt. Subiektywna wiedza na temat leczenia ran z wykorzystaniem NPWT została oceniona na dziesięciopunktowej skali, badani uzyskali średnio  $3,95 \pm 2,71$  pkt.

**Tabela 2.** Wybrane socjodemograficzne dane badanej grupy

Parametry, N = 401	
Wiek (lata)	44,96 ( $\pm 10,25$ )
Płeć, n (%)	
Kobiety	391 (97,5)
Mężczyźni	10 (2,5)
Wykształcenie, n (%)*	
Średnie	59 (14,7)
Licencjackie	97 (24,2)
Magisterskie	293 (73,1)
Kształcenie podyplomowe (specjalizacja)	237 (59,1)
Kursy specjalistyczne. uprawniające do leczenia ran (n)	98 (24,4)
Miejsce praktyki, n (%)	
Działalność własna	35 (8,7)
Podstawowa Opieka Zdrowotna	67 (16,7)
Szpitalny oddział zabiegowy	162 (40,4)
Szpitalny oddział zachowawczy	75 (18,7)
Opieka długoterminowa	58 (14,5)
Hospicjum domowe	46 (11,5)
Inne	69 (17,2)

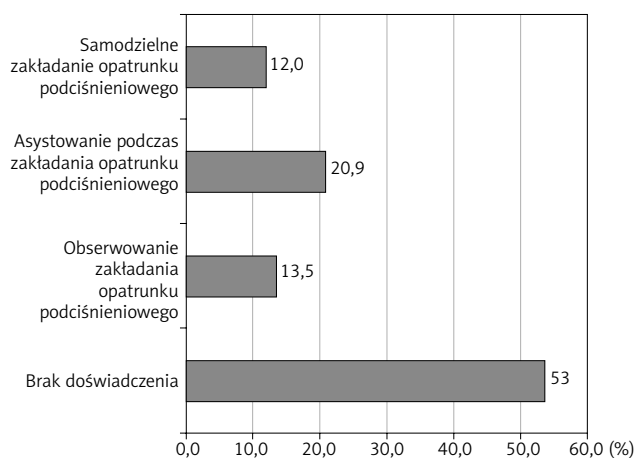
\*Wynik nie sumuje się do 100%, gdyż część respondentów wybierała dwa warianty wykształcenia dyplomowego.

Wyniki wskazują na przeciętny poziom subiektywnej wiedzy związanej z leczeniem ran i niski z terapią NPWT. Wiąże się to z faktem, iż nieznacznie więcej niż połowa badanych nie miała doświadczenia w zakresie zakładania opatrunku podciśnieniowego – 215 osób (53,6%). Osiedziesięciu czterech badanych (20,9%) asystowało podczas zakładania opatrunku podciśnieniowego, 54 osoby (13,5%) obserwowało zakładanie opatrunku podciśnieniowego, tylko 48 (12%) badanych samodzielnie zakładało opatrunek podciśnieniowy w prowadzonych działaniach terapeutyczno-opiekuńczych (ryc. 1).

Do oceny postrzegania NPWT w grupie pielęgniarek/rzy wykorzystano Kwestionariusz Postrzegania NPWT. Na podstawie analizy statystycznej dokonano oceny jakościowej poszczególnych domen tworzących narzędzie: wiedzy, motywacji oraz gotowości pielęgniarek/rzy do prowadzenia terapii podciśnieniowej (tab. 3).

Oceny otrzymane w Kwestionariuszu Postrzegania NPWT zwracają uwagę, iż w badanej próbie poziom wiedzy, jak i motywacji silnie koreluje ( $p < 0,001$ ). Zestawiono zmienne dotyczące wsparcia specjalisty/mentora a wdrażanie terapii podciśnieniowej. Odnotowano zależność związaną z oceną postrzeganego wsparcia a obawami związanymi z NPWT (tab. 4).

