



**Uniwersytet Rzeszowski
Collegium Medicum
Wydział Nauk o Zdrowiu
i Psychologii**

Paulina Szymańska

**Wybrane psychospołeczne aspekty funkcjonowania osób objętych
programem Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych**

**Selected psychosocial aspects of functioning in individuals enrolled in the
Comprehensive Chronic Wound Treatment Program**

**Rozprawa na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk
o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu**

Promotor: dr hab. Dariusz Bazaliński, prof. UR,

Promotor pomocniczy: dr Joanna Przybek- Mita

Rzeszów 2025

Moje podziękowania kieruję do dr. hab. Dariusza Bazalińskiego, dr Joanny Przybek- Mita za nieocenioną pomoc, wsparcie merytoryczne oraz wskazanie kierunku rozwoju naukowego.

Dziękuję także mojej rodzinie: Mężowi, Córcze, Mamie i Teściowej za ogromną pomoc, wsparcie oraz cierpliwość.

Spis treści

Wykaz skrótów	6
1. Wstęp.....	8
2.1. Problematyka ran trudno gojących się i przewlekłych w literaturze światowej ..	9
2.1.1. Etiopatogeneza i wybrane czynniki predysponujące.....	12
2.1.1.1. Niewydolność żylna.....	13
2.1.1.2. Przewlekła choroba niedokrwienne tętnic obwodowych.....	18
2.1.1.3. Cukrzycowe owrzodzenie stopy (dawne nazewnictwo Zespół Stopy Cukrzycowej).....	22
2.1.2. Wybrane koncepcje i metody leczenia ran przewlekłych	30
2.1.2.1. Koncepcja TIMERS w procesie leczenia.....	31
2.1.2.2. Metody autolityczne.....	40
2.1.2.3. Metody biologiczne.....	44
2.1.2.4. Metody fizykalne.....	46
2.2. Możliwości multimodalnego leczenia bólu w warunkach opieki ambulatoryjnej	50
2.3. Jakość życia pacjentów z ranami przewlekłymi.....	54
2.4. Kompetencje i kwalifikacje pielęgniarek do profilaktyki i leczenia ran.....	57
2.4.1. Kształcenie dyplomowe	58
2.4.2. Kształcenie podyplomowe	62
2.5. Założenia i koncepcja Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych (KLRP) ..	64
2.5.1. Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych – 1	66
2.5.2. Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych -2	69
3. Cel pracy	72
4. Materiał i metody badawcze	73
4.1. Problemy i hipotezy badawcze.....	73
4.2. Metody, techniki i narzędzia badawcze.....	75
4.2.1. Narzędzia badawcze wykorzystane w protokole naukowo badawczym	76
4.3. Kryteria doboru i wykluczenia	80
4.4. Organizacja i przebieg badań	81
4.5. Analiza statystyczna	83
4.6. Charakterystyka badanej próby	84
5. Wyniki badań własnych	91
5.1. Wydolność samoopiekuńcza i stan zdrowia badanych w ocenie biochemicznej	91
5.2. Charakterystyka ran.....	98
5.3. Dolegliwości bólowe i prowadzone leczenie	107

5.4. Ocena efektywności działań po okresie 4 tygodni prowadzonej terapii w zakresie wydolności samoopiekuńczej i gojenia rany i w grupie zasadniczej terapii (czas obserwacji 30 dni).....	119
5.5. Jakość życia badanych.....	123
5.5.1. Wound Qol 17	123
5.5.2. Ogólna jakość życia w ocenie WHOQoL Bref.....	128
5.6. Weryfikacja hipotez.....	132
5.6.1. Wybrane zmienne socjodemograficzne a jakość życia	132
5.6.2. Wpływ takich zmiennych jak stan odżywienia, stopień samoopieki (Barthel) na subiektywną jakość życia (WHOQoL) i jakość życia z raną przewlekłą w obszarze życia codziennego, ciała oraz psychiki (Wound QoL-17)	148
5.6.2.1.Stan odżywienia.....	148
5.6.2.2.Wydolność wg Barthel.....	149
5.6.3. Subiektywna ocena jakości życia a dolegliwości somatyczne	151
5.6.3.1 Typ rany.....	151
5.6.3.2 Czas od wystąpienia rany.....	156
5.6.3.3 Wyсіęk.....	157
5.6.3.4. Ból.....	160
5.6.3.5. Powierzchnia rany	161
5.6.3.6.Głębokość destrukcji (NPIAP).....	162
5.6.4.Wpływ działań terapeutycznych na proces leczenia rany i jakość życia pacjentów objętych KLRP.....	165
5.6.4.1 Wpływ działań terapeutycznych na proces leczenia rany.....	165
5.6.4.2 Wpływ działań terapeutycznych na ocenę jakości życia.....	172
5.6.4.3 Jakość życia w obszarze życia codziennego, ciała i psychiki (wg Wound-QoL-17) oraz subiektywnej ocenie jakości życia (wg WHOQoL Bref) w grupie zasadniczej i kontrolnej.....	176
5.6.4.4 Wound-QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii.....	176
5.6.5. WHOQoL w grupie badanej i kontrolnej po terapii.....	180
6. Omówienie wyników badań i dyskusja	184
7. Wnioski.....	194
8. Postulaty.....	194
9. Ograniczenia badań	194
10. Piśmiennictwo.....	195
Streszczenie	211
Abstract.....	214

Ograniczenia badania.....	217
Wykaz rycin	217
Wykaz tabel.....	221
Załączniki.....	225

Wykaz skrótów

ABI - wskaźnik kostka-ramię (Ankle Brachial Index)

AIB- aktualna ocena bólu (kwestionariusz Malzacka)

AOS - Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna

AOP- Ambulatoryjna Opieka Pielęgniarska

CVI - chronic venous insufficiency (przewlekła niewydolność żylna)

CEAP- Clinical Etiology Anatomy Pathophysiology

CRP- białko c-reaktywne (C-Reactive Protein)

DFD diabetes food disease (cukrzycowa choroba stóp)

EMT - electromagnetic therapy (magnetoterapia)

EPUAP- czterostopniowy system klasyfikacji oceniający głębokość destrukcji tkanek miękkich

EWMA- European Wound Management Association

GUS - Główny Urząd Statystyczny

HBOT- Hyperbaric Oxygen Therapy

IASP - International Association for the Study of Pain

IWGDF - Międzynarodowa Grupa Robocza ds. Stopy Cukrzycowej (International Working Group on the Diabetic Foot)

KLRP - Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych

LU- leg ulcer

M – średnia

MPQ- McGill Pain Questionnaire (kwestionariusz do oceny bólu McGill)

NFZ- Narodowy Fundusz Zdrowia

NLPZ- niesteroidowe leki przeciwzapalne

NPIAP/EPUAP - Światowy/Europejski Panel doradczy dotyczący urazów ciśnieniowych (National Pressure Injury Advisory Panel/European Pressure Ulcer Advisory Panel)

NPWT - terapia podciśnieniowa rany (Negative Pressure Wound Therapy)

NRI- indeks ryzyka żywieniowego (Nutritional Risk Index)

NRS- Numeric Rating Scale (skala numeryczna)

PAD - peripheral arteriosclerosis diseases (miażdżycy tętnic obwodowych)

PCC- patient centered care

PEDIS - Perfusion, Extent, Depth, Infection, Sensation

PTLR- Polskie Towarzystwo Leczenia Ran

RYB- – podstawowa klasyfikacja oceniająca wygląd rany, w której kryterium oceny stanowi kolor ran (Red-Yellow-Black)

SD – odchylenie standardowe

SINBAD - Site, Ischemia, Neuropathy, Bacterial Infection, Area, Depth

TCC - Total Contact Cast

TENS- Transcutaneous electrical nerve stimulation (przezskórna elektryczna stymulacja nerwów)

TLC- technology lipidocolloid

TLR- Terapia Larwalna Ran

WBC- White Blood Cell (całkowita liczba białych krwinek)

WIFI- Wound, Ischemia, and Foot Infection

WHO - Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization)

VAS- Visual Analogue Scale (skala wzrokowo-analogowa)

VRS- Verbal Rating Scale (skala werbalna)

1. Wstęp

Programy „Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna (AOS) i Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych (KLRP) w 2019 roku zostały wydzielone w ramach Ambulatoryjnej Opieki Pielęgniarskiej (AOP). Działania te wskazują na stałą obecność problemu związanego z dostępnością do leczenia ran trudno gojących się w Polsce i pilną potrzebę jego rozwiązania z udziałem profesjonalistów medycznych, do których zaliczane są również pielęgniarki. Działania te wskazują jak istotnym problemem są rany trudno gojące się w Polsce [1]. Światowe dane wskazują, że specjalistyczna opieka medyczna oraz wykorzystanie metod i środków w procesie miejscowej terapii rany (aktywne opatrunki, kompresjoterapia, kontrolowane podciśnienie, zabiegi fizykalne) są finansowo bardziej korzystne dla pacjentów niż korzystanie z metod tradycyjnych i pierwotnych, które nie mają uzasadnienia naukowego [2]. Leczenie ran trudno gojących się i przewlekłych jest procesem, który ze względu na wydłużony czas powinien odbywać się w środowisku domowym pacjenta, pod nadzorem specjalistów prowadzących działalność w ramach specjalistycznej opieki ambulatoryjnej. Dlatego istotą problemu jest znaczny niedobór profesjonalnej opieki medycznej w tym dostępność przedstawicieli zawodów medycznych (lekarze, pielęgniarki), którzy ambulatoryjnie podejmują się leczenia uszkodzeń skóry w oparciu o światowe rekomendacje i wytyczne, a także zaprojektują plan leczenia zgodny z wydolnością samoopiekuńczą, możliwościami finansowymi chorego uwzględniając zaangażowanie rodziny.

Prowadzenie badań oceniających wpływ profesjonalnej opieki na miejscowe leczenie oraz ocenę jakości życia osób z ranami o etiologii naczyniowej umożliwi dopracowanie i usystematyzowanie standardów ukierunkowanych na podniesienie jakości opieki. W literaturze polskiej nie doszukano się oryginalnych prac oceniających jakość życia i jej determinantów dotyczących osób z ranami kończyn dolnych o etiologii naczyniowej w ramach Kompleksowego Programu Leczenia Ran. Zrozumienie i sprostanie wymaganiom jakie stawia kompleksowe leczenie ran przewlekłych, wpłynie korzystnie na zminimalizowanie problemu, a także znacznie poprawi jakość życia poprzez skrócenie procesu leczenia ran. Celem podjętych działań badawczych było poznanie możliwości funkcjonowania osób z ranami przewlekłymi leczonymi ambulatoryjnie w ramach kompleksowego leczenia ran.

2.1. Problematyka ran trudno gojących się i przewlekłych w literaturze światowej

Występowanie uszkodzeń skóry i tkanki podskórnej w obrębie kończyn dolnych w przebiegu chorób naczyń (DFD diabetes foot disease, PAD peripheral arteriosclerosis diseases, CVI chronic venous insufficiency) jest problemem globalnym i dotyczy coraz większej grupy chorych przewlekłe. Nieefektywnie wdrażane strategie postępowania terapeutycznego i trudności w utrzymaniu ciągłości opieki nad chorym to główne problemy, z którymi borykają się systemy opieki zdrowotnej. W dalszym ciągu niska samoświadomość profilaktyki i prehabilitacji w tej grupie chorych przyczynia się do wydłużonego czasu leczenia i ryzyka wtórnych infekcji [3]. Potężne nakłady finansowe są przekazywane na zabezpieczenie opieki i leczenia w tej grupie chorych. Koszty leczenia ran przewlekłych są wysokie sięgając około 1-3% całkowitych wydatków na opiekę zdrowotną w krajach rozwiniętych [4,5,6]. Częstotliwość występowania ran przewlekłych jest zróżnicowana i zależy od wielu czynników warunkujących stan grupy (próby) poddanej obserwacji: zwłaszcza wieku, możliwości samoopiekuńczych, stanu klinicznego. Dane ze Stanów Zjednoczonych wskazują, że ponad 2% populacji czyli blisko 5,7 miliona osób z ranami przewlekłymi to obciążenie finansowe rzędu 20 milionów dolarów [7]. Całkowite koszty leczenia żylnych owrzodzeń podudzi szacuje się na 300–600 milionów funtów w Wielkiej Brytanii i 1 miliard dolarów w USA rocznie. Wystąpienie ran trudno gojących się znacząco wpływa na jakość snu, możliwości wypoczynku i relacje międzyludzkie, a tym samym obniża jakość życia, co w konsekwencji może się przełożyć na zwiększone koszty społeczne i ekonomiczne chorych i ich rodzin, oraz znaczne koszty dla systemów opieki zdrowotnej [8].

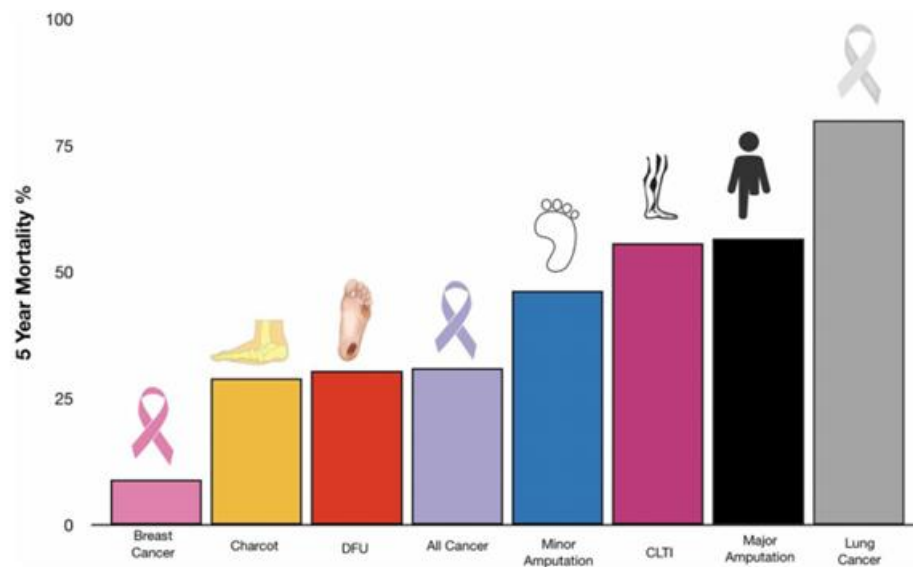
Definiowanie rany przewlekłej w piśmiennictwie jest zróżnicowane i uwzględnia zarówno przebieg procesu gojenia, jak i czas leczenia. Powszechnie stosowana definicja rany przewlekłej opiera się na koncepcji związanej z uszkodzeniem tkanek, w których procesy naprawy tkankowej „nie przechodzą przez uporządkowany i terminowy proces prowadzący do integralności anatomicznej i funkcjonalnej” [9]. Polskie i Europejskie Towarzystwo Leczenia Ran (PTLR/EWMA) określa je jako uszkodzenie/destrukcję skóry i/lub tkanki podskórnej, które goi się dłużej niż 6–8 tygodni lub którego powierzchnia po 2 do 4 tygodni leczenia nie zmniejszy się o 20–40% [2,10,11]. W piśmiennictwie amerykańskim autorzy opisują ranę przewlekłą jako uszkodzenia, które utrzymują się przynajmniej 3–6 miesięcy z widocznymi oznakami poprawy (60–70% zdrowej tkanki ziarninowej) lub odpowiadające na leczenie [12,13]. W oparciu o doświadczenia w pracy z pacjentem stwierdzam, że rana, która powstaje

w wyniku ucisku w przeciągu kilku, kilkunastu godzin z martwicą skóry już w momencie powstania, jest raną przewlekłą, gdyż z założenia proces oczyszczenia i gojenia będzie trwać kilka tygodni lub dłużej. W 2019 roku wprowadzono pojęcie rany trudno gojącej się. Zamierzeniem autorów było odświeżenie i doprecyzowanie nazewnictwa, którego nie należy uważać za synonim i utożsamiać z pojęciem przewlekłej rany. Należy wyjść z założenia iż każda rana przewlekła jest raną trudno gojącą się, natomiast nie każda rana trudno gojąca się jest przewlekłą [14]. Określenie rany trudno gojącej się jest związane najczęściej z procesem infekcji w ranie i może dotyczyć potencjalnie również rany ostrej. Biofilm jest główną przyczyną zaburzeń procesów naprawczych i może rozwijać się już kilkadziesiąt godzin po potencjalnym urazie [15].

Do najczęstszych ran przewlekłych kwalifikuje się owrzodzenia żyłne, odleżyny i owrzodzenia w przebiegu cukrzycowej choroby stóp, występujące głównie u osób powyżej 60 roku życia. Zaburzenia procesu gojenia mogą być znaczne, a nawet w pewnym odsetku ran może dojść do całkowitego zatrzymania tego procesu przez okres roku i dłużej co stanowi znaczne obciążenie dla systemów opieki zdrowotnej [2]. Owrzodzenia podudzi (LU, leg ulcer) definiuje się jako trudne do leczenia rany, które rozwijają się poniżej kolana i/lub w obrębie stopy. Główne przyczyny owrzodzeń są zróżnicowane, trudne do usunięcia i skomplikowane do leczenia. Podstawowe z nich obejmują przewlekłą niewydolność żylną kończyn dolnych, cukrzycową chorobę stóp i obwodową chorobę tętnic (PAD). Rany te stają się poważnym problemem zdrowia publicznego na całym świecie. Szacuje się, że od 10% do 25% populacji z cukrzycą ma Cukrzycową Chorobę Stóp. Szacuje się, że ponad 50 milionów ludzi będzie miało DFD do 2030r. [8,16,17]. Rany przewlekłe przyczyniają się do obniżenia efektywności pracy i spadku produktywności występując w grupie chorych aktywnych zawodowo, predysponując do absencji i izolacji społecznej. Należy dążyć do możliwie najkrótszego czasu leczenia ran oraz wpływać na minimalizację czynników, które zakłócają ten proces [18]. Dokonując przeglądu literatury krajowej w przedmiotowym zakresie nie znaleziono analiz finansowych związanych z oceną obciążenia systemu opieki zdrowotnej kosztami leczenia ran i ich powikłań związanych z sepsą i amputacją kończyny.

Społeczeństwo polskie znajduje się w europejskiej czołówce pod względem zapadalności i chorobowości schorzeń naczyniopochodnych. Wynika to nie tylko z predyspozycji genetycznych, środowiskowych i stylu życia, jak również z małej ilości ośrodków zajmujących się profilaktyką, profesjonalną opieką i specjalistycznym leczeniem ran. W dalszym ciągu obserwuje się deficyt personelu medycznego specjalizującego się

w profilaktyce i leczeniu ran. Dodatkowo z analizy danych wynika, że 85% amputacji poprzedzone jest występowaniem rany przewlekłej. Ryzyko zgonu po amputacji diametralnie wzrasta i jest porównywalne ze zgonami na najczęstsze nowotwory złośliwe [19].



Rycina 1. Śmiertelność związana z amputacjami w porównaniu do najczęstszych nowotworów złośliwych [19].

2.1.1. Etiopatogeneza i wybrane czynniki predysponujące

Owrzodzenia goleni są problemem globalnym. Poza ranami pourazowymi spowodowane są głównie poprzez wystąpienie niewydolności żyłnej, niewydolności tętniczej kończyn dolnych oraz jako powikłanie cukrzycy. Na występowanie ran kończyn dolnych wpływa zarówno coraz dłuższy czas życia, ale także choroby cywilizacyjne. Mała ilość ruchu, zaniechanie spacerów na rzecz środków transportu, przetworzona żywność znacząco wpływa na niewydolność naczyń oraz rozwój cukrzycy. Nadwaga wynikająca z dodatniego bilansu energetycznego oraz siedzący tryb życia jest problemem społecznym pojawiającym się coraz częściej we wczesnym dzieciństwie. Zmiana zachowań na prozdrowotne przyczynia się do obniżenia ilości występowania ran przewlekłych.

2.1.1.1. Niewydolność żylna

Niewydolność żylna wzrasta wraz z wiekiem i dotyczy ponad połowy społeczeństwa polskiego. Występuje częściej u kobiet (ok 51%) niż u mężczyzn (ok 39%) [20]. Patomechanizm przewlekłej niewydolności żylniej może być związany z niewydolnością zastawek, niedrożnością naczyń żylnych, a także nieprawidłową ich pracą, lub brakiem pracy pompy mięśniowej. Nieprawidłowa praca zastawek polega na cofaniu się krwi w kierunku obwodowym po chwilowym przesunięciu się ku górze. Zamknięcie zastawek jest mechanizmem, który zapobiega wstecznemu przepływowi krwi w fazie rozkurczu. Ich patologia jest przyczyną pierwotnej niewydolności żył głębokich, natomiast przebyta zakrzepica powoduje wtórne uszkodzenie zastawek [21]. Zakrzep może powodować zamknięcie światła naczynia żyły głębokiej powodując tym jego niedrożność. Organizm, aby poradzić sobie z nadmiarem krwi, przekieruje ją do układu powierzchownego, przez co naczynia ulegają poszerzeniu. Prowadzi to do niewydolności zastawek, a w konsekwencji do powstawania żylaków głównych żył powierzchownych. Rekanalizacja powstająca wskutek zakrzepicy żył głębokich powoduje uszkodzenie ściany naczynia oraz zastawek (żyła ulega poszerzeniu, a płatki zastawki stają się niewydolne). Nieprawidłowa praca pompy mięśniowej może być spowodowana np. brakiem aktywności fizycznej, przez co ściana naczynia nie ma zewnętrznego ucisku, co wpływa z kolei na zastój krwi i wzrost ciśnienia hydrostatycznego [22]. W związku z nadmiarem krwi dochodzi do nadciśnienia w układzie żylnym. Powoduje to zaburzenia strukturalne i czynnościowe, co w dalszej kolejności prowadzi do przewlekłej reakcji zapalnej, wynikającej z zatkania włósniczek leukocytami oraz odkładania się płytek fibrynowych wokół naczyń włosowatych. Uszkodzenie dopełnia aktywacja chemokin, cytokin oraz enzymy proteolityczne [23]. Rycina 2 przedstawia owrzodzenie o etiologii żylniej z charakterystycznym objawem „odwróconej butelki od szampana”.



Rycina 2. Owrzodzenie pełnej grubości skóry na tle niewydolności żylniej, zwraca uwagę ścieńczenie dolnej części goleni opisywane jako „objaw butelki szampana” materiał własny.

Do czynników ryzyka przewlekłej niewydolności żylniej, poza płcią żeńską oraz wiekiem, zalicza się także obciążenie rodzinne, otyłość, ciążę, brak lub niedostateczną aktywność fizyczną oraz zapalnie i urazy żył [24]. Postępujące schorzenie doprowadza do zmian w obrębie skóry ocenianych przy pomocy skali CEAP, która została omówiona w dalszej części pracy.

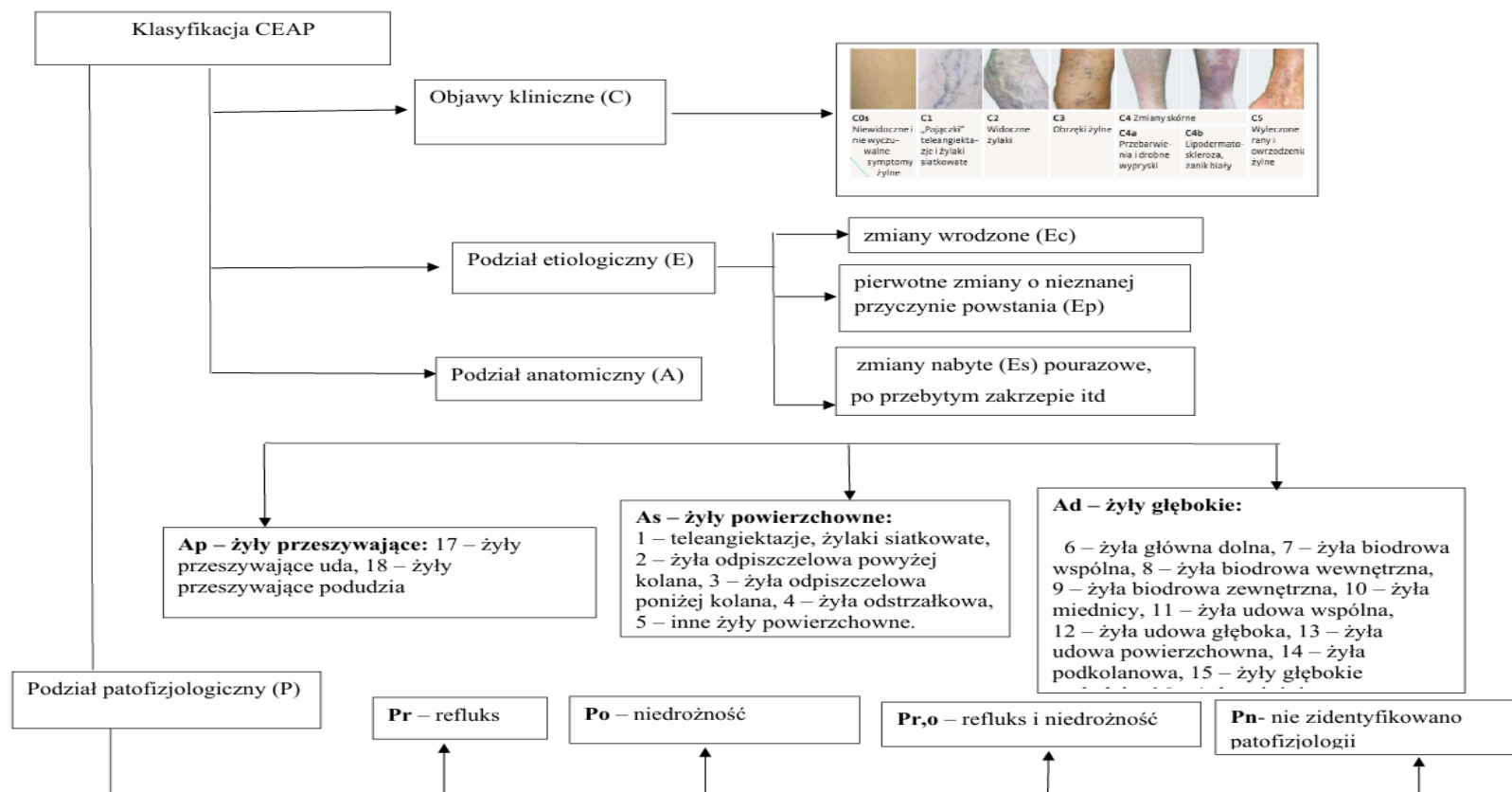
Jednym z warunków skutecznego leczenia owrzodzeń o etiologii żylniej i sukcesu terapeutycznego jest szybkie wdrożenie kompresjoterpii, która należy do złotego standardu postępowania. Kompresjoterapia to leczenie warstwowym, zewnętrznym uciskiem [25]. W trakcie leczenia czynnych owrzodzeń należy korzystać z bandażu typu long stretch, short stretch lub gotowego wyrobu typu CirCaid®. Nie zaleca się stosowania podkolanówek uciskowych oraz produktów płaskodziających do czasu całkowitego wygojenia ran. Stosowanie wyrobów kompresyjnych powinno być kontynuowane także po zakończeniu leczenia owrzodzenia jako prewencja. W każdej ze stosowanych metod można wygenerować IV klasy ucisku [26]. Wartości zostały przedstawione na rycinie 3.

Klasa	Wartość	Wskazanie
I	18-21 mmHg	Profilaktyka
II	23-32 mmHg	Leczenie owrzodzeń/owrzodzenia wygojone
III	34-46 mmHg	Leczenie owrzodzeń
IV	>49 mmHg	Redukcja obrzęków limfatycznych

Rycina 3. Klasy ucisku i wskazania do ich stosowania [25,27].

Do oceny stopnia niewydolności żylniej stosuje się klasyfikację CEAP, która pozwala na całościową ocenę i usystematyzowanie stopni objawów przewlekłej niewydolności żylniej, ze względu na podział kliniczny (C), etiologiczny (E), anatomiczny (A) oraz patofizjologiczny (P). Ocena objawów klinicznych przedstawia rycinie 4. Skala ta ułatwia opisywanie w praktyce zaawansowania niewydolności żylniej.

Uzupełnieniem klasyfikacji CEAP jest opracowana w 2008 roku zmodyfikowana skala ciężkości klinicznej chorób układu żylnego przedstawiona na rycinie 5. Obejmuje ona 10 czynników, z których każdy oceniany jest w skali od 0 do 3 [30].



Rycina 4. Klasyfikacja CEAP opracowanie własne na podstawie literatury [28,29]

DESKRYPTOR	PUNKTACJA			
	BRAK (0)	STOPIEŃ ŁAGODNY (1)	STOPIEŃ UMIARKOWANY (2)	STOPIEŃ CIĘŻKI
1. Ból lub inny dyskomfort (obolałość, uczucie ciężkości, zmęczenie, bolesność, pieczenie)	BRAK	Sporadyczny ból lub dyskomfort nieograniczający regularnej codziennej aktywności	Codzienny ból lub dyskomfort, który zakłóca, lecz nie uniemożliwia, regularną, codzienną aktywność	Codzienny ból lub dyskomfort, który ogranicza najbardziej regularną aktywność codzienną
2. Żyłaki	BRAK	Nieliczne, rozproszone żyłaki w obszarze ograniczonym do odgałęzień żylnych, lub kłastrów. Obecność tzw. „corona phlebectatica” (wieńca żylnego) definiowanej jako obecność 5 silnych teleangiektazji na wewnętrznej, a niekiedy zewnętrznej krawędzi stopy	Liczne żyłaki w obszarze ograniczonym do łydki lub uda	Wiele żyłaków w obszarze ograniczonym obejmującym zarówno łydkę, jak i udo
3. Obrzęk żylny	BRAK	Obrzęk ograniczony do okolicy stopy i kostki	Obrzęk rozciągający się powyżej kostki, ale poniżej kolana	Obrzęk rozciągający się do kolana lub powyżej kolana
4. Przebarwienie skóry	BRAK	Przebarwienie w obszarze ograniczonym do okolicy kostki	Rozmyte przebarwienia obejmujące obszar dolnej trzeciej części łydki	Rozmyte przebarwienia obejmujące obszar większy niż dolna trzecia część łydki
5. Stan zapalny	BRAK	Stan zapalny w obszarze ograniczonym do okolicy kostki	Stan zapalny obejmujący obszar dolnej trzeciej części łydki	Stan zapalny obejmujący obszar większy niż dolna trzecia część łydki
6. Stwardnienie	BRAK	Stwardnienie w obszarze ograniczonym do okolicy kostki	Stwardnienie obejmujące obszar dolnej trzeciej części łydki	Stwardnienie obejmujące obszar większy niż dolna trzecia część łydki
7. Liczba aktywnych owrzodzeń	BRAK	1 owrzodzenie	2 owrzodzenia	>3 owrzodzenia
8. Czas występowania owrzodzeń	BRAK AKTYWNYCH OWRZODZEŃ	Owrzodzenie występujące przez <3 miesięcy	Owrzodzenie występujące przez 3-12 miesięcy	Owrzodzenie występujące przez >12 miesięcy
9. Rozmiar aktywnych owrzodzeń	BRAK AKTYWNYCH OWRZODZEŃ	Owrzodzenie o średnicy <2 cm	Owrzodzenie o średnicy 2-4 cm	Owrzodzenie o średnicy >6 cm
10. Stosowanie terapii uciskowej	BRAK	Nieregularne użytkowanie	Noszenie pończoch przez większość dni	Pełne przestrzeganie zaleceń dotyczących noszenia pończoch

Rycina 5. Zmodyfikowana skala ciężkości klinicznej chorób układu żylnego [31].

Dodatkowo w 2020 roku opublikowano uaktualnioną klasyfikację, w której do klas C₂ i C₆ dodano podkategorię „nawrotowy” (*recurrent*; np. C_{2r}), a w klasie 4 cechę *corona phlebectatica* („korona żylna” - poszerzone naczynia śródskórne okolicy kostki przyśrodkowej, bocznej lub stopy; określenie C_{4c}). Opisując zmiany u danego chorego, poszczególne składowe wymienia się po przecinku (np. C_{1,2,3,4a,6}) [32].

Ocena rany w przebiegu przewlekłej niewydolności żylniej, jest utrudniona ze względu na brak narzędzi klinimetrycznych oraz specjalistycznych klasyfikacji dedykowanych do ran powstałych w przebiegu tej etiologii. Często opisywane są jako uszkodzenie naskórkowe, niepełnej, pełnej grubości lub rany penetrujące korzystając z klasyfikacji NPIAP (Nationale Pressure Injury Advisory Panel).

2.1.1.2. Przewlekła choroba niedokrwienna tętnic obwodowych

Przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych dotyczy około 3-10% populacji i ryzyko występowania wzrasta powyżej 70 roku życia [33]. W dalszym ciągu stanowi problem globalny oraz jest powodem nasilonego bólu fizycznego, który ma wpływ na funkcjonowanie pacjenta oraz jakość życia [34]. Przewlekła niewydolność tętnic obwodowych spowodowana jest gromadzeniem lipidów oraz śladowej ilości pierwiastków, które tworzą zwapnienia w tętnicach. Zwężenie naczynia spowodowane przez blaszkę miażdżycową powstaje poprzez aktywację śródbłonna, co w konsekwencji powoduje aktywację procesów zapalnych i zmniejszony przepływ krwi. Uszkodzenie śródbłonna naczyniowego powoduje upośledzenie wydzielania czynnika rozszerzającego naczynia tlenku azotu (NO) i obniżenie zdolności do rozkurczu [35]. Czynniki ryzyka choroby to płeć męska, wiek, nikotynizm, hiperlipidemia, a także brak aktywności fizycznej i obciążenia genetyczne. Obserwacje własne pozwalają określić sylwetkę pacjenta ze zmianami w tętnicach jako chorego bólowego niereagującego na podstawowe leczenie, śpiącego w pozycji siedzącej i przyjmującego taką pozycję w ciągu dnia. Z powodu grawitacji krew spływa do kończyn, niwelując dolegliwości bólowe. W wywiadzie należy zweryfikować objawy związane z chromaniem przestankowym, spoczynkowym bólem kończyn, oraz ogólnym wyglądem kończyny dolnej (zanik owłosienia, grube i zażółcone paznokcie). W podstawowym badaniu fizykalnym stwierdza się opóźniony napływ włóścinkowy, kończyna pozbawiona jest owłosienia, zasiniona oraz oziębiona. Po uniesieniu kończyna może być biała (objaw Buergera). Podczas badania należy zwracać uwagę na obie kończyny, zarówno w zakresie koloru, ocieplenia jak i występowania obrzęku. Badanie fizykalne powinno być poszerzone o diagnostykę przyrządową. W praktyce pielęgniarstwie wykorzystuje się do badania wskaźnika kostka-ramię (ABI) doppler oraz mankiety do mierzenia ciśnienia. W placówkach medycznych można także spotkać aparat MESI®, którego obsługa także leży w kompetencjach pielęgniarki. Zmniejszona wartość ABI skłania do poszerzenia diagnostyki w kierunku chorób sercowo-naczyniowych. Niedokrwienie kończyn dolnych predysponuje do powstania ran, zazwyczaj z martwicą czarną, suchą oraz do odsłonięcia głębszych struktur takich jak ścięgna, kości. Ryciny 6 i 7 przedstawiają przypadki ran pacjentów z niedokrwieniem kończyny dolnej.

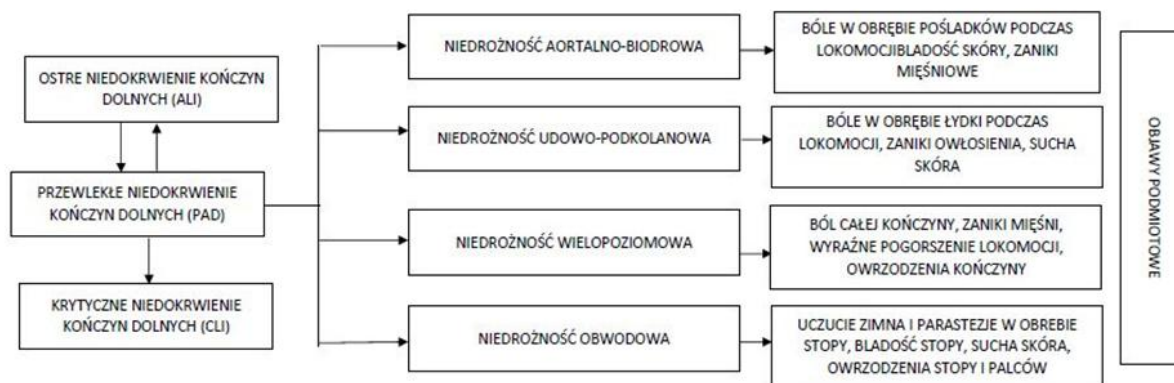


Rycina 6. Niedokrwienie kończyny dolnej prawej z martwicą palców I-III (Wifl 2), rana pełnej grubości skóry grzbietu stopy 3x4cm, czerwona wg RYB, bez cech infekcji, stan po rewaskularyzacji, mężczyzna 52 lata. - materiał własny



Rycina 7. Martwica przedniej części goleni w przebiegu krytycznego niedokrwienia, odkryte martwe prostowniki palców (Wifl 2) - materiał własny

W zależności od lokalizacji niedokrwienia występują różne objawy podmiotowe. Zostały one zobrazowane na rycinie 8. Miażdżyca należy do chorób przewlekłych postępujących, co powoduje, że w odstępstwie kilku lat od zdiagnozowania pojedynczych niedrożności naczyniowych mogą się rozwinąć kolejne w innych odcinkach.



Rycina 8. Lokalizacja niedokrwienia i objawy przedmiotowe [36].

Wytyczne zawarte w konsensusie dotyczącym postępowania w chorobach tętnic obwodowych (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus, TASC) opublikowanym w roku 2000, a zaktualizowanym w roku 2007 jako TASC II, zawierają aktualne zasady diagnozowania i leczenia miażdżycowego niedokrwienia kończyn dolnych [33]. Konsensus zawiera zalecenia dotyczące rodzaju wykonywanych badań, jak i sposobu postępowania w wybranych postaciach miażdżycy tętnic kończyn dolnych [37]. Podstawą diagnostyki jest rzetelnie zebrany wywiad oraz badania fizykalne. Pierwszym badaniem, które należy wykonać, jest ocena tętna na tętnicy udowej, podkolanowej, grzbietowej oraz piszczelowej tylnej. Wskaźnik kostka/ramię, paluch/ramię powinien wynosić $ABI \leq 0,9$ (wartość prawidłowa 1-1,4) [25]. Jeśli występuje sztywność ścian tętnic powinno się wykonać wskaźnik paluch/ramię. USG Doppler Duplex pozwala ocenić stopień niedrożności oraz jego umiejscowienie. Wyniki tego badania mogą wpłynąć na kwalifikację pacjenta do zabiegu rewaskularyzacji [27]. Do klasyfikacji objawów klinicznych znajdują zastosowanie są dwa narzędzia oceny, które zostały przedstawione na rycinie 9.

Klasyfikacja Fontaine'a		Klasyfikacja Rutherforda		
Stopień	Objawy kliniczne	Stopień	Kategoria	Objawy kliniczne
I	Brak lub nieznaczne objawy: mrowienie, drętwienie, wrażliwość na zimno	0	0	Bez objawów
Ia	Lekkie chromanie powyżej 200 metrów	I	1	Łagodne chromanie
Iib	Umiarkowane lub ciężkie chromanie, poniżej 200 metrów	I	2	Umiarkowane chromanie
		I	3	Ciężkie chromanie
III	Niedokrwienno ból spoczynkowy	II	4	Niedokrwienno ból spoczynkowy
IV	Owrzodzenie lub zgorzel	III	5	Mniejsze uszkodzenie tkanek
		IV	6	Większe uszkodzenie tkanek

Rycina 9. Rycina Fontaine'a i Rutherforda [38].

Pomimo łatwej dostępności badań oraz dużej ilości objawów charakterystycznych dla niedokrwienia kończyn dolnych w dalszym ciągu postawienie trafnej diagnozy stanowi trudność dla lekarzy specjalizacji niezabiegowych, co w konsekwencji naraża pacjenta na doświadczanie przewlekłego bólu oraz wpływa na opóźnianie procesu leczenia.

2.1.1.3. Cukrzycowe owrzodzenie stopy (dawne nazewnictwo Zespół Stopy Cukrzycowej)

Cukrzyca należy do grupy chorób metabolicznych, w której występuje hiperglikemia wynikająca z zaburzenia wydzielania lub działania niewystarczającego insuliny. Przetrwający stan podwyższonego poziomu glikemii powoduje uszkodzenie, zaburzenie czynności oraz niewydolności narządów takich jak oczy, nerki, nerwy, serce oraz obwodowe naczynia krwionośne [39]. Do powikłań cukrzycy należy między innymi Cukrzycowe Owrzodzenie Stóp, przebiegające w wyniku Cukrzycowej Choroby Stóp. W 2023 zespół ekspercki wprowadził nowe nazewnictwo zastępując Zespół Stopy Cukrzycowej [40].

Owrzodzenie poniżej kostki występuje u co 4 osoby chorującej na cukrzycę, prowadząc dość często do amputacji zmienionej chorobowo części kończyny i zwiększonej śmiertelności. Przyczyną cukrzycowej choroby stóp jest rana powstała w wyniku powikłania jakim jest neuropatia lub angiopatia (choroba tętnic obwodowych). Schorzenie dzieli się na postać niedokrwienną, neuropatyczną lub niedokrwiennie neuropatyczną. Różnicowanie komponenty neuropatycznej i niedokrwiennej przedstawiono na rycinie 10.

Stopa/cechy	Neuropatyczna	Naczyniowa
skóra	różowa/czerwona ciepła, sucha	blada, sina zimna, zmiany troficzne
przydatki skórne (owłosienie)	+	-
tętno	++	-
ból w spoczynku	+++ (często wyprzedza pojawienie się owrzodzenia, może mieć charakter pieczenia, kłucia, palenia, szarpania)	-/+
ból odczuwany podczas ruchu	-/+	+ (może nie być odczuwany)
ból podczas opracowywania owrzodzeń	-	+++
lokalizacja zmiany	strona podeszwowa, miejsca stopy podawane największemu uciskowi	dystalne części stopy, powierzchnia grzbietowa stopy
czucie bólu, temperatury, dotyku, wibracji	zaburzone/nieobecne	początkowo prawidłowe, z czasem nadmierna wrażliwość
charakter rany	modzel, owrzodzenie, martwica rozplywna	owrzodzenie/martwica sucha lub rozplywna, jeżeli dochodzi do zakażenia
radiogram kości stopy	często obecna osteoliza	rzadko obecna osteoliza

Rycina 10. Różnicowanie komponenty neuropatycznej i naczyniowej [41].

Powikłania te są wywołane przez stale utrzymujący się wysoki poziom glukozy we krwi. W przypadku owrzodzenia o etiologii neuropatycznej (czuciowej) dochodzi do wzmożonej ilości urazów w związku z zaburzonym czuciem. Natomiast w neuropatii ruchowej wyniosłości kostne i zanik tkanki tłuszczowej doprowadzają do powstania modzela, który po odwarstwieniu może wypełniać krwią jamę, która w konsekwencji ulega zakażeniu (rycina 11). Jeśli na tym etapie nie zostanie wdrożone właściwe leczenie, może dojść do osteolizy kości, a następnie martwicy mięśni. Leczenie owrzodzeń przebiegających w cukrzycowej chorobie stóp wymaga podejścia interdyscyplinarnego. Każdy pacjent chorujący na cukrzycę powinien, poza opieką diabetologiczną, uzyskiwać także fachową pomoc od podologów. Opieka podologiczna polega na skracaniu paznokci, opracowywaniu nagniotków oraz modzeli. Na etapie profilaktyki i prewencji może stanowić wsparcie w szybkiej diagnozie przy pierwszych oznakach stwierdzonej destrukcji tkanek, czego konsekwencją powinno być skierowanie pacjenta do pielęgniarki lub lekarza zajmującego się leczeniem ran. Leczenie owrzodzeń, poza wdrożeniem planu leczenia miejscowego, wymaga także postępowania ogólnoustrojowego, ze szczególnym zwróceniem uwagi na doprowadzenie do optymalnych wartości glikemii w krwi, rewaskularyzacji naczyń (jeśli występuje niewydolność tętnicza) oraz odciążenia kończyny [42] .