Zaobserwowano swoistą zależność ( $p < 0,001$ ) pomiędzy posiadanym przez badanych wsparciem związanym z wdrażaniem NPWT w leczeniu ran a obawami dotyczącymi prowadzenia tego rodzaju leczenia miejscowego. Wraz z rosnącym wsparciem malały obawy dotyczące ryzyka wyrządzenia potencjalnej szkody pacjentowi wynikającej z chorób współistniejących (np. cukrzyca czy niewydolności serca), z błędnie podjętej decyzji o wprowadzeniu leczenia NPWT, ryzyka uszkodzenia sprzętu i opatrunków (tab. 5). Powyższe spostrzeżenia powinny być szczegółowo przeanalizowane w odrębnie zaprojektowanym badaniu. Wyniki ukazują, iż mentoring jest deficytowym zjawiskiem, jednakże bardzo pożądanym w ocenie respondentów (tab. 5).



**Ryc. 1.** Doświadczenie badanych w stosowaniu podciśnienia w procesie miejscowego leczenia ran

Tabela 3. Wyniki Kwestionariusza Postrzegania leczenia ran przy użyciu podciśnienia ( $N = 401$ ,  $\alpha = 0,92$ )

Parametry	Średnia	SD	Poz-Cał. Korel.	$\alpha$ Cronbacha, jeśli usunięte
<b>Wiedza</b>				
Terapia podciśnieniowa to metoda, która znacznie przyspiesza proces gojenia ran przewlekłych w porównaniu z wykorzystaniem tradycyjnych metod leczenia miejscowego	4,43	0,75	0,52	0,92
Terapia podciśnieniowa poprawia ukrwienie tkanek, odprowadza nadmiar wysięku, zatrzymuje nieprzyjemny zapach i obkurcza brzegi rany	4,46	0,77	0,52	0,92
Przed wdrożeniem NPWT należy usunąć z rany martwicę (chirurgicznie lub mechanicznie) w możliwie jak największym stopniu	4,41	0,76	0,51	0,92
Optymalne podciśnienie stosowane w leczeniu ran przewlekłych metodą NPWT oscyluje między wartościami 100–125 mm Hg i jest dostosowywane indywidualnie do pacjenta	3,96	0,90	0,67	0,92
Lokalizacja rany utrudniająca założenie i utrzymanie opatrunku nie jest kryterium do odstąpienia od tej metody	4,05	0,92	0,55	0,92
W przypadku trudności w uzyskaniu szczelności opatrunku, np. z powodu lokalizacji rany, należy zastosować dodatkowe elementy uszczelniające (pasta stomijna, dodatkowa folia)	4,35	0,81	0,53	0,92
Warstwa pośrednia, stanowiąca opatrunek aktywny umieszczany pod gąbką poliuretanową, zwiększa stymulację ziarninowania	4,14	0,82	0,53	0,92
W przypadku braku możliwości utrzymania szczelności i przecieku opatrunku nie należy utrzymywać go dłużej niż 2–4 godziny	3,70	0,97	0,45	0,92
Opatrunek podciśnieniowy może być wymieniany co 3–5 dni, jeśli nie ma wskazań do wcześniejszej zmiany	4,17	0,84	0,62	0,92
W trakcie stosowania terapii NPWT pacjent nie doświadcza ograniczeń względem wykonywania czynności higienicznych i rehabilitacyjnych	3,83	0,98	0,54	0,92
<b>Motywacja</b>				
Jestem zmotywowany/a do wdrożenia NPWT w praktyce	4,30	0,79	0,57	0,92
Mogę liczyć na wsparcie (mentora, innych specjalistów) na wdrożenie NPWT	3,79	1,09	0,52	0,92
Nie mam obaw, że NPWT mogłoby zaszkodzić pacjentowi z chorobami współistniejącymi, np. z cukrzycą, niewydolnością serca	4,06	0,90	0,60	0,92
Nie boję się, że błędnie podejmę decyzję o zastosowaniu terapii podciśnieniowej i dojdzie do zagrożenia zdrowia	3,65	1,01	0,65	0,92
Posiadam wystarczającą wiedzę na wdrożenie NPWT do praktyki	3,02	1,26	0,47	0,92
<b>Gotowość</b>				
Posiadam umiejętności do wdrożenia NPWT w praktyce	2,92	1,26	0,73	0,91
Mam możliwość konsultowania pacjenta z innymi specjalistami w trakcie NPWT	3,14	1,28	0,73	0,91
Potrafię przygotować rodzinę i pacjenta do terapii NPWT	3,06	1,24	0,61	0,92
Potrafię samodzielnie zaopatrzyć ranę opatrunkiem podciśnieniowym i odpowiednio ustawić aparaturę	2,80	1,37	0,71	0,91
Posiadam wystarczającą wiedzę na temat wdrożenia NPWT do praktyki	3,02	1,26	0,67	0,92