Rycina 11. Stopa cukrzycowa niedokrwienna, pacjent płci męskiej 56 lat, cukrzyca typ II, postępujące niedokrwienie w obrębie stopy i bocznej części goleni lewej Wifl 3, PEDIS 2 - materiał własny

Owrzodzenie w przebiegu niewydolności tętniczej kończyn dolnych jest obarczone występowaniem zakażenia co w konsekwencji zwiększa niedokrwienie stopy i stwarza zagrożenie infekcji ogólnoustrojowej (foot attack) [41]. Występują także owrzodzenia bez cech niedokrwienia, które spowodowane są zaburzeniami czucia (uraz pośredni) i zniekształceniem struktury kości stopy. Zmiany te, jeśli będą nieprawidłowo leczone mogą doprowadzić do zakażenia kości. Praktycy najbardziej obawiają się tego powikłania. Zanim do tego dojdzie, zazwyczaj występują objawy infekcji. Rozpoznanie opiera się na stwierdzeniu obecności objawów klinicznych takich jak zaczerwienienie, ból, obrzęk, wzmożona ciepłota, zwiększony wysięk oraz występowania co najmniej 2 objawów podmiotowych takich jak gorączka oraz wzrost liczby leukocytów [43]. W sytuacji podejrzenia zakażenia kości należy także oznaczyć poziom CRP oraz OB. W ostrym zakażeniu poziom CRP i OB jest podwyższony, natomiast przewlekłe zakażenie kości charakteryzują się wysokim poziomem OB i nieznacznie podwyższonym poziomem CRP. Miejscowy stan zapalny może w przeciągu kilkudziesięciu godzin prowadzić do uogólnienia infekcji i powstania sepsy. Ocena poziomu prokalcytoniny może być pomocna w rozpoznaniu infekcji ogólnoustrojowej i ryzyka sepsy. Złożoność problematyki cukrzycowej choroby stóp i ryzyka infekcji w przebiegu niedotlenienia tkanek

jest determinantem stosowaniu wielu rekomendowanych klasyfikacji oceny destrukcji i procesów zapalnych. Do oceny zaawansowania i ciężkości zakażenia wykorzystuje się klasyfikację PEDIS (rycina 12) oraz klasyfikację WifI (rycina 13). Kolejne klasyfikacje wykorzystywane w leczeniu owrzodzenia w przebiegu cukrzycowej choroby stóp to SINDBAD (rycina 14) oraz IWDGDF (rycina 15). Jedną z najstarszych klasyfikacji jest Wagner (rycina 16), która od 2023r. nie jest rekomendowana przez IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot).

P <i>perfusion</i> – stopień ukrwienia (odpowiadają stopniowaniu PAD wg TASC)	stopień 1. – bez objawów/cech PAD
	stopień 2. – objawy lub cechy PAD, bez cech krytycznego niedokrwienia kończyny
	stopień 3. – cechy krytycznego niedokrwienia kończyny
E <i>extend/size</i> – zasięg i wielkość zmiany	pomiar w cm ² dokonywany po opracowaniu zmiany na jej zewnętrznych obrysach (od miejsca, gdzie zmiana przechodzi w skórę nieobjętą owrzodzeniem)
	stopień 1. – zmiana powierzchowna obejmująca całą grubość skóry, ale nie penetrująca głębiej poza skórę
	stopień 2. – głębokie owrzodzenie drążące do tkanek zlokalizowanych pod skórą, w tym do powięzi, mięśni, ścięgien
D <i>depth/tissue loss</i> – głębokość	stopień 3. – zajęcie kolejnych warstw tkanek, w tym kości i/lub stawów (wystająca kość, łyżeczkowanie fragmentów kostnych podczas inspekcji rany)
	stopień 1. – owrzodzenie niezakażone
	stopień 2. – łagodne zakażenie
I <i>infection</i> – cechy zakażenia (wg IDSA z 2004 roku)	stopień 3. – zakażenie umiarkowanego stopnia
	stopień 4. – ciężkie zakażenie
	stopień 1. – czucie ochronne zachowane, zdefiniowane jako obecność zaburzeń podanych w stopniu 2.
S <i>sensation</i> – obecność czucia ochronnego w zajętej zmianą stopie (bez uwzględnienia przyczyny i stopnia nasilenia utraty czucia)	stopień 2. – brak czucia ochronnego;
	– brak czucia nacisku (monofilament S-W 10 g) w 2–3 miejscach na powierzchni podeszwy (wyznaczonych przez <i>International Consensus on the Diabetic Foot</i>)
	– brak czucia wibracji (widelki stroikowe 128 Hz lub próg czucia wibracji > 25 V oceniany półilościowo), ocena na paluchu

PAD – choroba tętnic obwodowych

Rycina 12 Klasyfikacja Pedis [41].

Stopień	Owrzodzenie	Zgorzel
0	brak owrzodzenia	brak zgorzeli
Kliniczny opis: niedokrwienność ból spoczynkowy (prezentuje typowe objawy+ niedokrwienie 3 stopnia) brak owrzodzenia		
1	małe, płytkie owrzodzenie na dystalnej części kończyny lub stopie, bez widocznej kości, chyba że ograniczone do dystalnego palca stopy	brak zgorzeli
Kliniczny opis: drugorzędna utrata tkanek, możliwa do uratowania z prostą amputacją palca (1 lub 2 palec) powłoka skóry		
2	głębsze owrzodzenie, z widoczną kością i ściętnem, nie obejmuje pięty, powierzchowne owrzodzenie pięty, z guzem pięty	zgorzel ograniczona do palców
Kliniczny opis: większa utrata tkanek. Możliwa do uratowania z wielokrotną (>3) amputacją palców, lub standardową amputacją		
3	widoczne głębokie owrzodzenia, obejmujące przodostopie i/lub śródstopie głębokie, pełnej grubości owrzodzenie pięty+/- guz pięty	widoczna zgorzel obejmująca przodostopie i/lub śródstopie, pełnej grubości martwica +/- guz pięty
Kliniczny opis: widoczna utrata tkanek możliwa do uratowania tylko z kompleksową rekonstrukcją stopy lub nietradycyjną amputacją, postępowanie obejmujące kompleksowe zarządzanie raną niezbędne dla obszernej opieki nad defektem tkanek		
Stopnie dla bólu spoczynkowego i rany/gangreny 0- (niedokrwienność ból spoczynkowy, niedokrwienie 3 stopnia) 1- łagodny 2- umiarkowany 3- poważny		

Rycina 13. Klasyfikacja Wifl [44].

NAZWA	DEFINICJA	OCENA
S (site) UMIEJSCOWIENIE	Przodostopie	0
	Śródstopie i tył stopy	1
I (ischemia) NIEDOKRWIENIE	Przepływ krwi utrzymany	0
	Brak przepływu	1
N (neuropathy) NEUROPATIA	Czucie utrzymane	0
	Brak czucia	1
B (bacterial infection) INFEKCJA	Brak	0
	Obecna	1
A (area) POWIERZCHNIA	Owrzodzenie <1 cm	0
	Owrzodzenie >1 cm	1
D (depth) GŁĘBOKOŚĆ	Ograniczona do skóry	0
	Penetruje do mięśni, ścięgien lub głębiej	1

Rycina 14. Klasyfikacja Sindbad [44].

Kliniczna klasyfikacja zakażenia	Klasyfikacja IWGDF
Rana niezakażona	
brak miejscowych i ogólnych objawów zakażenia	1. (brak zakażenia)
Rana zakażona	
obecność co najmniej dwu z poniższych objawów: – miejscowy obrzęk lub naciek – rumień > 0,5 cm* poza raną – miejscowa tkliwość lub ból – miejscowe wzmożenie ucieplenia – ropna wydzielina nie ma innych przyczyn reakcji zapalnej skóry (np. uraz, dna, ostra faza neuroosteoartropatii Charcota, złamanie, zakrzepica, zastój żylny)	
zakażenie bez objawów ogólnoustrojowych (poniżej) obejmujące tylko skórę lub tkankę podskórną (bez tkanek położonych głębiej) i rumień wokół rany nieprzekraczający > 2 cm**	2. (zakażenie łagodne)
zakażenie bez objawów ogólnoustrojowych obejmujące: – rumień przekraczający ≥ 2 cm od brzegu rany i/lub – tkanki położone głębiej niż skóra i tkanka podskórna (np. ścięgna, mięśnie, stawy, kości)	3. (zakażenie umiarkowane)
każde zakażenie stopy z objawami ogólnymi (należącymi do zespołu uogólnionej odpowiedzi zapalnej SIRS), gdy występują co najmniej 2 z następujących objawów: – temperatura > 38°C lub < 36°C – tętno > 90/min – częstość oddechów > 20/min albo PaCO ₂ < 4,3 kPa (32 mm Hg) – leukocytoza > 12 000/mm ³ lub < 4 000/mm ³ , lub > 10% form niedojrzałych (palcetek)	4. (zakażenie ciężkie)
zakażenie obejmujące kości (osteomyelitis)	„O” dodane po „3” lub „4”***

* Zakażenie każdej części stopy, nie tylko rany.

** W jakimkolwiek kierunku, od brzegu rany.

*** Jeżeli zapaleniu kości nie towarzyszy obecność ≥ 2 objawów miejscowego albo uogólnionego zapalenia, należy zakwalifikować jako stopień 3(O) (jeżeli < 2 objawów SIRS) lub 4(O) (jeżeli ≥ 2 objawów SIRS).

**** Obecność istotnego niedokrwienia utrudnia zarówno rozpoznanie, jak i leczenie zakażenia.

Rycina 15. Klasyfikacja cech zakażenia wg IDSA/IWGDF [na podstawie Lipsky BA i wsp. International Working Group on the Diabetic FOOD [41,46].

Stopień	Opis
0	Brak owrzodzenia
1	Owrzodzenie powierzchowne
2	Owrzodzenie ze stanem zapalnym skóry i tkanek podskórnych
3	Głębokie owrzodzenie penetrujące do kości z widoczną ropowicą
4	Miejscowa zgorzel palców, lub pięty
5	Rozległa zgorzel stopy, posocznica, wskazanie do amputacji

Rycina 16. Klasyfikacja Wagner [47].

W ocenie stanu destrukcji należy także wykonać posiew z rany (najlepiej wyskrobiny) oraz radiogram kości. Powikłanie w postaci zakażenia kości występuje u około 50-60% przypadków, dlatego tak ważne jest zachowanie wzmożonej czujności, aby zapobiec konieczności amputacji lub stanu zagrożenia zdrowia i życia jakim jest sepsa [48,49]. Skala destrukcji wynikająca z początkowego zakażenia modzeli została przedstawiona na rycinie 17.

Chora została zakwalifikowana do amputacji, ze względu na brak wskazań do rewaskularyzacji. U pacjentki podjęto próbę leczenia kończyny w warunkach domowych, poprzez wdrożenie Terapii Larwalnej Rany (TLR) oraz leczenie przy pomocy kontrolowanego podciśnienia (NPWT).



Rycina 17. Choroba cukrzycowa stóp bez cech niedokrwienia . Kobieta, lat 75, cukrzyca typ II, zakwalifikowana do amputacji kończyny powyżej kolana, Wifl 2 - materiał własny

Kolejnym czynnikiem, który wpływa na szybkość i jakość gojenia owrzodzenia w przebiegu cukrzycowej choroby stóp jest odciążenie. Prostym i wysoce skutecznym rozwiązaniem jest zastosowanie buta odciążającego (rycina 18), który powinien być stosowany w trakcie leczenia. But należy stosować wraz z butem wyrównawczym, aby nie doprowadzić do przeciążeń w układzie mięśniowo-szkieletowym i uszkodzenia biodra oraz zdrowej kończyny. Stosowanie kul łokciowych lub innych sprzętów do odciążenia powinno być dobierane indywidualnie w zależności od możliwości i wydolności pacjenta.



Rycina 18. But bez przodostopia, stosowany w końcowej fazie gojenia owrzodzenia na przodostopiu. Należy pamiętać aby pacjent zaopatrzył się w drugi but który jest wyrównawczy - materiał własny

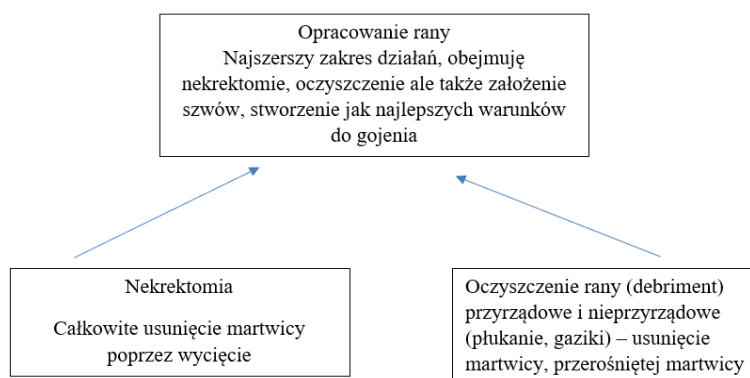
W czasie aktywnego procesu zapalnego zabronione jest stawanie na kończynie objętej procesem chorobowym. W takim przypadku należy rozważyć wdrożenie w pierwszej kolejności odciążenia, obejmującego zarówno stopę jak i goleń tzw. Total Contact Cast (TCC), stosowanego w sposób ciągły. Jeśli założenie tego typu odciążenia jest nieakceptowalne przez pacjenta innym wariantem wspomagającym proces leczenia jest zastosowanie wysokiej ortezy zdejmowalnej, a także stosowanie dodatkowo kul lub wózka siedzącego [42,50].

2.1.2. Wybrane koncepcje i metody leczenia ran przewlekłych

Jednym z podstawowych kryteriów miejscowego leczenia rany przewlekłej jest możliwie jak najszybsze oczyszczenie jej z tkanek zdewitalizowanych i martwych, minimalizacja infekcji i kontrola wysięku. Takie działanie zmniejsza miano biofilmu, usuwa zdewitalizowane tkanki, co w efekcie skraca fazę zapalną rany. Debridement jest pojęciem oznaczającym oczyszczanie, opracowanie i usunięcie lub zminimalizowanie obumarłych tkanek stanowiących źródło potencjalnej infekcji. W warunkach pozaszpitalnych istnieje możliwość wykorzystania większości rekomendowanych metod oczyszczania ran [51,52]. Oczyszczenie i opracowanie rany, pomimo iż są terminami bliskoznacznymi i często wykorzystywanymi zamiennie, są dalekie od siebie w praktyce klinicznej. Każda rana powinna być jak najszybciej oczyszczona, ale nie każda rana nadaje się do opracowania chirurgicznego. Z tego względu rodzaj rany i jej oczyszczenie oraz możliwe opracowanie będą determinowały postępowanie z raną na dalszych etapach jej gojenia [2,14,53]. Każda metoda debridementu ma zalety i wady, a możliwości ich zastosowania wynikają z doświadczenia i indywidualnej decyzji osoby prowadzącej protokoły leczenia miejscowego na podstawie badania rany i dostępnych zasobów sprzętowo-technicznych. Wybór optymalnej metody oczyszczania zależy od wielu czynników, w tym etiopatogenezy rany, chorób współistniejących, historii klinicznej pacjenta, progu bólu, umiejętności klinicysty, jak również preferencji i możliwości ekonomicznych chorego [14,52].

2.1.2.1. Koncepcja TIMERS w procesie leczenia

Każda rana zarówno ostra i jak i przewlekła powinna być jak najszybciej oczyszczona z ciał obcych, zdewitalizowanych tkanek oraz biofilmu, dzięki czemu stworzone zostaną warunki do jej szybszego gojenia. Jednak nie każda z nich będzie kwalifikowała się do opracowania chirurgicznego [2,14,52]. Oczyszczenie rany jest kluczowym postępowaniem w jej leczeniu. Należy zwrócić uwagę na nazewnictwo, ponieważ określenia takie jak: opracowanie rany, nekrektomia oraz oczyszczenie (debriment) używane są wymiennie, co jest błędem. Różnice pomiędzy tymi czynnościami zostały przedstawione na rycinie 19.



Rycina 19. Różnice pomiędzy nazewnictwem używanym w opracowaniu ran [54].

Przygotowanie łożyska rany poprzez skuteczne oczyszczenie zwiększa aktywność fagocytarną leukocytów oraz prężność tlenu w ranie, a także zmniejsza ryzyko zakażenia zarówno miejscowego, jak i ogólnoustrojowego. Wzrasta także możliwość doboru najbardziej efektywnego planu leczenia od zakresu podstawowego czyli zastosowania opatrunków aktywnych, do najbardziej nowoczesnych np. NPWT [55].

Sibbald i Falange opracowali koncepcje leczenia ran skupiając uwagę na przygotowaniu łożyska rany, co przyczyniło się do powstania koncepcji TIME [56,57], która wraz z rozwojem medycyny rozszerzyła się do akronimu TIMERS [2,52,58] Pierwsze litery oznaczają T- tissu – tkanka, I-infecion- stan zapalny, M- moisture- wilgoć, E- edge - brzegi rany, R- repair/regeneration- naprawa/ regeneracja, S- social czynniki społeczne. Stanowi on swoisty drogowskaz dla profesjonalisty zajmującego się leczeniem ran. Etap opracowania tkanek polega na oczyszczaniu rany poprzez eliminację wysięku oraz zanieczyszczeń takich jak ropa

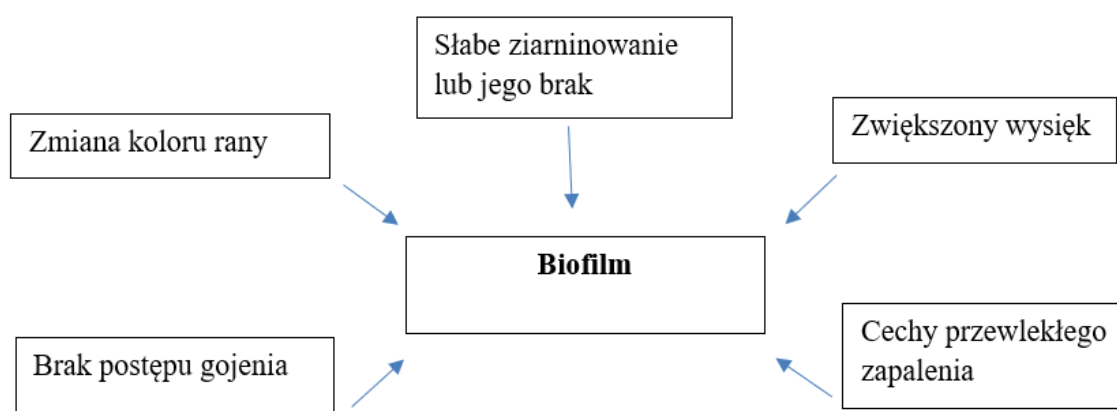
i obumarłe tkanki. Zabieg ten pozwala na stworzenie korzystnych warunków do gojenia. Uwidocznione łożysko rany pozwala na ocenę zmian oraz postępu procesu gojenia, a także możliwości doboru zaopatrzenia dla ochrony nowopowstających tkanek [59].

Kolejny etap stanowi kontrola infekcji, która powinna odbywać się systematycznie uwzględniając objawy zapalenia oraz miejscowej infekcji. W przypadku kolonizacji i kolonizacji krytycznej nie jest konieczne stosowanie środków przeciwdrobnoustrojowych oraz zabiegów antyseptycznych, jednak ostateczną decyzję w tej kwestii podejmuje osoba prowadząca leczenie. W przypadku zakażenia rany bezwzględnie należy zastosować działania eliminujące infekcję miejscową. W celu identyfikacji drobnoustrojów chorobotwórczych zaleca się pobranie materiału do badania mikrobiologicznego i określenie ich lekowrażliwości [60]. Litera M w koncepcji TIMES oznacza balans wilgoci. Utrzymanie prawidłowego poziomu jest istotne aby stworzyć środowisko, które będzie stymulować proces gojenia. Zbyt obfity wysięk w ranach przewlekłych, który zawiera enzymy proteolityczne oraz mediatory zapalenia powodują macerację otaczającej skóry oraz zaburza gojenie. Zbyt mała ilość wysięku także jest szkodliwa ze względu na brak stymulacji autolizy oraz proliferacji. Właściwie dobrany opatrunek aktywny reguluje poziom wilgotności poprzez wchłanianie nadmiaru wysięku lub dostarczenia wilgoci w przypadku nadmiernego wysuszenia rany [61]

Regeneracja jest etapem zamykania rany poprzez stymulowanie aktywności komórek. Jeśli występuje brak postępu gojenia, należy zweryfikować występujące czynniki ryzyka oraz wdrożyć holistyczne podejście do pacjenta, a także sprawdzić czy zaburzenie nie jest konsekwencją niewyrównanego ogólnego stanu chorego [2,54]. Sytuacja społeczna, która została uwzględniona w koncepcji TIMERS związana jest z akceptacją planu leczenia przez chorego oraz jego rodzinę. Sukces zależny jest od intensyfikacji współpracy z pacjentem i rodziną, możliwości samoopieki oraz zaangażowania w proces terapeutyczny. Postęp w leczeniu uzależniony jest przede wszystkim od chęci aktywnego partycypowania w działaniu oraz zdolności intelektualnych chorego i osób, natomiast sytuacja ekonomiczna pacjenta może mieć wtórne znaczenie [2].

Z koncepcji tej wynika także strategia 4 kroków higieny rany opracowana przez światowych ekspertów, w której opisano kluczowe interwencje tj. mycie, opracowanie rany, zadbanie o jej brzozy oraz dobór opatrunku. Postępowanie to zmniejsza znacznie powstawanie biofilmu, który stanowi spory problem w procesie naprawczym [62]. Biofilm jest trójwymiarową strukturą składającą się z drobnoustrojów zlokalizowanych w warstwie

polisacharydów i białek [11,15]. Dzięki tej barierze bakterie i/lub grzyby są chronione przed czynnikami zewnętrznymi. Rycina 20 przedstawia czynniki sugerujące występowanie biofilmu. Eksperci zwracają uwagę na system komunikacji pomiędzy bakteriami. Bakterie Gram- dodatnie wykorzystują peptydy autoindukujące, a Gram -ujemne pochodne kwasów tłuszczowych. Ma to szczególne znaczenie w zasiedlaniu przez drobnoustroje nowych powierzchni, ponieważ to precyzuje do jakich warunków mogą się zaadaptować. Schuster i wsp. wykazali, że *Pseudomonas aeruginosa* jest dlatego tak trudna do eliminacji z rany [63].



Rycina 20. Obecność czynników sugerujących występowanie biofilmu [64]. (opracowanie własne na podstawie „Odleżyny w praktyce klinicznej” red. Bazaliński, Kózka)

Rany, należące do trudno gojących predysponują do rozwoju biofilmu osiągając wskaźniki rzędu 60-90%. Jest to konsekwencją nadmiernego wysięku, który tworzy wilgotne środowisko idealne do rozwoju drobnoustrojów [15,65]. Ponadto znaczna część tych drobnoustrojów jest trudna do wykrycia w standardowym wymazie z rany. Eksperci zalecają przed pobraniem wyskrobin usunąć martwe lub zdewitalizowane tkanki [11,45,52,66]. Działania profilaktyczne w walce z biofilmem polegają na eliminacji drobnoustrojów, które nie wytworzyły jeszcze bariery ochronnej. Najskuteczniejszą metodą jest oczyszczanie rany (debriment) [14]. Metody oczyszczenia rany opartej na strategii TIMERS zostały przedstawione na rycinie 21. Należy pamiętać, że ich dobór zależy od decyzji prowadzącego i powinien także być dostosowany do kompetencji tej osoby.

Metody oczyszczania ran przewlekłych		
Mechaniczne miejscowe oczyszczenie: gąbki, gaza, <i>scraping</i> , hydroterapia	T	Autolityczne
Ostre miejscowe oczyszczenie zdemarkowanych, martwych tkanek z użyciem drobnych narzędzi chirurgicznych	I	<i>maggot debridement therapy</i> larwy <i>Lucilia sericata</i>
Chirurgiczne nekrektomie, opracowanie chirurgiczne z jednoczesnym zaopatrzeniem i pokryciem tkanek	M	hydrożele*, hydrokoloidy*
Fizyczne NPWT	E	żele antyseptyczne w połączeniu z poliuretanami, hydrowłóknami, lipidokoloidami
	R	proteazy enzymatyczne*
	S	przymoczek: NaCl 10%, azotan srebra 0,5–1% z parafiną, PVP z parafiną**

*Bezpieczne stosowanie w ranach powierzchownych, **rozległe, sączące rany u kresu życia w indywidualnych wskazaniach.

Rycina 21. Rekomendowane metody oczyszczania ran [14,54].

Należy zaznaczyć, że pielęgniarka może wycinać martwicę, jeśli w toku kształcenia nabyła do tego kompetencji. Dzięki tej procedurze znacznie skraca się czas gojenia ran, a także wzrasta prestiż zawodu pielęgniarki. Świadczenia te można wykonywać w warunkach domowych, w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej, jak i w warunkach szpitalnych. Zazwyczaj personel pielęgniarski nie wykonuje nekrektomii ze względu na brak możliwości znieczulenia zdrowych tkanek oraz zszycia rany. Do rozwoju dziedziny potrzebne jest wprowadzenie nabycia kompetencji w tych zakresach.

2.1.2.1.1 Środki o działaniu antybakteryjnym do przemywania ran

Rany otwarte, a szczególnie nie wykazujące postępu w procesie gojenia przez co najmniej 4 tygodnie, są ranami wykazującymi obecność drobnoustrojów. Jeśli ich liczba nie jest dość liczna wówczas rana goi się i nie wykazuje cech infekcji miejscowej. Jest to zjawisko fizjologiczne [66]. Ranę należy oceniać wizualnie pod kątem infekcji przy każdej zmianie opatrunku zwracając uwagę na barwę łożyska rany, brzegi rany i kolor skóry okolicy owrzodzenia oraz obecność wysięku (ilość, zapach, kolor). W 2020 roku powstało narzędzie oceniające obecność infekcji – TILI (rycina 22), dzięki któremu możliwe jest dokonanie oceny charakterystycznych dla infekcji miejscowej zmiennych tj.: ból, zaczerwienienie, obrzęk, zaburzone gojenie oraz zmiany w wysięku. Wskazania pośrednie i bezpośrednie zostały zobrazowane na rycinie 16. Zdiagnozowanie miejscowego zakażenia rany wymaga spełnienia 5 z 6 wskazań bezpośrednich [67,68]. Wyjątek stanowi Cukrzycowa Choroba Stóp, gdzie za miejscową infekcję uznaje się wystąpienie 2 kryteriów. Natomiast wystąpienie 1 kryterium bezpośredniego klasyfikuje każdą ranę jako zakażoną.

TILI - Therapeutic index for local infection	
Wskazania pośrednie	Wskazania bezpośrednie
Rumień wokół rany	Niegojąca się rana pooperacyjna
Miejscowy wzrost ocieplenia	Obecność ropy w ranie
Obrzęk lub naciek okolicy rany	Obecność patogenów w ranie
Ból samoistny lub przy ucisku	
Upośledzenie gojenia rany	
Zwiększenie ilości, gęstości, zabarwienia zapachu wysięku	

Rycina 22. Kryteria oceny dla wskaźnika terapeutycznego TILI [68].

Obecność drobnoustrojów w ranie nie zawsze oznacza infekcję, dlatego w praktyce klinicznej do oceny należy wykorzystywać skale i inne narzędzia diagnostyczne. Stan mikrobiologiczny rany stanowi wyznacznik dalszego postępowania, w zależności od stopnia nasilenia skażenia. Zostały one przedstawione na rycinie 23. Europejskie Towarzystwa

Leczenia Ran sugerują, aby rany niezakażone przemywane były lawaseptykiem, który posiada w swoim składzie surfaktant, dzięki czemu zwiększona zostanie skuteczność oczyszczania oraz zachowanie wilgotnego środowiska rany [67,69].

Stan mikrobiologiczny rany	Opis	Postępowanie
kontaminacja	drobnoustroje są obecne w ranie, przylegają do tkanek, nie proliferują	użycie bezpiecznych dla tkanek środków przeciwdrobnoustrojowych
kolonizacja	drobnoustroje są obecne w ranie i namnażają się, ale nie ma klinicznie istotnej odpowiedzi immunologicznej gospodarza	
kolonizacja krytyczna	dochodzi do znacznego namnażania się drobnoustrojów, ale brak klasycznych oznak infekcji poza opóźnieniem gojenia na skutek wydzielania toksyn przez bakterie	użycie bezpiecznych dla tkanek środków przeciwdrobnoustrojowych z dodatkiem surfaktantu w celu dodatkowego oczyszczenia, rozbicia i usunięcia biofilmu, na tym etapie należy rozważyć potrzebę użycia opatrunków specjalistycznych zawierających substancje przeciwdrobnoustrojowe, istotna jest redukcja liczby drobnoustrojów oraz przywrócenie równowagi mikrobiologicznej rany
infekcja miejscowa	występują objawy kliniczne, dochodzi do odpowiedzi immunologicznej gospodarza oraz typowych oznak infekcji (zaczerwienienie ok. 2 cm mierzone od brzegu rany z tendencją do rozszerzania się)	użycie bezpiecznych dla tkanek środków przeciwdrobnoustrojowych z dodatkiem surfaktantu w celu dodatkowo oczyszczenia, rozbicia i usunięcia struktury biofilmu, na tym etapie należy dodatkowo miejscowo zastosować preparat o potwierdzonej skuteczności bójczej i dużym indeksie biogodności, nie jest rekomendowane zastosowanie miejscowych antybiotyków, zaleca się także użycie opatrunków specjalistycznych z dodatkiem substancji przeciwdrobnoustrojowej
infekcja ogólnoustrojowa	poza objawami infekcji miejscowej dochodzi do reakcji immunologicznej ustrojowej przejawiającej się m.in. leukocytozą, wzrostem stężenia białka C-reaktywnego, prokalcytoniny itd.	kontynuowanie postępowania jak w przypadku infekcji miejscowej, dodatkowo należy podać antybiotyk działający ogólnoustrojowo i przeciwdziałać rozwojowi sepsy

Rycina 23. Zmiany stanu mikrobiologicznego rany [69].

Konsensus Krammera oraz wytyczne ekspertów sugerują, aby w infekcji miejscowej stosować preparaty z substancją niszczącą drobnoustroje [70]. W leczeniu ran rozróżnia się 2 rodzaje środków stosowanych do ich zaopatrzenia – antyseptyki oraz lawaseptyki. Wyrobami medycznymi zazwyczaj II i III kategorii są lawaseptyki, natomiast produkty lecznicze to antyseptyki. W Polsce zarejestrowane są produkty lecznicze na bazie octenidyny i jodopovidonu (PVP-I). Działanie tych preparatów różni się w zakresie mechanizmu. Lawaseptyki mają na celu fizyczne wypłukanie z łożyska rany zanieczyszczeń, natomiast antyseptyki mają za zadanie zniszczenie drobnoustrojów bytujących w nim [11,45,67]. Z punktu widzenia ekspertów różnica pomiędzy tymi 2 grupami jest niewielka w zakresie

skuteczności oddziaływania ze względu na obecność substancji przeciwdrobnoustrojowej w stężeniu antyseptycznym. Powoduje to, że lawaspeptyki zawierające substancje bakteriobójcze (rejestrowane w klasie III) mają porównywalną efektywność jak antyseptyki. Dobór preparatu zależy od stanu rany, a także od wykorzystania substancji przeciwdrobnoustrojowej w innych wyrobach medycznych np. opatrunkach aktywnych. Nie wszystkie substancje są kompatybilne, dlatego należy unikać łączenia jodopovidonu (PVP-I) z oktenidyną, a także ze srebrem [11,45,54,60]. Rycina 24. przedstawia powikłanie w postaci przebarwienia skóry poprzez zastosowanie w terapii równocześnie oktenidyny z jodopovidonem.



Rycina 24. Uszkodzenie skóry wynikające z połączenia oktenidyny i PVP-I - materiał własny

Substancje antybakteryjne dostępne w wyrobach medycznych to dichlorowodorek oktenidyny (OCT) oraz jodopovidon (PVP-I). Natomiast w lawaseptykach to poliheksanidyna (PHMB) oraz podchloryny ($\text{NaOCl}+/-\text{HClO}$) o różnym stężeniu. Substancje różnią się zarówno mechanizmem działania oraz spektrum bójkowym. Dichlorowodorek oktenidyny (OCT) w charakterystyce produktu leczniczego jest wskazany do odkażania małych ran, błon śluzowych i skóry, nie jest rekomendowany do leczenia ran przewlekłych. W 2019 roku producent dokonał aktualizacji karty charakterystyki produktu leczniczego, gdzie wyraźnie zaznaczono, że OCT nie może być stosowany do płukania przetok. Mechanizm działania polega na interakcji ze ścianą oraz błoną komórkową dzięki czemu dochodzi do zaburzenia funkcji komórkowych, systemów enzymatycznych i mitochondriów. Mechanizm ten powoduje lizę oraz śmierć

komórki. Używając OCT należy pamiętać, że nie jest wskazany do stosowania w przypadku ran głębokich (przetok). Eksperti (Bartoszewicz i wsp.) zalecają również zachowanie ostrożności jeśli w ranie stwierdzono obecność patogenu *Pseudomonas aeruginosa* [67].

Jodopovidon (PVP-I) ma kolor ciemnożółty, który ulega odbarwieniu po utracie właściwości leczniczych. Konieczna jest wtedy kolejna aplikacja preparatu. Działanie jest związane z nieodwracalnym przywiązaniem do białek, kwasów nukleinowych oraz lipidami komórki. Skutkiem tego jest powstanie porów w ścianie komórkowej uszkadzając przy tym błonę cytoplazmatyczną oraz zaburzając syntezę DNA. Jodopovidon jest sporobójczy a także bakteriobójczy. Hamuje produkcję toksyn. Substancja ta może być stosowana do płukania przetok z możliwością odpływu wydzieliny. Środek ten wykazuje niską cytotoksycznością oraz szerokim spektrum działania, brakiem nabytej oporności bakterii oraz oporności krzyżowej [45,67, 70]. Eksperti nie zalecają stosowania powyżej 7 dni, jednak w praktyce pod kontrolą specjalisty czas ten może zostać wydłużony. Warto zaznaczyć, że w przeglądzie systematycznym 27 randomizowanych badań klinicznych dotyczących ran przewlekłych, ran ostrych, oparzeń, odleżyn i przeszczepów skóry PVP-I nie powodował zmniejszenia lub przedłużenia czasu gojenia ran w porównaniu z innymi opatrunkami lub środkami antyseptycznymi. Główne parametry końcowe, które brano pod uwagę, to gojenie się ran, miano bakterii i działania niepożądane. Czas stosowania preparatów zależy od efektów działania i skuteczności, w indywidualnych wskazaniach osoba prowadząca terapię decyduje o czasie stosowania po skontrolowaniu parametrów nerkowych i hormonów tarczycowych [72,73].

Poliheksanidyna (PHMB) jest często łączona w preparatach z surfaktantem, który łagodzi napięcie powierzchniowe oraz ułatwia przenikanie do łożyska rany, pokonując biofilm. Działanie środka polega na połączeniu z peptydoglikanem i lipopolisacharydem znajdującymi się w błonie cytoplazmatycznej i wypieraniu z niej jonów wapniowych, dzięki czemu dochodzi do przerywania jej ciągłości powodując śmierć komórki. Dobrze sprawdza się do przemywania ran oraz rozpuszczania biofilmu. Skutecznie usuwa martwicę oraz włókniak [67,70]. Podchloryny (NaCl +/-HClO) jako reaktywne formy tlenu prowadzą do denaturacji ściany komórki bakteryjnej na skutek czego zwiększa jej przepuszczalność i następuje jej destrukcja [74].

Do klasycznych lawaseptyków nie zawierających substancji przeciwdrobnoustrojowych należy także sól fizjologiczna oraz płyn Ringera. Jednak najnowsze

badania wskazują na niekorzystne oddziaływanie i utrudnioną regenerację tkanek po zastosowaniu 0,9% NaCl poprzez wzrost proliferacji komórek mezotelialnych, zaburzenia układu fibrynolizy oraz spadek aktywności IL-6 [76]. Preparaty z substancjami antybakteryjnymi dobiera się do wskazania. Rycina 25 przedstawia powszechnie rekomendowane substancje antybakteryjne oraz wskazania do ich stosowania dając pierwszy i drugi wybór.

Wskazanie	Substancja antybakteryjna	
	I wybór	II wybór
krytycznie skolonizowane rany, rany zagrożone infekcją	PHMB (0,02%, 0,04%, 0,1%) OCT 0,05%	OCT/PE, podchloryn, srebro
oparzenia	PHMB, OCT (0,05%)	OCT/PE, podchloryn
rany kłusane, klute i postrzałowe	PVP-I	podchloryn
rany skolonizowane przez MDRO lub zakażone	OCT/PE (0,1 %)	OCT 0,05%, PHMB, srebro
profilaktyka SSI	OCT/PE	–
dekontaminacja ran ostrych i przewlekłych	podchloryn, PHMB	–
płukanie jamy otrzewnej	podchloryn	–
ryzyko ekspozycji OUN	podchloryn	PVP-I
rany bez drenażu	podchloryn	–

Rycina 25. Wskazania do zastosowania poszczególnych substancji antyseptycznych w różnych sytuacjach klinicznych [15].

2.1.2.2. Metody autolityczne

Eksperci z Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran (PTLR) tak jak i autorzy światowego konsensusu postępowania z ranami trudno gojącymi się uwrażliwiają praktyków na wykorzystanie strategii antybiofilmowej opartej na higienie rany [2,15,76].

Rany, które nie wykazują cech zakażenia mogą być w fazie kontaminacji, kolonizacji lub kolonizacji krytycznej, w związku z tym wymagają regularnej oceny, kontroli stanu oczyszczania mechanicznego. Należy zwrócić uwagę na obecność wilgotnej tkanki martwiczej która może być przyczyną wzrostu bakterii, a także przyczyną trudności w ocenie stanu łożyska rany. Bakterie skolonizowane w tkance mogą wytwarzać metaloproteinazy, które zakłócają gojenie rany. Czerpią tlen i składniki budulcowe, utrudniając ten proces odnowy, dlatego tak istotne jest usuwanie zdewitalizowanej tkanki oraz biofilmu metodami mechanicznymi oraz autolitycznymi. Metody autolityczne obejmują zastosowanie opatrunków aktywnych dzięki którym następuje immunostymulacja dążąca do pobudzenia ziarninowania oraz gojenia. Proces ten polega na wzmacnianiu naturalnego oczyszczania przez własne fagocyty i endogenne enzymy proteolityczne. Ten sposób leczenia jest zazwyczaj bezbolesny dla pacjenta, ale stosowany samodzielnie, bez dodatkowego wsparcia innych metod, wydłuża proces zdrowienia. Najczęściej rekomendowane jest połączenie oczyszczania autolitycznego z metodami mechanicznymi, szczególnie w przypadku obecności w ranie cech infekcji oraz braku postępu gojenia [2,52,70].

Opatrunki aktywne (specjalistyczne) są najczęściej wybieraną metodą leczenia ran, szczególnie w warunkach opieki domowej. Jednakże eksperci wskazują, iż w procesie miejscowego leczenia należy wykorzystywać również inne metody terapii miejscowej potwierdzone w toku badań naukowych. Dobór opatrunku polega na ocenie stanu rany i oszacowaniu ryzyka zaburzeń gojenia. Wyróżnić można zróżnicowane grupy opatrunków od pierwotnych takich jak gaza i włóknina, która nie posiada działania leczniczego, a jedynie wykazuje zdolność pochłaniania małej ilości wysięku, aż po opatrunki aktywne [77].

Opatrunki pierwotnie specjalistycznie to siatki adhezyjne impregnowane parafiną, wazeliną lub substancją wykazującą działanie bakteriobójcze jak jony srebra, jodopowidon, chlorheksydyną, a także substancją hydrofobową, lipido-koloidalną. Opatrunki te zazwyczaj wymagają opatrunku wtórnego.

Superabsorbenty sprawdzają się dobrze jako opatrunek wtórny w ranach z dużych wysiękiem. Ich zadaniem jest utrzymanie balansu wilgotności oraz zmniejszenie maceracji skóry, a co za tym idzie ochrona przed wtórnym uszkodzeniem. Zbudowane są z polimerów i mogą być pokryte warstwą nieprzywierającą jak i przywierającą do rany. Stwarzają optymalne warunki do gojenia ze względu na zmniejszenie stężenia cytokin prozapalnych oraz proteaz [78].

Poliuretany zbudowane z hydrofilnej pianki, wykazują działanie sekwestracyjne, co oznacza, że utrzymują wilgotne środowisko w ranie (hydropolimery wchłaniają nadmiar wysięku), jednocześnie chroniąc ją przed środowiskiem zewnętrznym. Opatrunki z tej grupy dostępne są z jonami srebra lub bez substancji antybakteryjnej.

Hydrożele są to opatrunki żelowe, które zawierają 92-95% wody lub płynu Ringera. Zbudowane są z trójwymiarowej sieci hydrofobowych polimerów i powstały w wyniku polimeryzacji. Pomagają utrzymać odpowiedni poziom nawilżenia w ranach suchych. Wykazują działanie chłodzące i zmniejszają dolegliwości bólowe dzięki zmniejszeniu napięcia tkanek. Wspomagają procesy autolizy. Nie powinny być stosowane w przypadku rozpuszczenia martwicy czarnej w ranach niedokrwiennych z powodu wystąpienia ryzyka infekcji.

Hydrokoloiody należą do grupy opatrunków, które znalazły miejsce zarówno w profilaktyce owrzodzeń odleżynowych, oraz w sytuacji gdy rana jest zagojona, ale skóra potrzebuje wzmocnienia. W kontakcie z wysiękiem pęcznieją, izolują i chronią ranę poprzez wytworzenie okluzji, dlatego nie zaleca się ich do stosowania w ranach zakażonych. Zbudowane są z karboksymetylocelulozy, pektyny lub żelatyny, które ulokowane są w mikrogranulkach rozpuszczonych w poliizobutylenie [45,54]

Hydrowłókna zbudowane są karboksymetylocelulozy sodowej i mogą wykazywać działanie bójcze, jeśli zawierają w sobie jony srebra lub są nośnikiem dla substancji antyseptycznych. Stosowane do ran głębokich, idealnie nadają się jako opatrunek drenujący, który pochłania wysięk wraz z drobnoustrojami. Wykazują działanie autolityczne, a powstały w trakcie żel jest łatwy do usunięcia.

Alginiany zalecane są do stosowania w ranach z obfitym wysiękiem, ponieważ są wysoko absorpcyjne. Zbudowane są z naturalnych polisacharydów, które zostały otrzymane z soli wapniowo-sodowych, kwasu alginianowego oraz polimeru pochodzącego z wodorostów. Mogą wykazywać działanie antyseptyczne, jeśli zostały wzbogacone o jony srebra lub inne substancje bakteriobójcze.

Błony półprzepuszczalne występują w postaci cienkiej, przezroczystej folii poluretanowej, która nie posiada właściwości absorpcyjnych ani antyseptycznych. Może być stosowana jako opatrunek wtórny lub jako uszczelnienie w metodzie leczenia podciśnieniem.

Opatrunki lipidokoloidowe zawierają w swoim składzie macierz zbudowaną z cząsteczek karboksymetylocelulozy w lipofilnej warstwie petrolatum. Mogą zawierać włókna poliakrylanu a także aktywne jony srebra. Opatrunki z warstwą TLC (technology lipidocolloid) znalazły zastosowanie w ranach pokrytych biofilmem [79].

Wyroby hydroaktywne (płuczące) należą do opatrunków, które zawierają mechanizm płuczaco-absorbujący. Przywracają równowagę biochemiczną w łożysku rany, zapewniają wilgotne środowisko w obrębie rany, niszczą biofilm, a także obniżają poziom aktywnych metaloprotein. Jeśli rozmiar opatrunku jest większy niż obszar rany skórę należy zabezpieczyć przed maceracją preparatem ochronnym [54].

Kadeksomery zbudowane są z ziarenek polisacharydów, które po połączeniu z wysiękiem tworzą żel. Mogą wykazywać działanie bakteriobójcze, jeśli w swoim składzie zawierają substancje antyseptyczne. Występują w postaci proszku i past. Opatrunki aktywne powinny być dobierane do fazy gojenia a także ryzyka wystąpienia infekcji w ranie. Dobór został przedstawiony na rycinie 26.