NPWT – leczenie ran przy użyciu podciśnienia (negative pressure wound therapy), SD – odchylenie standardowe (standard deviation), Poz-Cał. Korel. – analiza rzetelności i pozycji

**Tabela 4.** Wyselekcjonowane pytania dotyczące wsparcia z Kwestionariusza Postrzegania leczenia ran przy użyciu podciśnienia ( $\alpha$  Cronbacha = 0,77)

NPWT (1–5 pkt)	Średnia	SD	$\alpha$ Cronbacha, jeśli usunięte
Mogę liczyć na wsparcie (mentora, innych specjalistów) na wdrożenie NPWT	3,79	1,09	0,75
Nie mam obaw, że NPWT mogłoby zaszkodzić pacjentowi z chorobami współistniejącymi (np. z cukrzycą, niewydolnością serca)	4,06	0,90	0,70
Nie boję się, że błędnie podejmę decyzję o zastosowaniu terapii podciśnieniowej i dojdzie do zagrożenia zdrowia	3,65	1,01	0,69
Nie obawiam się, że pacjent mógłby zniszczyć drogi sprzęt i musiałbym ponosić koszty	3,54	1,05	0,76

NPWT – leczenie ran przy użyciu podciśnienia (negative pressure wound therapy), SD – odchylenie standardowe (standard deviation)

**Tabela 5.** Zależność między obawami dotyczącymi leczenia ran przy użyciu podciśnienia a posiadanym wsparciem specjalisty/mentora

Zmienne	R	p
Mogę liczyć na wsparcie (mentora, innych specjalistów) na wdrożenie NPWT, nie mam obaw, że NPWT mogłoby zaszkodzić pacjentowi z chorobami współistniejącymi (np. z cukrzycą, niewydolnością serca)	0,46	< 0,001
Mogę liczyć na wsparcie (mentora, innych specjalistów) na wdrożenie NPWT, nie boję się, że błędnie podejmę decyzję o zastosowaniu terapii podciśnieniowej i dojdzie do zagrożenia zdrowia	0,42	< 0,001
Mogę liczyć na wsparcie (mentora, innych specjalistów) na wdrożenie NPWT, nie obawiam się, że pacjent mógłby zniszczyć drogi sprzęt i musiałbym ponosić koszty	0,36	< 0,001

NPWT – leczenie ran przy użyciu podciśnienia (negative pressure wound therapy), R – wartość testu korelacji rang Spearmana, p – wskaźnik prawdopodobieństwa testowego

## Dyskusja

Wydłużająca się średnia życia oraz równocześnie występujące zjawisko starzenia się populacji są czynnikami predysponującymi do dysfunkcji wynikających z wieku i współwystępujących chorób przewlekłych. Wielochorobowość wymusza na systemach ochrony zdrowia skoordynowane i ukierunkowane działania mające na celu zapewnienia ciągłości opieki, która w zakresie długoterminowym czy hospicyjnym sprawowana jest głównie przez pielęgniarki/rzy. Stale rosnąca liczba chorych z trudno gojącymi się ranami o różnej etiologii jest jednym z licznych wskazań do objęcia profesjonalną opieką pielęgniarską, która często jest prowadzona w zespołach interdyscyplinarnych (lekarz, fizjoterapeuta, opiekun medyczny). Pielęgniarki/rze prowadzący opiekę nad chorym powinni charakteryzować się samodzielnością zawodową w ordynowaniu leków i badaniu fizykalnym, powinni przewidywać i planować profesjonalną opiekę. Miejscowa terapia kontrolowanym podciśnieniem powinna być rozważana i w miarę możliwości wdrażana przez pielęgniarki/rzy w środowisku domowym, zwłaszcza w leczeniu głębokich odleżyn czy stopy cukrzycowej po chirurgicznych zabiegach. Skrócenie czasu leczenia i poprawa jakości życia, ograniczenie liczby powikłań w sposób znaczący poprawiają jakość życia chorego, tym samym zmniejszając nakłady finansowe w zakresie długofalowym [24–26].