Rodzaj opatrunku	Rana z cechami infekcji	Rana z ryzykiem infekcji	Rana bez cech infekcji
błony poliuretanowe (folie)			+
siatkowe	+	+	+
hydrokoloidowe			+
żelowe			+
żele hydrokoloidowe			+
hydropolimery			+
hydrowłókniste z zawartością karboksymetylocelulozy sodowej	+	+	+
włókiennicze, włóknikowe	+	+	+
hydroaktywne z mechanizmem płuczaco-absorpcyjnym	+	+	+
poliakrylanowe	+/-	+	+
lipidokoloidowe (TLC)	+	+	+
piankowe	+	+	+
superabsorbenty	+	+	+
kolagenowe			+
biopolimerowe			+
opatrunki zawierające dodatek substancji przeciwdrobnoustrojowych			
jony srebra	+	+	
srebro nanokrystaliczne	+	+	
polihexanidyna	+	+	
dichlorowodorek oktenidyny	+	+	
jodopowidon	+	+	
chlorheksydyna	+	+	
opatrunki zawierające dodatek substancji wiążących bakterie			
chlorek dialkylkarbamolu	+	+	+/-
opatrunki zawierające dodatek substancji pochłaniających przykry zapach			
węgiel aktywowany	+	+	+/-
opatrunki zawierające dodatkowe warstwy			
z warstwą TLC-NOS	+	+	+
z warstwą silikonową	+	+	+
z warstwą hydrożelową			+
z dodatkiem cynku		+	+
z dodatkiem kalaminą		+	+
z emulsją kseroformu	+	+	

Rycina 26. Proponowany schemat stosowania opatrunków aktywnych w ranach wg wytycznych Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran [76].

2.1.2.3. Metody biologiczne

Biodebridement, określany w literaturze jako maggot debridement therapy (MDT), potocznie bywa nazywany larwoterapią lub biochirurgią. Przez wiele lat MDT było postrzegane jako „terapia z przeszłości”, zarezerwowana dla ciężkich, często nierokujących przypadków, w których wykorzystano już wszystkie rekomendowane metody leczenia miejscowego [80]. W Polsce eksperci zrzeszeni w PTLR przyjęli w ramach konsensusu definicję o nazwie terapia larwalna rany (TLR) [81]. Autorzy zwracają uwagę, że jest to forma terapii wciąż niedoceniana przez personel medyczny ze względu na awersję związaną z widokiem larw oraz niską znajomość wydzielin i wydaliny, tzw. defensyn białkowych produkowanych przez larwy. Ogólne zalecenia do zastosowania TLR obejmują rany zakażone i martwicze różnej etiologii w grupach pacjentów, u których typowe leczenie chirurgiczne i nekrektomią nie są możliwe do zastosowania, bądź prognozowane korzyści ogólne są miernego stopnia. Zmiany te obejmują głównie odleżyny z penetrującą tkanką martwiczą, owrzodzenia żyłne, zespół stopy cukrzycowej określany wg nowej definicji jako cukrzycowa choroba stóp [82,83]. Tabela 1 przedstawia przegląd badań dotyczących zastosowania TLR w owrzodzeniach podudzi.

Tabela 1. Przegląd badań z randomizacją dotyczących zastosowania TLR w miejscowym procesie leczenia owrzodzeń goleni [84].

AUTOR	POPULACJA	PRÓBA ZASADNICZA	PRÓBA KONTROLNA	OCZYSZCZENIE	WNIOSKI
Contreras- Ruiz et al. (2016) [85]	19 chorych z owrzodzeniami podudzi	10 chorych, larwy luzem, zaopatrzenie; hydrokoloid gaza i opatrunek podtrzymujący przez 48 godz. Kompresja bandaż na 5 dni. Ten cykl był powtórzony 5 razy dla każdego z badanych	9 chorych, oczyszczenie ostre opatrunek jonami srebra (SSD) na 48 godzin, kompresja bandaż na 5 dni. Ten cykl był powtórzony 5 razy dla każdego z badanych	obszar środkowy z granulacją zwiększony od 25% do 90%. Kontrola; mediana grupowa obszar z granulacją zwiększony od 30% do 60%	MDT było bardziej skuteczne w porównaniu z SSD w oczyszczaniu rany i zmniejszaniu jej rozmiaru. Zaobserwowano istotną różnicę w redukcji obciążenia bakteryjnego na korzyść grupy MDT. Zapach i niepokój wzrosły w grupie MDT bez żadnej różnicy w intensywności bólu między grupami.
Opletalov'a et al. (2012) [86]	105 chorych z owrzodzeniami podudzi ABPI $\geq 0,8$	51 chorych larwy w workach przez 2 tygodnie okres. bez kompresjoterapii	54 chorych oczyszczenie ostre dodatkowo hydrożel, plus op. wtórny przez okres na 2tyg. bez kompresjoterapii	Zwiększenie fetoru zmniejszenie grupa z larwami: 24,3% Kontrolna grupa: 24,9%	MDT nie wykazuje znaczących korzyści w 15. dniu w porównaniu z leczeniem konwencjonalnym oczyszczanie za pomocą MDT jest znacznie szybsze i ma miejsce w pierwszym tygodniu leczenia. innego typu opatrunek należy użyć po 2 lub 3 aplikacjach MDT. Ocena bólu była podobna i niska w obu grupach
Dumville et al. (2009) [87]	267 pacjentów owrzodzenia mieszane ABPI $\geq 0,6$	94 chorych, luźne larwy bez kompresji, larwy w workach grupa: 86 chorych, bez kompresji. obie grupy miały larwy na okres 3–4 dni, następnie hydrożel plus op.	87 chorych zaopatrzenie; hydrożel plus op. wiskozowy plus kompresjoterapia	Mediana czasu oczyszczenie larwy luzem: 14 dni larwy w workach: 28 dni hydrożel: 72 dni	Terapia larwalna nie poprawiła tempa gojenia się owrzodzeń podudzi ani nie zmniejszyła ilości bakterii w porównaniu z hydrożelem, ale znacznie skróciła czas oczyszczenia rany, zwiększając doznania bólu
Mudge et al. (2014) [88]	88 chorych z owrzodzeniami żylnymi i mieszanymi ABPI $\geq 0,5$	46 chorych terapia larwalna zamknięta plus kompresjoterapia Ocena co 3–4 dni od oczyszczenia	42 chorych, u których stosowano opatrunki z wykorzystaniem hydrożelu plus kompresjoterapia	W 21dniu obserwacji: 67,4% badanych Leczonych larwami w całości miało oczyszczoną ranę 26,2% z badanych leczonych miejscowo hydrożelem miało w pełni oczyszczoną ranę.	Terapia larwalna znacznie szybciej oczyszcza rany owrzodzeniowe niż hydrożel, Osoby w grupie z larwami odczuwały większy ból lub dyskomfort związany z oczyszczaniem rany niż osoby z hydrożelem
Wayman et al. (2000) [89]	12 chorych z owrzodzeniami podudzi	6 uczestników luźne larwy przez 72 godz. do czasu kompletnego oczyszczenia rany	6 uczestników hydrożel i opatrunek Telfa zmieniany co 72 godz.	Larwy; 6/6 w pełni oczyściły ranę Kontrola- 2/6 badanych w pełni Oczyszczonych	Terapia larwalna usuwa martwe tkanki. Skuteczne oczyszczenie nastąpiło po maksymalnie jednej aplikacji larw u 6/6 pacjentów. 4/6 pacjentów w grupie hydrożelowej nadal wymagało opatrunków po jednym miesiącu. Badanie potwierdziło zarówno skuteczność kliniczną, jak i opłacalność terapii larwami.
Davies et al. (2015) [90]	40 chorych z owrzodzeniami naczyńiowymi .ABPI $>0,8$	20 uczestników larwy w workach, kompresjoterapia. Larwy usunięto i kontynuowano kompresjoterapie	20 uczestników Opatrunek wiskozowy oraz kompresjoterapia	Larwy: zmniejszenie 84% Grupa kontrola: zmniejszenie 50%	Terapia larwalna poprawia oczyszczanie ran w przewlekłych owrzodzeniach żylnych podudzi leczonych wielowarstwowymi bandażami uciskowymi. Nie wykazano jednak późniejszej poprawy gojenia się

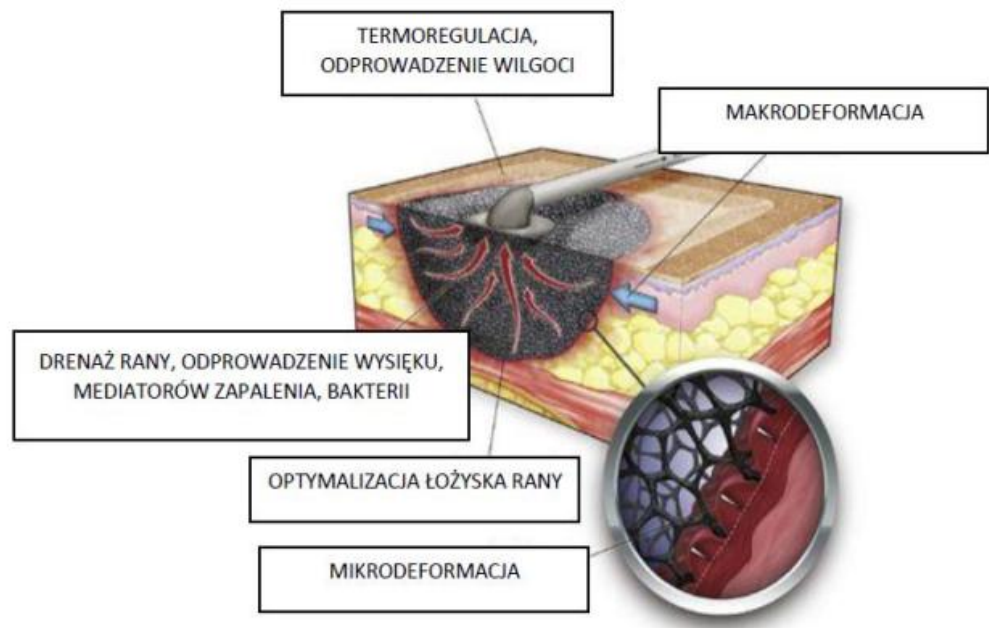
2.1.2.4. Metody fizykalne

Pomimo iż opatrunki aktywne są złotym standardem, a wykorzystanie biochirurgii cieszy się coraz większą popularnością, na rynku medycznym dostępne są jeszcze inne metody wspomagające leczenie ran. Niektóre z nich stosuje się samodzielnie, chociaż zazwyczaj są one uzupełnieniem podstawowego procesu gojenia.

Do najpopularniejszej metody fizykalnej należy kompresjoterapia, którą stosuje się w niewydolności żyłnej oraz obrzęku limfatycznym. Metoda ta polega na wywieraniu ucisku zewnętrznego przy pomocy systemów kompresyjnych na układ żylny. Dzięki temu średnica żył powierzchownych oraz głębokich ulega zmniejszeniu umożliwiając zbliżenie niewydolnych płatków zastawek żylnych, co prowadzi do zmniejszenia objętości krwi zalegającej w kończynie [91].

Skuteczną, chociaż kosztowną metodą jest terapia kontrolowanym podciśnieniem (negative pressure wound therapy, NPWT). Znalazła ona zastosowanie w ranach o różnej etiologii, w tym ranach o etiologii niewydolności żyłnej oraz tętniczej. Daje ona szerokie możliwości terapeutyczne i coraz częściej jest stosowana nie tylko w warunkach szpitalnych, ale także w domu pacjenta. Pomimo, że jest nier refundowana przez płatnika (NFZ) jest metodą korzystną pod względem ekonomicznym. Wskazaniem do terapii są rany z dużym wysiękiem oraz z rany głębokie z cechami infekcji. Stosowane z powodzeniem w amputacjach pozwala na szybsze zaprotezowanie kikuta, a także stworzenie możliwości szybszego powrotu do samodzielności po amputacjach oszczędzających.

Stosunkowo korzystne wyniki działania są zależne od wykorzystania czterech podstawowych mechanizmów - makrodeformacji, mikrodeformacji, usuwaniu płynów oraz zmiany środowiska mikrobiologicznego rany, a także wykorzystania mechanizmów wtórnych tj. neurogeneza, angiogeneza, modulacja zapalna, zmiana obciążenia biologicznego) [92]. Zasada działania NPWT polega na wytworzeniu próżni w zamkniętej przestrzeni, co stymuluje neoangiogenezę, ewakuuje wydzielinę z rany oraz zmniejsza jej powierzchnię. Koncepcje działania zilustrowano na rycinie 27.



Rycina 27. Koncepcja działania NPWT w ranie [93].

Pomimo powszechności wykorzystania terapii podciśnieniowej w leczeniu ran naukowcy ukierunkowali swoje poszukiwania badawcze i zainteresowania kliniczne także na inne efektywne i dostępne metody. Na uwagę zasługują ozonoterapia, elektrostymulacja, hiperbaria tlenowa, magnetoterapia, ultradźwięki oraz fototerapia. Nie wszystkie z nich mogą być wykorzystane w warunkach domowych, ambulatoryjnych czy powszechnie stosowane w szpitalnych. Nie zwalnia to jednak praktyków z konieczności znajomości poniżej omówionych metod.

Ozonoterapia polega na zastosowaniu gazowanego ozonu, którego działanie opiera się na mechanizmie immunomodulacji, aktywności antybakteryjnej oraz dążenia do równowagi oksydacyjno-przeciwutleniającej [94]. Metoda ta stosowana jest w leczeniu miejscowym, ponieważ gaz ozonowy jest silnie toksyczny dla dróg oddechowych człowieka, natomiast dla skóry korzystna jest ekspozycja na poziomie 10-50 uq/ml. Ozon poprawia wzrost naskórkowania, a stosowany w ranach w fazach ziarninowania doprowadza do powstawania mniejszej liczby komórek zapalnych, a także odpowiada za aktywację czynnika wzrostu śródbłónka naczyniowego [95]. Ozon dostarczany jest poprzez specjalne urządzenia - generatory i może być podawany zarówno bezpośrednio do krwi żyłnej – autohemoterapia ozonowa, rękaw ozonowy (but) – bezpośrednio na ranę, przymoczki ozonowaną solą

fizjologiczną lub ozonowaną wodą destylowaną oraz poprzez opatrunki z ozonowaną oliwą. Naukowcy w dalszym ciągu przeprowadzają badania nad miejscem ozonoterapii, lecz na dzień dzisiejszy brak jest wystarczających dowodów o wyższej skuteczności stosowania tej metody nad standardowym postępowaniem z raną przewlekłą.

Kolejna metoda to elektrostymulacja wysokonapięciowa czyli elektroterapia (przezskórna elektryczna stymulacja nerwów TENS). Jest ona bezbolesna i dobrze tolerowana przez chorych. Składa się z kilku etapów. W pierwszym rozpuszczane są skrzepy, wykazywane jest działanie bakteriobójcze. Na tym etapie katoda jest elektrodą czynną. Drugi etap oparty na stymulacji anodowej prowadzi do podudzenia ziarninowania oraz naskórkowania, na trzecim etapie wykorzystywana jest stymulacja anodowo/katodowa w stosunku 40 min do 20. Elektroda czynna powinna znajdować się bezpośrednio na ranie na jałowym gaziku zwilżonym solą fizjologiczną, a elektroda bierna umieszczona zostaje w odległości 15-20 cm od rany. Zabiegi te wykonywać można codziennie przez 4-6 a nawet 12 tygodni. Bezwzględny przeciwwskazaniem jest wszczepiony rozrusznik serca oraz zaburzenia jego rytmu. Badania wykazały, że stosowanie tej metody zmniejsza poziom kontaminacji bakterii oraz stan zapalny. Poprzez zmniejszenie przekrwienia a pobudzanie proliferacji i ziarninowania zmniejszają się dolegliwości bólowe [96].

Tlenoterapia hiperbaryczna to zastosowanie tlenu pod ciśnieniem (hyperbaric oxygen therapy HBOT). Stosowana jest z dobrymi rezultatami w ranach z miejscowym niedotlenieniem. Metoda ta wykorzystuje ciśnienie wyższe (2,5 ATA) od atmosferycznego (1,4 ATA). Standardowy zabieg składa się z trzech 30 minutowych cykli, które rozdzielone są 5 minutowymi przerwami oddychania powietrzem atmosferycznym. Na zabieg składają się również dwa 10 minutowe okresy kompresji i dekompensacji. Terapia dobierana jest indywidualnie, ale zazwyczaj wynosi 20-40 cykli w okresie od 4 do 8 tygodni. Badania wykazały, że terapia hiperbaryczna wpływa korzystnie na proces gojenia poprzez dostarczenie tlenu do tkanek, zwiększenia angiogenezy oraz zmniejszenie stanu zapalnego [97].

Terapeutyczne działanie ultradźwięków polega na wyzwalaniu drgań mechanicznych, które są przenoszone w postaci fali o określonej częstotliwości i wywołują w tkankach efekty nietermiczne w postaci kawitacji i strumienia akustycznego. Kawitacja to tworzenie niewielkich pęcherzyków gazu w płynie tkankowym, które pulsują poprzez rozszerzanie i kurczenie. Amplituda fal powoduje pęknięcie pęcherzyków i powstanie fal uderzeniowych które degranulują komórki tuczne. Sonoterapia jest skuteczną metodą oczyszczania ran ostrych

i przewlekłych, ponieważ tkanka nekrotyczna ma mniejszą wytrzymałość na rozciąganie niż tkanka żywa. Sonoterapia dzięki temu mechanizmowi narusza strukturę biofilmu. Osoba prowadząca powinna mieć na sobie fartuch zabezpieczający, ale także maskę twarzową, gogle i czepek ochronny. Maszyna do sonoterapii ma w zestawie kilka końcówek, które w zależności od powierzchni i typu rany zostają one wykorzystane. Do oczyszczania stosuje się zazwyczaj sól fizjologiczną rzadziej roztwór z antyseptykiem lub środkiem znieczulającym. Każdy centymetr rany powinien być oczyszczany przez min 20 sekund, więc czas wykonania zabiegu zależy od rozmiaru całkowitego rany [98].

Wykorzystanie w medycynie pola elektromagnetycznego to inaczej magnetoterapia (electromagnetic therapy EMT). Polega na użyciu zmiennego pola magnetycznego o niskiej częstotliwości. Sieroń i Glinka zalecają stosowanie zmiennego pola magnetycznego w zakresie 5-12 Hz oraz indukcji 4-8 mT. Do przeciwwskazań należy choroba nowotworowa, rozrusznik serca oraz metalowe elementy w ciele pacjenta. Zabiegi mogą być wykonywane codziennie przez około 12-15 minut aż do czasu całkowitego wygojenia rany. Zwolennicy metody zwracają uwagę na działanie przeciwzapalne, przeciwbakteryjne i przeciwbólowe. Pole elektromagnetyczne przyczynia się do wzrostu kolagenu, utlenowaniu hemoglobiny a także przyspieszenia angiogenezy i naskórkowania. Obecnie nie ma jednoznacznych dowodów naukowych na poparcie stosowania tej metody [99].

Fototerapia (laseroterpia/ultrafiolet) polega na naświetlaniu rany różnym rodzajem światła. Absorbacja światła wykazuje efekt przeciwzapalny i przeciwbólowy dodatkowo poprawiając ukrwienie i pobudzając procesy naprawcze. Jednak metaanaliza przeprowadzona przez Medical Advisory Secretariat nie wykazała skuteczności terapii falą światła ultrafioletowego, a dodatkowo podkreślono ryzyko wystąpienia u chorych raka skóry w przypadku długotrwałej ekspozycji. Ze względu na brak wystarczających dowodów eksperci nie zalecają stosowania rutynowo tej metody [100]

2.2 Możliwości multimodalnego leczenia bólu w warunkach opieki ambulatoryjnej

Ból towarzyszył człowiekowi od początku istnienia. Pierwsze zapisy dotyczące tego doświadczenia pochodzą ze starożytności, które wskazują na poszukiwania w odległych czasach sposobu na jego uśmierzenie poprzez ziołolecznictwo, akupunkturę i wiele innych sposobów. Obecność przewlekłego bólu od wieków utrudniała funkcjonowanie człowieka zarówno w czynnościach dnia codziennego jak i życiu społecznym. Traktowany był jako kara boska za grzechy i ratunku poszukiwano między innymi w modlitwie. W niektórych kręgach takie postępowanie i przekonanie funkcjonuje do dnia dzisiejszego. Rozwój medycyny spowodował, że ból zaczął być leczony holistycznie. Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań nad Bólem (International Association for the Study of Pain, IASP) w 2020 roku zmieniło definicję, która określa ból jako „nieprzyjemne doświadczenie sensoryczne i emocjonalne związane z/lub przypominające to związane z rzeczywistym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanek” [101]. Ból jest jednym z problemów występujących w trakcie leczenia ran przewlekłych. W zależności od etiologii rany może być bólem ostrym (np. w trakcie zmiany źle dobranego opatrunku), lub bólem przewlekłym. Ten rodzaj doświadczenia jest złożonym traumatycznym biopsychospołecznym procesem, który występuje zarówno w spoczynku jak i podczas aktywności. Personel medyczny powinien rozważyć multimodalne oraz multidyscyplinarne leczenie. Uwzględnia on zarówno fizyczne i psychiczne aspekty. Ból może znacznie spowolnić proces leczenia ran oraz obniżyć jakość życia pacjenta [102]. Poza farmakoterapią istotne jest rozważenie odpowiedniego planu leczenia i dobór odpowiednich opatrunków. Istotne jest także wsparcie społeczne pacjenta. Kadłubowska i wsp. przeprowadziła badania na grupie 100 pacjentów z rozpoznaniem niedokrwienia kończyn dolnych, którego wyniki wskazały na korelacje wpływu wsparcia społecznego na mechanizmy radzenia sobie z bólem. Wnioski były następujące: osoby, które otoczone były rodziną i przyjaciółmi i które otrzymywały wsparcie wartościujące podejmowali czynności mające na celu kontrolę i redukcję bólu. Rzadziej stosowali mechanizmy radzenia sobie takie jak odwracanie uwagi, przewartościowanie doznań bólowych oraz modlitwę. Tych mechanizmów nie wykorzystywały też osoby, które otrzymały wsparcie informacyjne i emocjonalne. Jednak wsparcie emocjonalne sprawiło, że chorzy częściej używali strategii katastrofizowania [103].

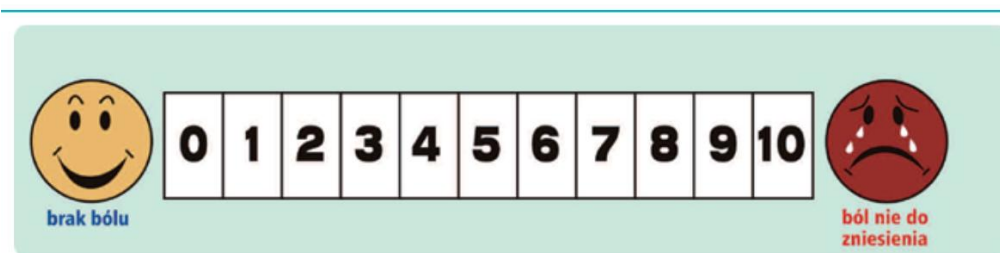
Doświadczenie bólowe współistniejące z obecnością rany może wynikać z wielu czynników. Jednym z nich jest dobór niepoprawnego opatrunku, który przywiera do łożyska, drażni ranę i jest trudny do wymiany bez traumatyzacji tkanek. W tych okolicznościach zaleca się

stosowanie odpowiednio dobranych aktywnych opatrunków, które tworzą wilgotne środowisko i pozwala na redukcję bólu [104]. Wzrost natężenia bólu może wynikać także z rozwijającego się zakażenia oraz obecności uszkodzonych zakończeń nerwowych. Ból związany z raną (ból niedokrwienny, zakażenie) dotyczy także dyskomfortu powstałego z powodu złego doboru opatrunku, a także może być wynikiem czynności oczyszczających. Dlatego też miejscowe opioidy oraz środki przeciwbólowe powinny być stosowane 30-60 minut przed opatrzeniem rany. Dodatkowo ból może być także spowodowany np. otarciem rany w trakcie aktywności lub obsunięciem opatrunku.

Ze względu na mechanizm powstania bólu rozróżnić można ból wynikający z uszkodzenia tkanek (nocyceptyczny), uszkodzenia nerwu (neuropatyczny) oraz ból pojawiający się bez udokumentowania schorzenia układu nerwowego (nocyplastyczny) [105]. Ból nocyplastyczny występuje zazwyczaj jako ból pierwotny, pozostałe mechanizmy są bólem wtórnym. Należy także rozróżnić terminologię – ból nocyceptyczny, neuropatyczny oraz nocyplastyczny jest terminem mechanistycznym, a ból pierwotny i wtórny pojęciem diagnostycznym [106].

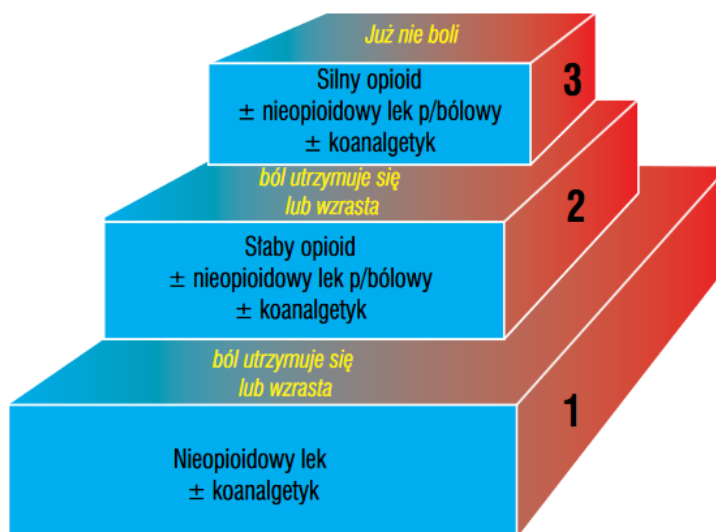
Monitorowanie bólu jest ważnym zadaniem w procesie terapeutycznym. Stopień natężenia wskazuje na zaburzenia gojenia lub jego prawidłowy przebieg. Ważne jest aby ocena stopnia bólu była przeprowadzana przy pomocy jednej skali. Chorzy mogą także prowadzić dzienniczki bólu. Powszechne narzędzia do oceny skali bólu to skala wzrokowo-analogowa (VAS- Visual Analogue Scale, VAS), skala numeryczna (NRS-Numerical Rating Scale), Skala Werbalna (Verbal Rating Scale, VRS) oraz kwestionariusz do Oceny Bólu McGill (McGill Pain Questionnaire, MPQ).

Jedną najczęściej stosowanych skal jest skala numeryczna. Polega ona na określeniu przez pacjenta stopnia odczuwanego bólu poprzez wskazanie liczby od 0 do 10. Ocena 0 oznacza brak bólu, a 10 wskazuje na ból nie do wytrzymania. Skala jest łatwo dostępna i stanowi doskonały punkt odniesienia do oceny działania środków przeciwbólowych. Przed zastosowaniem skali należy ustalić z pacjentem co oznaczają konkretne liczby. Skalę zobrazowano na rycinie 28.



Rycina 28. Skala numeryczna (NRS) [107].

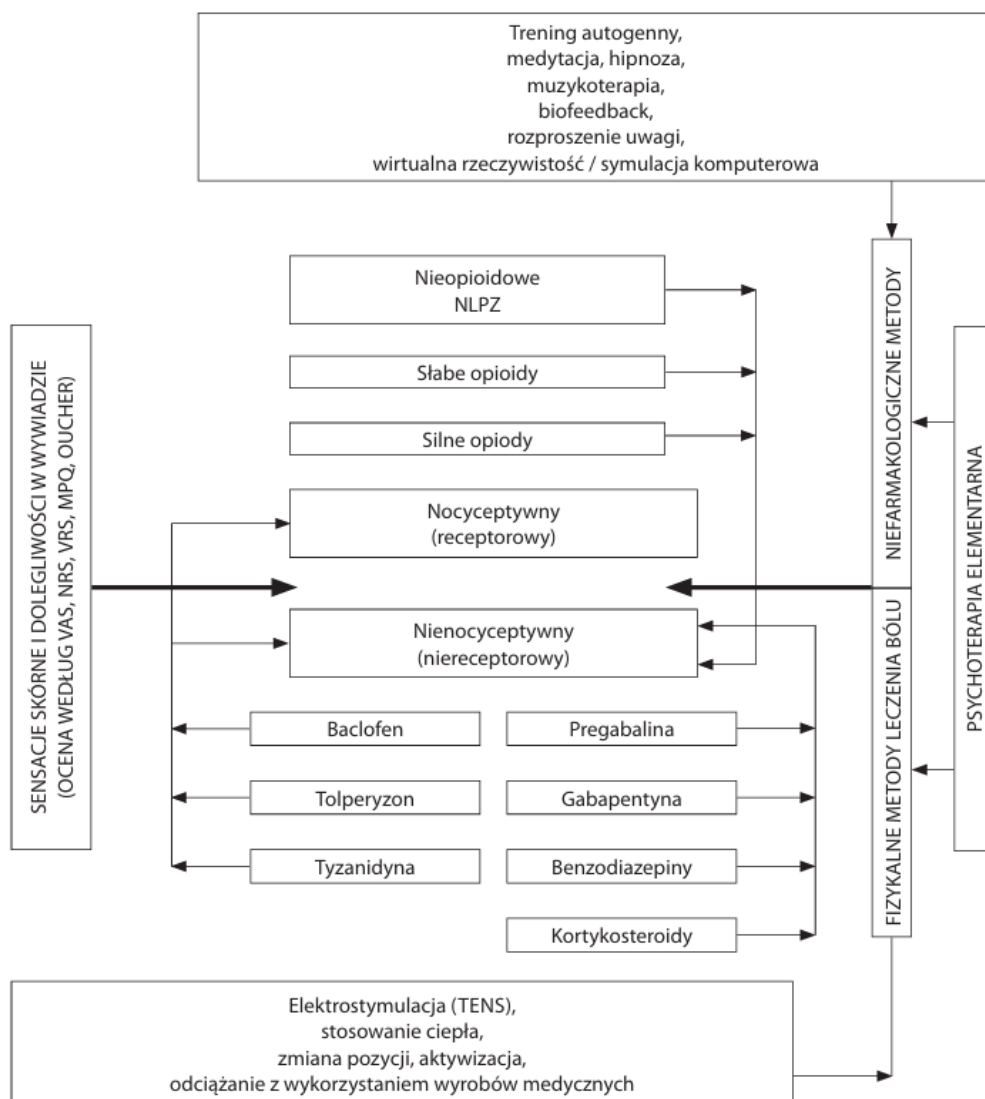
Drabina analgetyczna (rycina 29) jest rekomendowanym i sprawdzonym sposobem leczenia bólu przewlekłego od 1986 roku. Została ona wprowadzona przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) i polega na indywidualnym podejściu do leczenia bólu przez poprzez stosowanie różnych grup leków przeciwbólowych a także na pomiarze jego natężenia.



Rycina 29. Drabina analgetyczna WHO [107].

Metoda ta przedstawia hierarchię i grupy leków przeciwbólowych, jakie powinny zostać podane w zależności od wyniku pomiaru natężenia bólu wg NRS. Eksperci sugerują, aby leczenie rozpoczynać od nieopiodowych leków przeciwbólowych jeśli ból klasyfikuje się pomiędzy 2 a 5 punktami. Jeśli ból nie ustępuje należy dodać słaby opioid lub jako pierwszy wybór podać właśnie ten lek (natężenie oceniane >6). Ból oscylujący na granicy 8-10 wymagają wdrożenia silnego opioidu [108].

Rycina 30 przedstawia możliwości leczenia bólu spowodowanego raną. Należy zwrócić uwagę, że autor ryciny poza leczeniem farmakologicznym sugeruje wdrażanie metod niefarmakologicznych fizykalnych, a także psychoterapii.

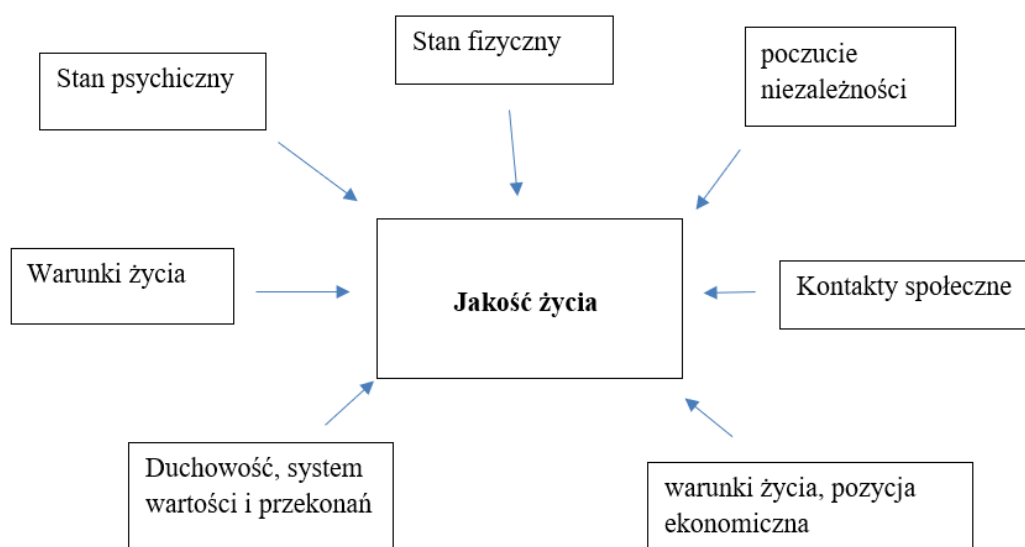


Rycina 30. Możliwości leczenia bólu (skrótów zawarte w ryc. Wyjaśnione zostały na początku pracy). [64].

Na szczególną uwagę zasługują niefarmakologiczne metody leczenia bólu, takie jak elektrostymulacja TEENS, stosowanie zimna i ciepła, a także inne wymienione na rycinie

2.3. Jakość życia pacjentów z ranami przewlekłymi

Rozwój medycyny opiera się nie tylko na doniesieniach naukowych w sferze fizycznej, ale także wzmocnieniu podejścia holistycznego do opieki nad pacjentem. Dużą rolę odgrywa ocena jakości życia, która diagnozuje funkcjonowanie w chorobie i wpływ, jaki wywołuje zarówno na aspekt społeczny, fizyczny i psychiczny [109]. Wykorzystanie zdobyczy nauk humanistycznych i zastosowanie wiedzy z zakresu psychologii, socjologii i filozofii wprowadzonych do procesu leczenia pozwalają na rozpatrywanie wszystkich sfer, które mogą działać zarówno wspierająco, jak i na niekorzyść procesu terapeutycznego. Już Hipokrates i Arystoteles poszukiwali odpowiedzi na czynniki wpływające na szczęśliwe, satysfakcjonujące życie. Dla Hipokratesa szczęściem był stan wewnętrznej równowagi, natomiast Arystoteles głosił, że szczęście to najwyższe osiągnięte dobro [110]. Dalkey i Rourke w 1972 roku uznali, że jakość życia składa się z dwóch elementów: satysfakcji z życia oraz poczucia szczęścia [111]. Ojcem badań naukowych dotyczących jakości życia jest Campell, który w 1976 roku określił jakość życia jako zaspokojenie potrzeb człowieka w następujących zakresach: małżeństwo, życie rodzinne, zdrowie, relacje sąsiedzkie, znajomi, zajęcia domowe, praca zawodowa, życie w danym kraju, miejsce zamieszkania, a także czas wolny, warunki mieszkaniowe, standard życia i wykształcenie [112]. Definicja ta wskazuje na wiele czynników które mają wpływ na budowanie jakości życia. Tematem tym interesują się różne dziedziny nauki dzięki czemu powstają niezgodności co do definicji oraz zakresu pojęcia. Wielokierunkowość badań spowodowana jest różnicami występującymi w naukach humanistycznych oraz medycznych [113]. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) definiuje jakość życia jako niezależną ocenę przez jednostkę, dotyczącą jej sytuacji życiowej wynikającej z kultury, w której ta jednostka żyje, jej systemu wartości, celów, oczekiwań i zainteresowań [114]. Czynniki mające wpływ na jakość życia przedstawia rycina 31.



Rycina 31. Czynniki wpływające na jakość życia [110].

Z badań przeprowadzonych przez Centrum Badania Opinii Społecznej na 934 wybranych losowo Polakach wynika, że największe znaczenie dla udanego życia jest dobre zdrowie (49%), następnie pieniądze (46%) oraz posiadanie zawodu i zatrudnienia (29%) [115]. Badania nad jakością życia są istotne dla rozwoju medycy i programów rządowych, gdyż pozwalają na poprawę opieki i jej zindywidualizowane podejście, a także przyczyniają się do akceptacji choroby [116]. Należy zwrócić uwagę, że akceptacja choroby pozwala na większą mobilizację do leczenia i samoopiekę. Opieka skoncentrowana (patient-centered care PCC) na pacjencie to model, który pozwala na poprawę jakości życia. Opiera się na uszanowaniu wartości, potrzeb, doświadczeń i preferencji w planowaniu i świadczeniu opieki. Relacja terapeutyczna, która powstaje pomiędzy pacjentem a osobą prowadzącą terapię jest fundamentalnym punktem co przekłada się do poprawy wyników leczenia oraz jakości życia [117,118].

Przewlekłe rany są wynikiem chorób powodujących angiopatię i charakteryzują się powolnym procesem gojenia. Wskaźniki częstości występowania są wyższe u osób powyżej 65 roku życia, co stanowi wyzwanie, szczególnie w starzejącym się społeczeństwie europejskim. Oprócz ekonomicznego ciężaru przewlekłych ran na poziomie społecznym, leczenie jest często skomplikowane i czasochłonne dla indywidualnego pacjenta i uciążliwe dla opiekunów. Wielu pacjentów jest obciążonych długotrwałymi chorobami współistniejącymi i znaczną utratą jakości życia związanej ze zdrowiem (HRQoL). Pacjenci doświadczają zaburzeń na różnych

poziomach. Oprócz fizycznego obciążenia związanego z raną, takiego jak wysięk, zapach i ból rany, stan ten może powodować obciążenie psychiczne, które może prowadzić do zaburzeń snu, lęku i depresji. Życie z przewlekłymi ranami może mieć wpływ na status finansowy i powodować znaczne ograniczenia w codziennych czynnościach, a także w uczestnictwie w życiu społecznym [119,120]. Do oceny osób z ranami stosuje się specyficzne skale i kwestionariusze. W 2024 na warunki polskie został zwalidowany niemiecki kwestionariusz Wound QoL-17 [121]. Innym narzędziem zaadoptowanym na warunki polskie jest kwestionariusz Skindex-29 do oceny jakości życia chorych z owrzodzeniem kończyn dolnych o etiologii naczyniowej w adaptacji Cwajdy Białasik i wsp. [122], Freiburg Life Quality Assessment for wounds (FLQA-w) [123].

Na świecie wykorzystuje się wiele innych specyficznych narzędzi [124] najczęściej w ocenie przewlekłej niewydolności żyłnej (np. kwestionariusz Hyland, Kwestionariusz Jakości Życia w Przewlekłej Niewydolności Żyłnej Kończyn Dolnych – CIVIQ [125], lub Kwestionariusz Tübinger do pomiaru Jakości Życia u pacjentów z CVI – TLQ-CVI, Venous Leg Ulcer Quality of Life Questionnaire, (VLU-QoL) [126], Cardiff Wound Impact Schedule [127], oraz Würzburg Wound Score [128].

2.4 Kompetencje i kwalifikacje pielęgniarek do profilaktyki i leczenia ran

Ze względu na ogromne zapotrzebowanie społeczeństwa na opiekę nad pacjentem z raną oraz deficytem lekarzy, którzy zajmowali się tym problemem, leczenie oraz profilaktyka ran stała się jednym z ważniejszych obszarów zawodowych pielęgniarek/rzy w Polsce. Jednakże niewystarczające kompetencje tej grupy zawodowej znacznie ograniczały samodzielną działalność. Wraz z rozwojem pielęgniarstwa pielęgniarki mogły nabyć nowe uprawnienia takie jak: badanie i ocena stanu chorego, możliwość leczenia rany przekraczającej pełną grubość skóry, a także wypisywanie recept na produkty lecznicze oraz wyroby medyczne. Jest to ważny aspekt zwiększenia autonomii świadczonych usług przez personel pielęgniarski. Obejmuje on także możliwość ordynacji opatrunków specjalistycznych oraz antybiotyków. Środowisko pielęgniarskie do ułatwienia leczenia ran w warunkach domowych nadal potrzebuje wzrostu kompetencji, które doprowadzą do szybszej interwencji w sytuacji zagrożenia amputacją oraz łatwiejszej dostępności do oceny stanu chorego. Mowa tu o możliwości kierowania chorego na badanie RTG kości stopy oraz skierowania pacjenta do szpitala. Powołany zespół przy Polskim Towarzystwie Pielęgniarskim (PTP) wypracował stanowisko dotyczące pielęgniarki zaawansowanej praktyki (APN), które ma być w zamierzeniu najwyższym szczeblem funkcjonowania zawodowego [129].

2.4.1. Kształcenie dyplomowe

Reformy edukacji kształcenia dyplomowego pielęgniarek zapoczątkowano w latach 90 XX wieku. Podstawową cechą wprowadzonych reform było wycofanie się od typowego szkolenia zawodowego do nauki zawodu na wyższej uczelni. Porównując system kształcenia polskich pielęgniarek i pielęgniarów w innych krajach, należy przede wszystkim podkreślić, że w bardzo dużym stopniu obecną strukturę edukacyjną kształtują dyrektywy Unii Europejskiej. Obecny system kształcenia pielęgniarek i położnych w Polsce zbudowany został na podstawie standardów nauczania, dyrektywy Unii Europejskiej i Procesu Bolońskiego. Ta dynamiczna zmiana, która dokonała się w procesie kształcenia pielęgniarek, wpisuje pielęgniarstwo w europejską przestrzeń edukacyjną [130]. Pielęgniarka/arz po ukończeniu studiów I stopnia jest odpowiedzialny za przestrzeganie zapisów aktów prawnych określające warunki udzielania świadczeń zdrowotnych oraz warunki ich finansowania ze środków publicznych. Regulacje są określone w dokumentach:

- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 roku o zawodach pielęgniarki i położnej wraz z późniejszymi zmianami [131]
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych [132]
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2021 r. poz. 711 z późn. zm.) [133]
- Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. z 2020 r. poz. 849 z późn. zm.) [134]
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego (Dz. U. z 2017 r. poz. 497) [135]

Ustawodawca określa listę świadczeń, do których udzielania zobowiązany jest personel pielęgniarski, a mianowicie rozpoznanie warunków oraz potrzeb zdrowotnych pacjenta oraz jego problemów zdrowotnych. Po ich określeniu pielęgniarka planuje i sprawuje opiekę nad pacjentem. Może udzielać w określonych zakresach świadczeń zapobiegawczych,

diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych oraz wykonuje czynności ratunkowe. Pielęgniarstwo jest zawodem samodzielnym, ale współpracującym z innymi profesjonalistami medycznymi. Personel pielęgniarski jest wykonawcą zleceń lekarskich w procesie leczenia, diagnostyki a także rehabilitacji. Pielęgniarka/arz może orzekać o rodzaju i zakresie świadczeń opiekuńczo-pielęgnacyjnych oraz promować edukację zdrowotną i promocję zdrowia.

Wyżej wymienione świadczenia mają odzwierciedlenie w zaopatrywaniu oraz leczeniu różnego rodzaju ran. W zależności od uzyskanego wykształcenia zawodowego, kompetencje personelu są różne. Na poziomie kształcenia dyplomowego, aby samodzielnie leczyć rany należy mieć zakończone studia II stopnia. Osoba, która posiada tytuł licencjata pielęgniarstwa do samodzielnego leczenia ran potrzebuje ukończenia dodatkowych szkoleń w ramach kształcenia podyplomowego.

Kształcenie dyplomowe daje uprawnienia do oceny ryzyka wystąpienia odleżyn oraz stosowania działań profilaktycznych. Pielęgniarki/rze mogą także płukać ranę, pobierać materiał do badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych oraz wystawiać skierowania na badania diagnostyczne, a także kontynuować zlecenia substancji leczniczych pod warunkiem, że nabyły one uprawnienia w toku kształcenia na poziomie licencjata. Posiadają uprawnienia do dokumentowania stanu zdrowia pacjenta, oraz prowadzenia procesu pielęgnowania, jeśli istnieje taka potrzeba, a także realizowania planu opieki z uwzględnieniem oprogramowania komputerowego do gromadzenia danych. W zakresie sprawowania opieki nad pacjentem z raną pielęgniarka/arz jest uprawniona/y do doboru techniki i sposobu zaopatrzenia rany (zakładanie opatrunków, dobieranie metod i środków do leczenia ran na podstawie ich klasyfikacji) [135].