Wytworzone ujemne ciśnienie w łożysku rany pobudza angiogenezę. Tworzenie się ziarniny stymuluje mikrokrążenie oraz wzrost stężenia czynników wzrostu. Niewątpliwie istotne jest odprowadzanie nadmiaru płynu

tkankowego skutkujące znacznym zmniejszeniem obręzków, obniżenie miana bakterii, co przyspiesza procesy naprawcze w ranie [25, 26]. Huang i wsp. w pierwszym konsensusie dotyczącym terapii podciśnieniowej w warunkach domowych wysunęli wniosek, że wdrożenie tej metody przez doświadczoną osobę jest bezpieczne oraz efektywne [27]. Autorzy potwierdzają skuteczność terapii NPWT prowadzonej w warunkach ambulatoryjnych, zwracając uwagę na skrócenie okresu leczenia oraz minimalne ryzyko powikłań w środowisku domowym pacjenta [28–30].

Biorąc pod uwagę rekomendacje dla NPWT, podjęto trud badawczy dotyczący oceny postrzegania tej metody w grupie uprawnionych pielęgniarek/rzy prowadzących opiekę nad chorym z raną przewlekłą. Każdy z badanych przedstawicieli zawodu posiadał kompetencje i doświadczenie w miejscowym leczeniu ran. Samoocenę ogólnej wiedzy związanej z leczeniem ran badani określili na poziomie przeciętnym, wiedzę związaną z NPWT poniżej przeciętnej. Ponad połowa (53,6%) badanych zadeklarowała brak doświadczenia związanego z NPWT. Szczegółowej oceny postrzegania NPWT dokonano na podstawie kwestionariusza składającego się z trzech podskal (wiedza, motywacja, gotowość). Uzyskane wyniki wskazują, iż badani posiadają optymalną wiedzę dotyczącą NPWT oraz wysoką gotowość przy niskiej motywacji. Dokonując analizy poszczególnych pytań, na niski poziom motywacji wśród badanych wpływał nieadekwatny poziom wsparcia mentorskiego i ograniczone możliwości praktyczne wdrażania metody. Uzyskane dane skłaniają do podjęcia dyskusji na temat mentoringu i specjalistycz-

nego wsparcia w pracy pielęgniarki/rza. Obawy personelu pielęgniarskiego związane były również z ryzykiem podjęcia błędnej decyzji skutkującej pogorszeniem lub zagrożeniem stanu zdrowia pacjenta, jak również poniesienia kosztów finansowych w przypadku uszkodzenia drogiej aparatury. Przeprowadzone badania pozwalają wnioskować, że badane osoby prezentują wymaganą wiedzę do wdrażania i prowadzenia NPWT w leczeniu ran przewlekłych i wykazują motywację oraz gotowość do wdrażania terapii podciśnieniowej, jednak potrzebują wsparcia specjalisty/mentora, który wprowadzi ich w praktyczne zagadnienia związane z tą metodą.

Duża liczba osób stosujących terapię podciśnieniową w swej praktyce wskazuje, iż należy zwiększyć zakres szkolenia teoretycznego, jak i praktycznego metody, która w Stanach Zjednoczonych miała swój początek już w latach 60. XX wieku a obecnie jest to standard w leczeniu miejscowym ran w środowisku domowym [31].

Zaawansowana praktyka pielęgniarska może usprawnić i wzmocnić system opieki zdrowotnej poprzez utrzymanie wysokiego standardu usług, obniżając tym samym ostateczne koszty związane z czasem leczenia i potencjalnymi powikłaniami. Według wielu autorów to pielęgniarki/rze są odpowiedzialni za podejmowanie działań profilaktycznych i strategii miejscowego leczenia ran w opiece nad chorym, zwłaszcza z raną odleżynową. Warunkiem jednak jest podnoszenie kwalifikacji, refleksja pozwalająca na ocenę zgodności stosowanych rozwiązań z aktualną wiedzą, zaleceniami i rekomendacjami oraz wykorzystywanie autonomii zawodowej [32–34].