Po ukończeniu studiów II stopnia pielęgniarka/arz zdobywa wiedzę oraz umiejętności i wynikające z tego kompetencje w zakresie metod oceny ran przewlekłych oraz ich klasyfikacji, doboru opatrunków z uwzględnieniem rodzaju i stany rany. Poszerzone zostają także uprawnienia do wykonywania świadczeń w zakresie stosowanie nowoczesnych metod: hiperbarii tlenowej oraz terapii podciśnieniowej w ranach przewlekłych do których zaliczono odleżyny, chorobę cukrzycową stóp, owrzodzenia na tle niewydolności tętniczej i żylniej. Rola pielęgniarki koncentruje się również na prowadzeniu edukacji zdrowotnej oraz nauki przygotowania do samoopieki pacjenta oraz jego rodziny w zakresie pielęgnacji rany pooperacyjnej oraz zaopatrzenia rany przewlekłej [134] Na samodzielność pracy ma wpływ także możliwość ordynacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego i wyrobów medycznych oraz wystawiania na nie recepty lub zlecenia - jeśli były

one zawarte w toku kształcenia na poziomie studiów magisterskich. W tabeli 2 przedstawiono efekty kształcenia wynikające ze standardu kształcenia 2024 [136].

Tabela 2. Zakres kompetencji nabywanych w toku studiów II stopnia na kierunku pielęgniarstwo w obszarze profilaktyki i leczenia ran.

ZAKRES WIEDZY	ZAKRES UMIEJĘTNOŚCI
B.W36. czynniki ryzyka, patomechanizm zaburzenia gojenia ran, klasyfikację i kliniczne metody oceny ran niegojących się oraz postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne zachowawcze i zabiegowe; B.W37. zasady stosowania hiperbarii tlenowej, terapii podciśnieniowej, larw i biochirurgii w leczeniu owrzodzeń żylnych i niedokrwienych, odleżyn, odmrożeń i zespołu stopy cukrzycowej; B.W38. współczesne koncepcje miejscowego leczenia rany niegojącej się, w tym rodzaje lawaseptyków, antyseptyków i opatrunków oraz zasady ich doboru i refundacji, zasady ogólnego leczenia ran niegojących się oraz metody wspomagające proces gojenia ran; B.W39. zasady posługiwania się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi w procesie opracowywania i leczenia rany; B.W40. zasady edukacji i przygotowania pacjenta, jego rodziny lub opiekuna w zakresie profilaktyki występowania ran, ich powikłań oraz pielęgnacji ran niegojących się; B.W41. zastosowanie kompresjoterapii profilaktycznej i leczniczej w chorobach układu żylnego i limfatycznego;	B.U40. samodzielnie dobrać do rodzaju i stanu rany metody leczenia rany oraz nowoczesne opatrunki; B.U41. stosować podciśnienie i terapię larwami w leczeniu ran przewlekłych; B.U42. usunąć martwicę z rany, wykorzystując narzędzia chirurgiczne; B.U43. doradzać członkom zespołu interprofesjonalnego w zakresie profilaktyki ran i ich nowoczesnego leczenia; B.U44. rozpoznać powikłania rany; B.U45. założyć paski do zamykania ran; B.U46. wykonać diagnostykę rany odleżynowej, owrzodzenia nowotworowego, oparzenia, odmrożenia, rany urazowej powierzchownej, owrzodzenia kończyn dolnych i zespołu stopy cukrzycowej; B.U47. dokonać pomiaru wskaźnika kostka-ramię, paluch-ramię oraz zaburzenia czucia i zinterpretować ich wyniki; B.U48. rozpoznać zmiany skórne na stopie oraz schorzenia paznokcia u pacjenta z cukrzycą; B.U49. rozróżniać i usuwać nagniotki, modzele oraz pielęgnować skórę stóp wokół rany u pacjenta z cukrzycą; B.U50. przygotować pacjenta do profilaktyki, samokontroli i pielęgnacji rany oraz ogólnego wspomagającego proces gojenia ran oraz jego rodzinę lub opiekuna do opieki nad pacjentem w tym zakresie; B.U51. przeprowadzić diagnostykę kwalifikującą chorego do kompresjoterapii;

	B.U52. stosować kompresjoterapię profilaktyczną w profilaktyce pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowej oraz stosować kompresjoterapię leczniczą w chorobach układu żylnego i limfatycznego; B.U53. pobrać materiał biologiczny z rany do badania bakteriologicznego i innych badań, w tym badania mykologicznego i wirusologicznego;
--	--

Źródło: w oparciu o rozporządzenie Ministra Nauki z 24.10.2024) [136].

2.4.2. Kształcenie podyplomowe

Z ustawy o zawodzie pielęgniarki i położnej wynika, że pielęgniarka powinna przez cały okres aktywności zawodowej utrzymywać na właściwym poziomie i doskonalić swoje kompetencje zawodowe. W zakresie kształcenia podyplomowego pielęgniarki mogą korzystać z szkoleń specjalizacyjnych, kursów kwalifikacyjnych, kursów specjalistycznych oraz doksztalających. W kształceniu podyplomowym w zakresie leczenia ran najwięcej uprawnień zawodowych zdobywa się kończąc kurs specjalistyczny „Leczenie ran dla pielęgniarek”. Jego celem jest przygotowanie uczestnika do samodzielnego udzielania świadczeń zdrowotnych w zakresie opieki nad chorym z owrzodzeniem: odleżynowym, na tle niewydolności żylniej, tętniczej; owrzodzeniem nowotworowym, oparzeniem, odmrożeniem, raną pourazową powierzchowną, stopą cukrzycową a także zdejmowaniem szwów [137]. Szczegółowe uprawnienia przedstawia rycina 32.

CENTRUM KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO PIELĘGNIAREK I POŁOŻNYCH

7. WYKAZ ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH, DO KTÓRYCH JEST UPRAWNIONA PIELĘGNIARKA PO UKOŃCZENIU KURSU SPECJALISTYCZNEGO LECZENIE RAN DLA PIELĘGNIAREK

1. Dobór sposobów leczenia ran w zależności od fazy gojenia się ran.
2. Pobranie materiału biologicznego z rany do badania bakteriologicznego i innych np. grzybów i wirusów.
3. Wykonanie i interpretacja wskaźnika kostka/ramię oraz paluch/ramię.
4. Usuwanie szwów z rany i zakładanie sterii-stripów.
5. Badanie tętna na tętnicach kończyn górnych i dolnych.
6. Zastosowanie kompresjoterapii.
7. Wykonanie i interpretacja badań zaburzeń czucia przy użyciu monofilamentu, tip-termu i kamertonu.
8. Wykonanie i interpretacja pomiaru głębokości i planimetrii rany.
9. Stosowanie terapii podciśnieniowej w leczeniu ran powierzchownych.
10. Edukacja chorego i rodziny w zakresie profilaktyki i leczenia ran przewlekłych.

Rycina 32. Wykaz świadczeń zdrowotnych po ukończeniu kursu specjalistycznego Leczenie Ran [137].

Po przeanalizowaniu programów kształcenia szkoleń specjalizacyjnych oraz kursów kwalifikacyjnych można stwierdzić, że żaden z nich nie pozwala na zwiększenie w takim

stopniu kompetencji jak Kurs Leczenia Ran dla Pielęgniarek. Do specjalizacji pielęgniarskich dających uprawnienia do samodzielnego leczenia ran zalicza się pielęgniarstwo chirurgiczne, pielęgniarstwo geriatryczne a także pielęgniarstwo opieki paliatywnej oraz długoterminowej. Jednak w zależności od zatwierdzonego przez Ministra Zdrowia programu kształcenia i przygotowanego wykazu świadczeń zdrowotnych nie obejmują one w treściach kształcenia wszystkich rodzajów ran. Szczegółowe kompetencje zostały zobrazowane na rycinie 33.

Specjalizacja	Ilość godzin (wykłady na temat leczenia ran)	Zagadnienia poruszane w toku kształcenia
Pielęgniarstwo chirurgiczne	15 h	Rodzaj ran ze względu na stopień czystości oraz etiologie Metody leczenia ran (w tym nowoczesne metody) oraz zasady chirurgicznego leczenia ran (w tym szycie, wycięcie brzegów rany, drenaż, usunięcie ciała obcego)
Pielęgniarstwo Opieki Paliatywnej	45 h	Leczenie ogólne i miejscowe odleżyn (w tym profilaktyka, nowoczesne metody) przetoki (etiologia, podział, lokalizacja, postępowanie) popromienne zapalenie skóry (etiologia, podział, lokalizacja, postępowanie) postępowanie z ranami szczególnego rodzaju (specyfika ran związanych z wytworzeniem przetok): jelitowej i moczowej, zasady zaopatrywania ran szczególnego rodzaju postępowanie z raną czystą, zanieczyszczoną i zakażoną
Pielęgniarstwo Opieki długoterminowej	Brak wyszczególnionej ilości godzin w poszczególnych modułach	Pielęgnowanie chorego z cukrzycą z trudno gojącymi się ranami, owrzodzeniami, stopą cukrzycową; Owrodzenia kończyn dolnych spowodowane chorobami naczyń. Profilaktyka i leczenie odleżyn oraz odparzeń.
Pielęgniarstwo geriatryczne	2 h	Dolegliwości wynikające ze strony skóry, tkanki podskórnej i błon śluzowych: świąd, nadmierne pocenie, obrzęk limfatyczny, owrzodzenie nowotworowe, przetoki, odleżyny

Rycina 33. Porównanie kompetencji uzyskanych po zakończeniu wybranych specjalizacji (opracowanie własne na podstawie programów kształcenia CKPiP).

2.5. Założenia i koncepcja Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych (KLRP)

Współczesna medycyna i związane z nią systemy ochrony zdrowia mają znamienity wpływ na wydłużenie ludzkiego życia. Oznacza to, że starszy wiek i związane z nim choroby przewlekłe będą determinować samodzielność i zdolność do samoopieki, a także wpływać na występowanie ran przewlekłych. Rany trudno gojące się i przewlekłe są problemem nie tylko starzejącego się społeczeństwa, ponieważ ich etiologia wynika nie tylko z długotrwałego unieruchomienia, ale także wspomnianych chorób przewlekłych, powikłań wynikających z leczenia onkologicznego, zakażeń miejsca operowanego. Owrzodzenia zlokalizowane w obrębie kończyn dolnych spowodowane są w dużej mierze niewydolnością żylną, bądź tętniczą i są to najczęstsze destrukcje skóry i tkanki podskórnej [138]. Należy również wspomnieć o ranach pourazowych, których część nie wykazuje procesu naprawczego i po upływie 6 tygodni należy je zaliczyć do grupy ran przewlekłych. Stanowi to istotny problem globalny w dużej mierze społeczno-ekonomiczny.

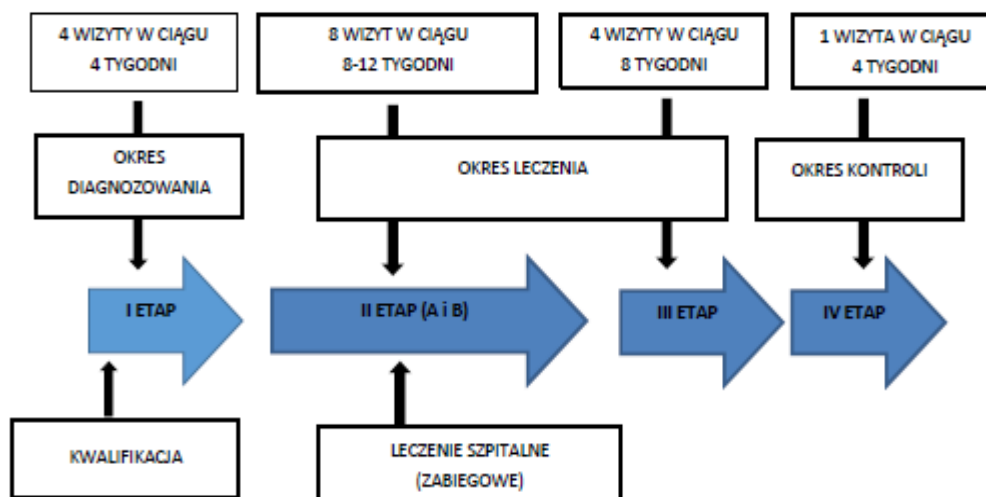
Proaktywne i innowacyjne działanie zostało podjęte w Polsce z inicjatywy przedstawicieli Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran (PTLR) w latach 2012-2014. Konsekwencją tej inicjatywy było powstanie programu skierowanego do ośrodków specjalistycznych, które mogły zapewnić lepszą dostępność i leczenie chorych z trudno gojącymi się ranami [139]. Autorzy projektu zwrócili uwagę, iż nie tylko w Polsce ale i na świecie, obszar dotyczący profilaktyki i leczenia ran nie cieszy się zainteresowaniem wśród zawodów medycznych, a znikoma ilość jednostek specjalizujących się tą formą działalności medycznej jest przeciążona w zakresie konsultowania jak i leczenia chorych. Mahmudi i Gould zwracają uwagę, że zagrożenie utraty życia z powodu nieprawidłowo leczonych ran przewlekłych może być wyższe niż w przypadku istnienia niektórych nowotworów złośliwych. Przykładowo wskaźnik śmiertelności osób zmagających się z różnymi ranami przewlekłymi (70% w przypadku przewlekłych owrzodzeń w przebiegu cukrzycowej choroby stóp) jest znacząco wyższy niż u pacjentów z rakiem jelita grubego, piersi i prostaty [140]. Podobne wnioski wysunął Armstrong [19].

Eksperci zwracają uwagę, że leczenie ran powinno odbywać się ambulatoryjnie [141]. Ten szeroki interdyscyplinarny obszar praktyki jest wyzwaniem zarówno dla sektora prywatnego jak i publicznego. Podmioty wykonujące działalność leczniczą bądź osoby fizyczne wykonywujące zawód medyczny posiadające działalność gospodarczą są

świadczeniodawcami czyli dostawcami opieki zdrowotnej [133]. Założenia Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych (KLRP) stały się kamieniem milowym w rozwoju obszaru interdyscyplinarnego jakim jest profilaktyka i leczenie ran w grupach zawodowych pielęgniarek, lekarzy, farmaceutów, fizjoterapeutów, podologów (podiatrów), opiekunów medycznych oraz innych przedstawicieli zawodów zainteresowanych tą problematyką w Polsce.

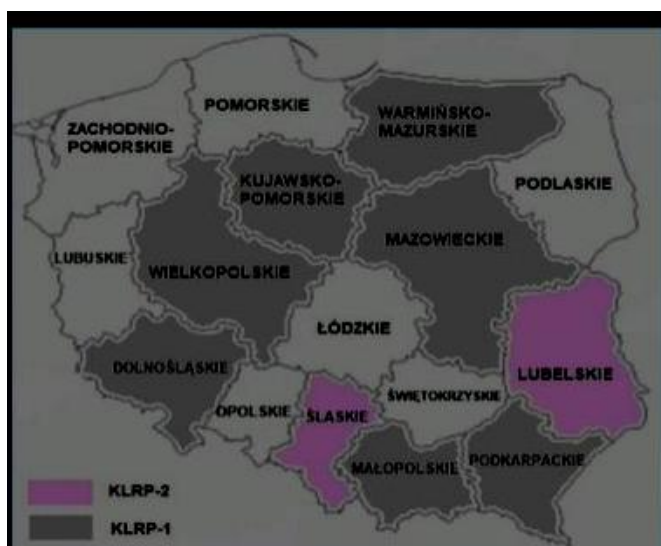
2.5.1. Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych – 1

Wdrożenie KLRP-1 jako świadczenia realizowanego na terenie Polski nastąpiło w 2014 roku i jest obecnie finansowane przez NFZ. Celem wdrożenia programu było leczenie ran trudno gojących się, profilaktyka oraz edukacja chorych i ich rodzin [142]. Leczenie ran to udzielanie świadczenia zdrowotnego polegające także na wykorzystaniu działań profilaktycznych, poprawie bądź przywracaniu zdrowia. Działania te są wpisane w katalog świadczeń gwarantowanych, co oznacza ich finansowanie jest przez płatnika jakim jest NFZ w całości lub częściowo ze środków publicznych. Pacjenci, którzy objęci są ubezpieczeniem zdrowotnym mogą korzystać z wyżej wymienionych świadczeń w ramach: leczenia szpitalnego, ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, podstawowej opieki zdrowotnej, opieki długoterminowej, opieki paliatywnej oraz hospicyjnej [132]. Załącznik nr 1 określa kryteria dla każdego z czterech etapów leczenia ran. Dotyczy to zarówno świadczeń realizowanych w trybie ambulatoryjnym, a także w trybie hospitalizacji. Jednostką, która ulega rozliczeniu jest punkt, a wartość wyceny stanowi ryczałt który jest ustalony dla produktu. Świadczeniodawca realizujący świadczenia w zakresie (KLRP-1) jest zobowiązany do zastosowania formularzy ankiet edukacyjnych, stanowiących załączniki do zarządzenia. W zależności od rodzaju leczonej rany świadczeniodawca określa poziom wiedzy pacjenta, stosując ankietę edukacyjną dla pacjenta ze stopą cukrzycową, z odleżynami, z owrzodzeniami o podłożu naczyniowym. Każdy z formularzy ankiety zawiera 35 szczegółowych stwierdzeń. Na pierwszej wizycie pacjent ocenia, ich prawdziwość wstawiając w odpowiedniej kratce formularza znak X w kolumnach (P) prawda lub (F) fałsz [1]. Konstrukcja programu zakłada cztery następujące po sobie etapy, w tym leczenia szpitalnego, o ile taka forma leczenia będzie konieczna. W I etapie (diagnostyki) zaplanowe są 4 wizyty realizowane w ciągu 4 tygodni (pierwsza wizyta z lekarzem, trzy wizyty pielęgniarskie). Etap II trwa 8-12 tygodni (IIa 8 wizyt w ciągu 12 tygodni, w tym minimum 2 porady lekarskie). W tym czasie może być również prowadzone leczenie szpitalne. Etap III obejmuje 4 wizyty w ciągu 8 tygodni. Etap IV obejmuje wizytę kontrolną po 3 miesiącach od zakończenia leczenia. Szczegółowe dane zobrazowano na rycinie 34.



Rycina 34. Koncepcja KLRP-1 opracowanie własne [143].

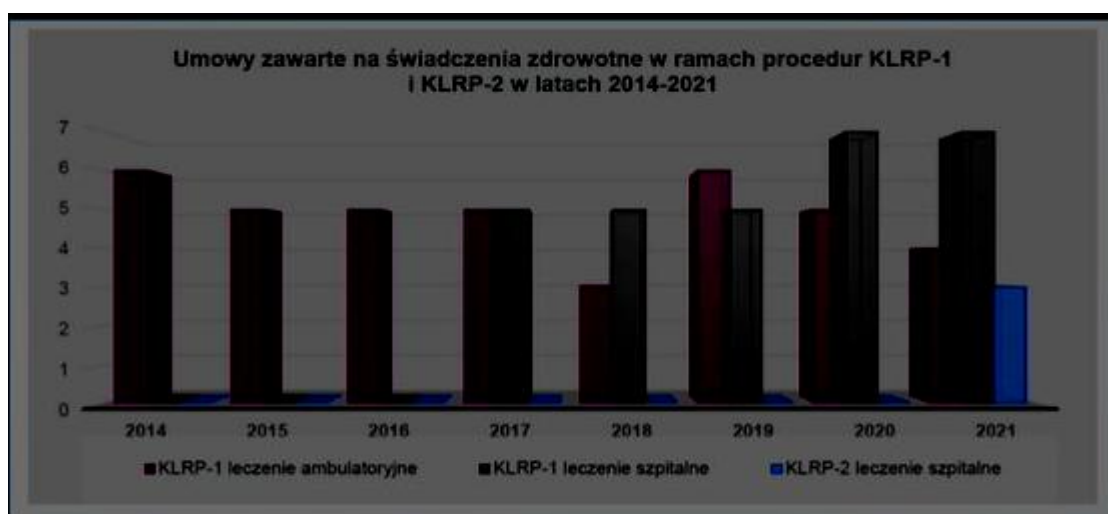
Program KLRP-1 w ciągu 7 lat od wdrożenia w 2014 roku prowadzony był przez 14 placówek ochrony zdrowia w 9 województwach. Dane ministerialne (2021) wskazują, iż tylko 3 placówki medyczne w dwóch województwach podjęły się wdrożenia KLRP-2. Na rycinie 35 przedstawiono realizację programów w Polsce na czwarty kwartał 2021r. W chwili obecnej (2025) uzyskane dane nie wskazują aby diametralnie wzrosła liczba placówek medycznych prowadząca KLRP.



Rycina 35. Świadczenia w ramach procedury KLRP-1 i KLRP-2 w roku 2021, KLRP-2 realizowany w dwóch województwach przez 3 świadczeniodawców, KLRP-1 14 świadczeniodawców w 9 województwach [144].

Pomimo finansowania świadczeń zdrowotnych w zakresie leczenia ran zapewnionego przez NFZ, problem dostępności świadczeń i wynikającej z tego efektywności terapeutycznej nadal nie jest na wystarczającym poziomie i stanowi duże obciążenie dla pacjenta i sektora ochrony zdrowia. Duże odległości i czas oczekiwania na realizację świadczeń nie są czynnikami zachęcającymi dla pacjentów, zważywszy że większość z potencjalnych odbiorców świadczeń są w wieku pow. 65 lat i borykają się z problemami związanymi z mobilnością.