Rozwój pielęgniarstwa jest gwarantowany przez liderów, którzy kształcą adeptów w duchu mentoringu. Mentoring definiowany jest jako strategia rozwoju człowieka oparta na relacji pomiędzy osobą posiadającą bogate doświadczenie w pewnej dziedzinie, a osobą chcącą nabyć doświadczenie. Opiera się na przywództwie oraz inspirowaniu bazującym na dialogu z uczniem w celu zmotywowania. Wysoki poziom zaangażowania, satysfakcja z pracy, mniejszy odsetek wypalenia zawodowego, prestiż zawodowy, rozwój zawodowy to najczęściej opisywane korzyści wynikające z systemu mentoringu [35–36].

Evans i wsp. [37] opisują pozytywne aspekty mentoringu wdrażanego już na poziomie studiów licencjackich. Gitlin i wsp. [38] oraz Wettemann [39] w swoich doniesieniach skupiają się na przedstawieniu korzyści relacji mentor–podopieczny. Korzyści terapeutyczne oraz profesjonalne wdrożenie studentów pielęgniarstwa w leczenie ran ukazują, iż mentoring przyczynia się do rozwoju pielęgniarstwa [40, 41]. Ponieważ pielęgniarstwo jest zawodem, który wymaga stałego dokształcania się, mentoring powinien być wdrażany na każdym etapie życia zawodowego [34, 39, 40].

Rozwój zawodowy i wdrażanie wytycznych praktyki akcentowane są w literaturze nader często. Dugdall i wsp. [42] sygnalizują konieczność wdrożenia progra-

mów edukacyjnych opierających się na analizie wiedzy, postaw i umiejętności w zależności od wykształcenia (*evidence based practice* – EBP) już na poziomie studiów licencjackich. McCluskey i wsp. wysunęli wniosek, iż fakt posiadania wiedzy oraz uprawnień nie gwarantuje sukcesu ze względu na nieumiejętne wdrażanie protokołów w warunkach klinicznych [43]. Przegląd literatury dotyczący oceny wiedzy pielęgniarek/rzy na temat leczenia ran opracowanego przez Welsh sygnalizuje niedostateczną znajomość tematu oraz potrzebę zmodernizowania programów edukacyjnych w toku kształcenia [44].

Postępujący rozwój medycyny stwarza nowe możliwości dla zawodów medycznych. Tworzenie zespołów interdyscyplinarnych sprawujących opiekę nad chorym jest kluczem do sukcesu terapeutycznego. Gotowość do wdrażania nowoczesnych terapii miejscowych opartych na przesłankach i wytycznych naukowych jest sygnałem przemawiającym za rozwojem zawodowym pielęgniarstwa.

## Wnioski

Badani prezentują wiedzę wymaganą do wdrażania i prowadzenia NPWT w leczeniu ran przewlekłych. Grupa pielęgniarek/rzy posiadających uprawnienia i kwalifikacje do leczenia ran wykazuje motywację i gotowość do wdrażania terapii podciśnieniowej, jednak potrzebują wsparcia specjalisty/mentora, który wprowadzi ich w praktyczne zagadnienia związane z tą metodą.

*Autorki deklarują brak konfliktu interesów.*

## Piśmiennictwo

1. Cwajda-Białasik J, Mościcka P, Szewczyk MT. Wybrane metody leczenia ran przewlekłych. *Pielęg Chir Angiol/Surg Vasc Nurs* 2019; 1: 1-11.
2. Potempa M, Jonczyk P, Janerka M i wsp. Rany przewlekłe – epidemiologia i czynniki wpływające na proces gojenia. *Leczenie Ran* 2014; 11: 43-45.
3. Dąbrowiecki S. Fizjologia i patofizjologia procesu gojenia ran. *Pol Med Pal* 2003; 2: 283
4. Woda Ł, Banaszekiewicz Z, Jawień A. Terapia podciśnieniowa w leczeniu trudno gojących się ran. *Leczenie Ran* 2012; 9: 141-145.
5. Mościcka P, Szewczyk M, Cwajda-Białasik J, Jawień A. The Wifl classification as a prognostication of lower extremity artery sclerosis development and benefits resulting from therapy implementation. *Pielęg Chir Angiol/Surg Vasc Nurs* 2018; 12: 1-7.
6. Schultz G, Mazingo D, Romanelli M, Claxton K. Wound healing and TIME; new concepts and scientific applications. *Wound Repair Regen* 2005; 13: 1-11.
7. Burke RJ, Morley R, Khanbhai M. Using portable negative pressure wound therapy devices in the home care setting. *Smart Homecare Technol TeleHealth* 2014; 2: 129-135.
8. Venturi ML, Attinger CE, Mesbahi AN, Hess CL, Graw KS. Mechanisms and clinical applications of the vacuum-assisted closure (VAC) device. *Am J Clin Dermatol* 2005; 6: 185-194.
9. Urschel JD, Scott PG, Williams HT. The effect of mechanical stress on soft and hard tissue repair; a review. *Br J Plast Surg* 1988; 41: 182-186.

10. Nishimura K, Blume P, Ohgi S, Sumpio BE. Effect of different frequencies of tensile strain on human dermal fibroblast proliferation and survival. *Wound Repair Regen* 2007; 15: 646-656.
11. Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-Brown EI, McGuirt W. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann Plast Surg* 1997; 38: 553-562.
12. Mouës CM, Vos MC, van den Bemd GJ, Stijnen T, Hovius SER. Bacterial load in relation to vacuum-assisted closure wound therapy: a prospective randomized trial. *Wound Repair Regen* 2004; 12: 11-17.
13. Mouës CM., van den Bemd GJ, Heule F, Hovius SER. Comparing conventional gauze therapy to vacuum-assisted closure wound therapy: a prospective randomised trial. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60: 672-681.
14. Norbury K, Kieswetter K. Vacuum-assisted closure therapy attenuates the inflammatory response in a porcine acute wound healing model. *Wounds* 2007; 19: 97-106.
15. Greene AK, Puder M, Roy R i wsp. Microdeformational wound therapy: effects on angiogenesis and matrix metalloproteinases in chronic wounds of 3 debilitated patients. *Ann Plast Surg* 2006; 56: 418-422.
16. Kairinos N, Voogd AM, Botha PH i wsp. Negative-pressure wound therapy II: negative-pressure wound therapy and increased perfusion. Just an illusion? *Plast Reconstr Surg* 2009; 123: 601-612.
17. Ichioka S, Watanabe H, Sekiya N, Shibata M, Nakatsuka T. A technique to visualize wound bed microcirculation and the acute effect of negative pressure. *Wound Repair Regen* 2008; 16: 460-465.
18. Morykwas MJ, Faler BJ, Pearce DJ, Argenta LC. Effects of varying levels of subatmospheric pressure on the rate of granulation tissue formation in experimental wounds in swine. *Ann Plast Surg* 2001; 47: 547-551.
19. Jacobs S, Simhaee DA, Marsano A, Fomovsky GM, Niedt G, Wu JK. Efficacy and mechanisms of vacuum-assisted closure (VAC) therapy in promoting wound healing: a rodent model. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009; 62: 1331-1338.
20. Rhee SM, Valle MF, Wilson LM, Lazarus G, Zenilman JM, Robinson KA. Negative pressure wound therapy technologies for chronic wound care in the home setting: a systematic review. *Wound Repair Regen* 2015; 23: 506-517.
21. Wu SC, Armstrong DG. Clinical outcome of diabetic foot ulcers treated with negative pressure wound therapy and the transition from acute care to home care. *Int Wound J* 2008; 5: 10-16.
22. Ali Hussain M. Life can't be any easier than this – introduction of the portable and disposable VAC machines. *Mod Plast Surg* 2012; 02: 24-27.
23. Banasiewicz T, Banky B, Karsenti A i wsp. Traditional and single use NPWT: when to use and how to decide on the appropriate use? Recommendations of an expert panel. *Wounds Inter J* 2019; 10: 56-62.
24. Apleqvist J, Willy C, Fagerdahl AM i wsp. EWMA document: negative pressure wound therapy. *Wound Care* 2017; 26:1 -154.
25. Alvarez-Irusta L, Van Durme T, Lambert AS i wsp. People with chronic wounds cared for at home in Belgium: Prevalence and exploration of care integration needs using health care trajectory analysis. *Int J Nurs Stud* 2022; 23: 135.
26. Kim JJ, Franczyk M, Gottlieb LJ, Song DH. Cost-effective alternative for negative-pressure wound therapy. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2017; 5: e1211.
27. Huang Y, Mao B, Hu J i wsp. Consensus on the health education of home-based negative pressure wound therapy for patients with chronic wounds: a modified Delphi study. *Burns Trauma* 2021; 30: 9.
28. Lim K, Lim X, Hong Q i wsp. Use of home negative pressure wound therapy in peripheral artery disease and diabetic limb salvage. *Int Wound J* 2020; 17: 531-539.
29. Lim X, Zhang L, Hong Q i wsp. Novel home use of mechanical negative pressure wound therapy in diabetic foot ulcers. *J Wound Care* 2021; 30: 1006-1010.
30. Banasiewicz, Becker R, Bobkiewicz A i wsp. Prevention and therapy of acute and chronic wounds using NPWT devices during the COVID-19 pandemic, recommendation from the NPWT Working Group. *Negative Pressure Wound Ther J* 2020; 7: 4-8.
31. Polska A, Ślusarska B, Zarzycka D. Zaawansowana praktyka pielęgniarstwa w Stanach Zjednoczonych Ameryki. *Pielęgni XXI* 2014; 49: 61-66.
32. Melnyk BM. The future of evidence-based health care and worldviews: a worldwide vision and call for action to improve healthcare quality, reliability and population health. *Worldviews Evid Based Nurs* 2013; 10: 127-128.
33. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Fischbeck Feinstein N i wsp. Nurses' perceived knowledge, beliefs, skills, and needs regarding evidence-based practice: Implications for accelerating the paradigm shift. *Worldviews Evid Based Nurs* 2004; 1: 185-193.
34. Squires JE, Estabrooks CA, Gustavsson P, Wallin L. Individual determinants of research utilization by nurses: a systematic review update. *Implement Sci* 2011; 6: 1.
35. Horner D. Mentoring: positively influencing job satisfaction and retention of new hire nurse practitioners. *Plast Surg Nurs* 2017; 37:7-22.
36. Brook J, Aitken L, Webb R, MacLaren J, Salmon D. Characteristics of successful interventions to reduce turnover and increase retention of early career nurses: a systematic review. *Int J Nurs Stud* 2019; 91: 47-59.
37. Evans MM, Kowalchik K, Riley K, Adams L. Developing nurses through mentoring: it starts in nursing education. *Nurs Clin N Am* 2020; 55: 61-69.
38. Gitlin SD, Lypson ML. For residents and fellows: what to look for in a laboratory research mentor. *J Cancer Edu* 2017; 32: 419-421.
39. Wettemann RP. Triennial reproduction symposium: L. E. Casida Award for Excellence in Graduate Education: mentoring graduate students in animal science. *Animal Sci* 2021: 99: 099.
40. Skórka M, Malisiewicz A, Sałacińska I, Bazaliński D. The mentoring scheme in clinical nursing involving chronic wound treatment, as an efficient tool for professional development – a study of 3 cases. *Nurs Probl* 2021; 29: 136-142.
41. Barker E, Kelly P. Mentoring: a vital link in nurse practitioner development. *J Am Assoc Nurse Pract* 2020; 32: 621-625.
42. Dugdall H, Watson R. What is the relationship between nurses' attitude to evidence based practice and the selection of wound care procedures? *J Clin Nurs* 2009; 18: 1442-1450.
43. McCluskey P, McCarthy G. Nurses' knowledge and competence in wound management. *Wounds* 2012; 8: 37-47.
44. Welsh L. Wound care evidence, knowledge and education amongst nurses: a semi-systematic literature review. *Int Wound J* 2018; 15: 53-61.