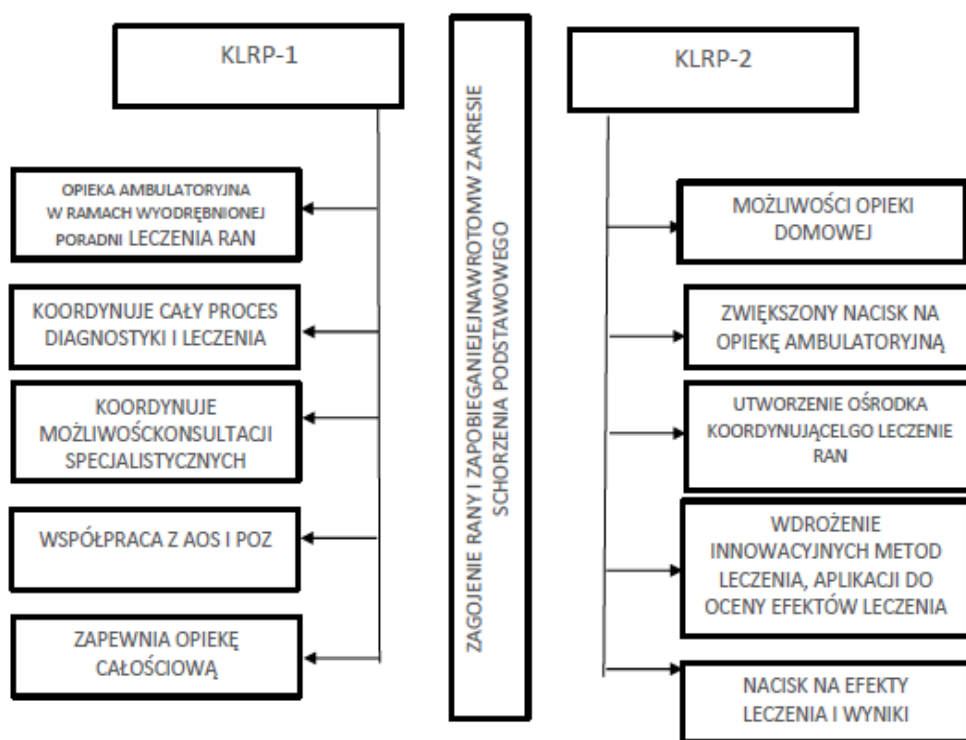
Na rycinie 36 przedstawiono umowy zawarte na KLRP-1 i KLRP-2.



Rycina 36. Umowy zawarte na świadczenia zdrowotne w ramach KLRP-1 i KLRP-2 w latach 2014-2021 [144].

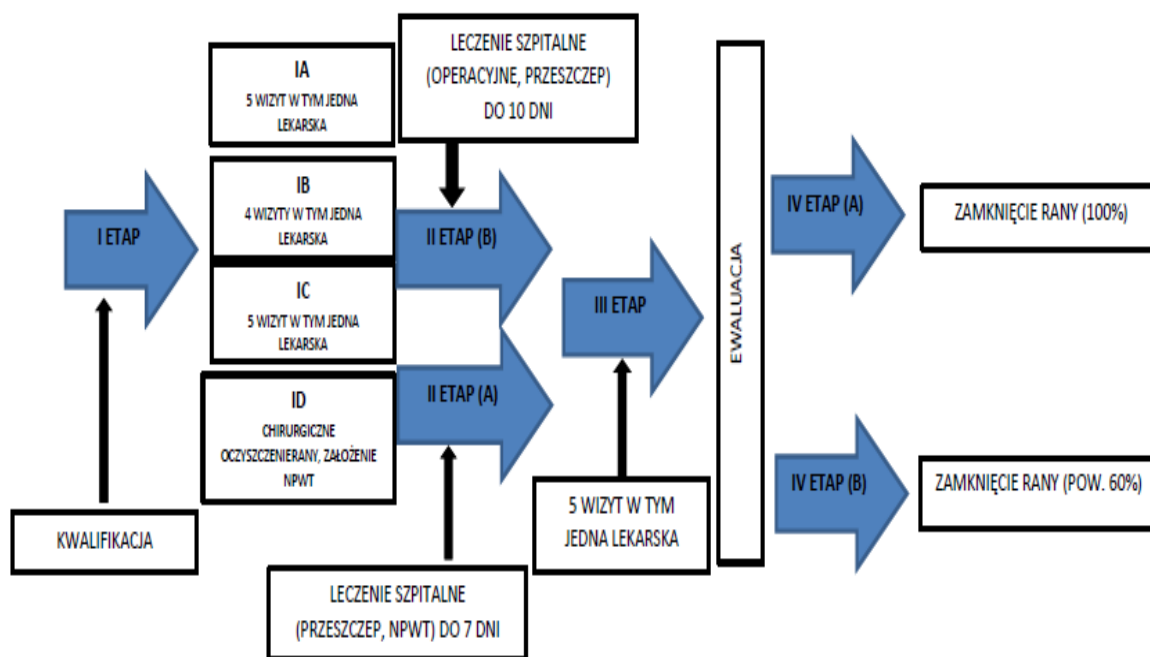
2.5.2. Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych -2

W 2019-2020 roku eksperci zajmujący się problematyką ran przewlekłych opracowali drugi program mający na celu polepszenie jakości opieki nad pacjentem z raną przewlekłą. Podstawę regulacyjną stanowi zarządzenie nr 213/2020/DSOZ Prezesa NFZ z dnia 31.12.2020r. [145]. Program z dniem 1 lutego 2021 roku został wprowadzony do świadczeń kontraktowanych odrębnie jako: Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych-2 (KLRP-2). Aby pacjent mógł zostać zakwalifikowany do KLRP-2, musi spełniać określone przez płatnika kryteria: obecność rany przewlekłej lub cukrzycowej choroby stóp PEDIS 2 występujący od 2 tygodni, rana nie może mieć podłoża nowotworowego, a pacjent/opiekun musi współpracować ze świadczeniodawcą. Główną ideą programu jest rozwinięcie, poszerzenie jak i uzupełnienie KLRP-1. Świadczenie to zostało także unowocześnione pod względem wprowadzenia telemedycyny i wykorzystania technologii medycznych, co rozwiązało problem braku możliwości leczenia ran w domu przez specjalistów. Wprowadzono pojęcie Jednostki Referencyjnej, którą stanowi szpital wykonujący świadczenia wchodzące w zakres KLRP-2. Podmiot ten jest odpowiedzialny za całość opieki nad pacjentem. Jego obowiązkiem jest zapewnienie świadczeniobiorcy zarówno kompleksowej diagnostyki, leczenia ambulatoryjnego i/lub szpitalnego rany. Konsultacje specjalistyczne, edukacja zdrowotna w zakresie pielęgnowania rany oraz prewencja to także obowiązek świadczeniodawcy. To samo dotyczy transportu medycznego. Narodowy Fundusz Zdrowia w wykonywaniu świadczeń dopuścił również podwykonawców. Finansowanie przez płatnika występuje już po zakończeniu każdego z etapów omówionego procesu. Rozporządzenie wskazuje na możliwość dodatkowej punktacji i premii finansowej w sytuacji całkowitego wygojenia rany (100%) lub częściowego (60%) potwierdzonego dokumentacją fotograficzną i planimetryczną [145,146]. Wprowadzenie drugiego, rozbudowanego świadczenia jakim jest KLRP-2, wskazuje właściwy kierunek i toruje dalszą drogę w szerokim obszarze jakim jest profilaktyka i leczenie pacjentów z ranami przewlekłymi. Na rycinie 37 przedstawiono założenia programów.



Rycina 37. Porównanie założeń KLRP-1 i KLRP-2 (opracowanie własne).

Podobnie jak KLRP-1, program KLRP-2 składa się z czterech etapów, które obejmują: I etap to leczenie ambulatoryjne/środowiskowe, w tym opiekę pielęgniarską i lekarską oraz opiekę konsultanta z jednostki referencyjnej. Etap 2 zawiera leczenie szpitalne, w etapie 3 realizowane są kontrolne wizyty po zakończeniu leczenia oraz etap 4, w którym odbywa się proces ewaluacji. Aby określić na jakim etapie jest proces gojenia rany zaleca się stosowanie kolorowej kategoryzacji rany (RYB), a ilość wizyt nie jest w tym przypadku wyznacznikiem stanu rany, tak jak było KLRP-1. Pozwala to na wdrożenie elastycznego i zindywidualizowanego procesu terapeutycznego. Etapy przedstawiono na rycinie 38.



Rycina 38. Założenia KLRP-2 [143].

Świadczenia dotyczące leczenia i profilaktyki powinny być realizowane w takich placówkach jak: poradnia specjalistyczna (ambulatoryjna opieka specjalistyczna, AOS), diabetologiczna, poradnia leczenia chorób naczyń lub poradnia chirurgii ogólnej. Zgodnie z rozporządzeniem podstawowa opieka zdrowotna realizuje porady lekarskie oraz porady pielęgniarskie. Leczenie w trybie hospitalizacyjnym może odbywać się na oddziale chirurgii naczyniowej, chirurgii naczyniowej z drugim poziomem referencyjności oraz na oddziale chirurgii ogólnej.

Pomimo jasnych zasad i wytycznych dla świadczeniodawców w dalszym ciągu istnieje problem wdrażaniem świadczeń Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych. Być może jest to spowodowane stanem popandemicznym, podczas którego znacznie spadła liczba zawartych świadczeń lub brakiem działań informacyjnych i promowaniem tego obszaru przez płatnika i lobby medyczne. Założenia programów mają wspierać funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia, jednak w dalszym ciągu brakuje kadry medycznej i specjalistycznych ośrodków, które mogłyby je realizować świadczenia. System KLRP-2 obecnie funkcjonuje równocześnie z KLRP-1.

3. Cel pracy

Cel główny: Ocena wybranych zmiennych (stan odżywienia, stopień samoopieki, jakość życia, dolegliwości związane z raną) warunkujących funkcjonowanie społeczne osób z przewlekłymi uszkodzeniami skóry w obrębie kończyn dolnych z powodu chorób naczyń.

Cele szczegółowe:

1. Poznanie zależności pomiędzy zmiennymi socjodemograficznymi takimi jak: wiek, płeć, stan cywilny, zamieszkanie, a funkcjonowaniem w życiu codziennym, postrzeganiem ciała, psychiką (wg Wound-QoL-17) i subiektywną oceną jakości życia (wg WHOQoL Bref).
2. Poznanie zależności pomiędzy takimi zmiennymi jak: stan odżywienia, stopień samoopieki (wg Barthel), a subiektywną jakością życia i jakością życia osób z raną.
3. Ocena dolegliwości somatycznych (rodzaj rany, czas od wystąpienia rany, wysięk, ból, powierzchnia rany, głębokość destrukcji) oraz ich wpływ na subiektywną jakość życia (wg WHOQoL Bref).
4. Poznanie wpływu działań terapeutycznych wynikających z kompleksowego programu leczenia ran na proces miejscowego leczenia ran badanych w obserwacji 30 dniowej.
5. Poznanie zależności między takimi zmiennymi jak jakość życia w obszarze życia codziennego, funkcjonowaniem ciała i psychiki (wg Wound-QoL-17), a subiektywną oceną jakości życia (wg WHOQoL Bref) w grupie zasadniczej i próbie kontrolnej.

4. Materiał i metody badawcze

4.1. Problemy i hipotezy badawcze

Problem badawczy zawsze był przedmiotem zainteresowania badacza. Z perspektywy prowadzącego badania, problem badawczy jest pewną luką w wiedzy w zakresie danego tematu, która zostaje uzupełniona poprzez wynik postępowania badawczego. Problem badawczy wskazuje na wagę analizowanego zagadnienia, a także jest wprowadzeniem do aktualnego stanu wiedzy w zakresie danego tematu. Przygotowując założenia metodologiczne badań określono następujące problemy badawcze:

1. W jakim stopniu wybrane zmienne socjodemograficzne takie jak: wiek, płeć, stan cywilny, zamieszkanie mają wpływ na życie codzienne, ciało, psychikę oraz subiektywny poziom jakości życia?
2. Jaka jest zależność pomiędzy takimi zmiennymi jak; stan odżywienia, stopień samoopieki, jakość życia w obszarze życia codziennego, ciała oraz psychiki a subiektywnym poziomem jakości życia?
3. W jakim stopniu dolegliwości somatyczne (rodzaj rany, czas od wystąpienia rany, wysięk, ból, powierzchnia rany, głębokość destrukcji) determinują subiektywną jakość życia?
4. Czy działania terapeutyczne wynikające z kompleksowego programu leczenia ran wpływają na proces leczenia rany i poprawę jakości życia badanych objętych KLRP?
5. Jakie są różnice w ocenie jakości życia w grupie zasadniczej a próbie kontrolnej?

Po określeniu problemów badawczych w kolejnym krokiem jest przejście bezpośrednio do sformułowania hipotez. Hipotezy wg definicji zawartych w Metodologii badań w pielęgniarstwie Lenartowicz i Kózki to wszelkie twierdzenia, ale częściowo tylko uzasadnione na podstawie danych wyjściowych [147]. Autor w niniejszej pracy postawił następujące hipotezy badawcze:

Hipoteza 1. Osoby pozostające w związkach mieszkający w mieście prezentują wyższą jakość życia w porównaniu z pozostałymi badanymi. Zakłada się, że wiek i płeć nie mają wpływu na wybrane zmienne warunkujące jakość życia z raną. Osoby z raną przewlekłą prezentują niską jakość życia.

Hipoteza 2. Osoby bez cech niedożywienia, wydolne w zakresie samoopieki prezentują wyższą jakość życia, ciała oraz psychiki wykazują wyższy subiektywny poziom jakości życia.

Hipoteza 3. Takie zmienne jak nasilenie dolegliwości somatycznych (wysiłek, ból), obecne przez dłuższy czas i powierzchnia rany wpływają negatywnie na ocenę jakości życia. Zakłada się, że rodzaj rany nie ma wpływu na ocenę jakości życia.

Hipoteza 4. Uczestnictwo w KLRP wpływa pozytywnie na proces leczenia oraz pozytywnie warunkuje jakość życia badanych.

Hipoteza 5. Grupa zasadnicza objęta KLRP prezentuje wyższą jakość życia w porównaniu do badanych w grupie kontrolnej.

4.2. Metody, techniki i narzędzia badawcze

W projektowaniu badania oparto się na metodzie szacowania i obserwacji, dokonano przeglądu piśmiennictwa dotyczącego uszkodzeń skóry w przebiegu wybranych chorób naczyń. Przygotowano protokół naukowo badawczy składający się z dwóch części A i B.

W części A zawarto dane socjodemograficzne (wiek, płeć, miejsce zamieszkania, status socjalny) oraz podstawowe dane kliniczne dotyczące rany: rodzaj, obszar, lokalizacja, głębokość uszkodzenia (oceniane w skalach NPIAP, RYB, WifI), wysięk, przyjmowane leki przeciwbólowe, wyniki badań biochemicznych, poziom samoopieki (Barthel), stan odżywienia (oceniany w NRI). W części B zawarto: kwestionariusz wywiadu dotyczący kwalifikacji podjęcia leczenia w KLRP-1, narzędzia (WHOQoL-Bref, Wound-QoL-17, MPQ) (załącznik 1). Druga ocena została przeprowadzona ponownie w odstępie czasu nie krótszym niż 4 tygodnie w części B zmodyfikowano kwestionariusz wywiadu dotyczący oceny KLRP-1 (załącznik 2).

Osoby zakwalifikowane i stanowiące grupę porównawczą byli badani z wykorzystaniem kwestionariusza stanowiącego załącznik 1 bez badań biochemicznych i oceny stanu odżywienia.

4.2.1. Narzędzia badawcze wykorzystane w protokole naukowo badawczym

Kwestionariusz WHOQoL-BREF (World Health Organization Quality of Life-BREF) – skrócona wersja WHOQoL-100 został opracowany i zalecany przez WHO. Zawiera 26 pytań stopniowanych na 5-stopniej skali (1 bardzo niezadowolony, 5 bardzo zadowolony) służących do oceny jakości życia w sześciu wymiarach: postrzegania jakości życia, osobistego zdrowia, sektora socjalnego, fizycznego, środowiskowego oraz psychologicznego [148]. Rozpoznaje indywidualne podejście i może ocenić jakość życia w różnych grupach i sytuacjach, niezależnie od poziomu wykształcenia. Narzędzie ma zadowalające aspekty psychometryczne i pozwala na szybkie przeprowadzenie badań.

Za pomocą kwestionariusza można opisać subiektywne spostrzeżenia jednostki odnoszące się do jej środowiska życia, odczuć, postrzegania zdrowia fizycznego oraz psychicznego [149,150].

Kwestionariusz jakości życia z rana przewlekłą - Wound-QoL-17 jest narzędziem, które mierzy charakterystyczną dla schorzenia, związaną ze zdrowiem jakość życia osób z ranami przewlekłymi. Składa się z siedemnastu pozycji, które dotyczą trzech podskal (domen): życia codziennego, ciała oraz psychiki. Instrument ma zastosowanie do pomiaru wyników w badaniach klinicznych, a także do oceny wyników leczenia w rutynowej praktyce [119].

Rozpoczęto prace badawcze dotyczące adaptacji narzędzia w polskich warunkach. Narzędzie zostało przetłumaczone z języka angielskiego (tłumaczenie M. Florek, D Bazaliński). W celu obliczenia wewnętrznej spójności narzędzia przygotowano analizę rzetelności Wound-QoL-17. Wskaźnik Alfa Cronbacha wynosi 0,940. W 2024 roku ukazała się polska walidacja autorstwa Janke i wsp; [121]. Dokonano przeglądu wersji narzędzia, nie wykazano różnic konstrukcyjnych, które mogłyby wpłynąć na wyniki badań (załącznik).

Skala Barthel – narzędzie badawcze opracowane w 1955 r. przez Dorotheę Barthel i Florence Mahoney. Obecna wersja różni się od wersji oryginalnej. Pozwala na ocenę sprawności osoby badanej przy wykonywaniu podstawowych czynności życiowych. Skala uwzględnia pomoc osób trzecich, określa ograniczenia badanego przy czynnościach takich jak: umiejętność spożywania posiłków oraz płynów, przemieszczania się, zakładania ubrań, utrzymania higieny,

kontroli oddawania moczu, stolca. Maksymalna wartość do uzyskania to 100 punktów, im mniejsza liczba punktów, tym większa potrzeba pomocy osób trzecich [151].

Kwestionariusz oceny bólu Melzack (MPQ) – jest narzędziem służącym do oceny bólu, pozwalającym na interpretację bólu w szerszym kontekście. Ocenia intensywność dolegliwości, a także aspekty emocjonalne i sensoryczne. Składa się z kilkudziesięciu przymiotników podzielonych na grupy. Badana osoba przy każdej grupie przymiotników określa stopień nasilenia tego właśnie konkretnego bólu. To narzędzie pozwala na rzetelną ocenę doznań bólowych przez badaną osobą. Jest również narzędziem pozwalającym nadzorować przebieg leczenia pacjentów z bólami przewlekłymi [152,153].

Klasyfikacja NPIAP/EPUAP – czterostopniowy system klasyfikacji oceniający głębokość destrukcji tkanek miękkich. Pierwszy stopień charakteryzuje się nieblednącym rumieniem. Drugi stopień to uszkodzenie niepełnej grubości skóry właściwej. Trzeci stopień to uszkodzenie pełnej grubości skóry. Czwarty stopień to utrata pełnej grubości skóry z odsłonięciem mięśni, ścięgien, kości [60,100].

Klasyfikacja WIfI – ocena ran o podłożu niedokrwinnym (W – wound, I – ischemia, FI – foot infection) zwraca się uwagę na takie aspekty jak: obecność i stan kliniczny rany, obecność i stopień niedokrwienia oraz obecność i stopień infekcji. Skala składa się ze stopniowanego systemu punktacji, w której uwzględniane są kolejno wszystkie elementy. Na podstawie uzyskanych trzech wartości punktowych od 0 do 3, gdzie 0 oznacza brak, 1 łagodne, 2 umiarkowane i 3 poważne ryzyko, chorzy są przypisywani do czterech odpowiadających stadiów klinicznych, w których szacowane jest ryzyko amputacji kończyny. W podobny sposób przewidywana jest korzyść wynikająca z przeprowadzonej rewaskularyzacji [44,154]

Klasyfikacja kolorowa RYB – podstawowa klasyfikacja oceniająca wygląd rany, w której kryterium oceny stanowi kolor ran. Największej destrukcji odpowiada kolor czarny oznaczający suchą martwicę i jest równorzędny 3/4° klasyfikacji NPIAP, kolor brązowy oznacza martwicę rozpływną, kolor żółty spowodowany nagromadzeniem martwych mas

komórkowych, kolor czerwony aktywne ziarninowanie, kolor różowy świadczący o ostatnim etapie gojenia tj. naskórkowaniu [155,156].

Klasyfikacja WAGNER – wykorzystywana do oceny owrzodzenia w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej (ang. DFU - Diabetic Foot Ulcers). Pięciostopniowa klasyfikacja obejmuje: stopień pierwszy - owrzodzenie powierzchowne, drugi - owrzodzenie obejmujące ścięgna, więzadła, torebkę stawową bądź powięzi, ale nie występuje ropień lub zapalenie kości, trzeci - głębokie owrzodzenie z ropniem lub zapaleniem kości, czwarty- zgorzel części stopy, piąty - rozległa zgorzel stopy [47].

Skala NRI (Nutritional Risk Index) - jest to skala oceny ryzyka związanego ze stanem odżywienia. Wykorzystanie skali NRI ($1,519 \times \text{stężenie albuminy w surowicy [g/l]} + 41,7 \times \text{aktualna masa ciała}$). umożliwia ocenę zapotrzebowania energetycznego pacjenta. Po uzyskaniu wyniku należy ocenić stan odżywienia:

- $\text{NRI} > 100$ – prawidłowy stan odżywienia,
- $\text{NRI} = 97,5\text{--}100$ – lekkie niedożywienie,
- $\text{NRI} < 83,5$ – ciężkie niedożywienie [157].

Parametry morfologiczne i biochemiczne krwi obwodowej

Wartości referencyjne wybranych parametrów biochemicznych:

CRP jest to białko ostrej fazy zapalnej, syntezowane w wątrobie. Wpływ cytokin prozapalnych prowadzi do uwalniania go do krwi we wczesnym stadium reakcji zapalnej. Marker ten pozwala na ocenę stanu zapalnego zarówno wzrostu jak i spadku, ponieważ ulega szybkiej normalizacji. Wartość referencyjna wynosi 0,00-5,00 mg/l [158,159]

Morfologia:

Hemoglobina jest to białko posiadające zdolność do wiązania, transportowania i dostarczania cząsteczek tlenu. Wartość referencyjna wynosi 14,0-18,0 g/dl

Wyróżnia się następujące rodzaje niedokrwistości (klasyfikacja według przebiegu):

- łagodną – stężenie hemoglobiny wynosi od 10 do 12 g/dl;
- umiarkowaną – stężenie hemoglobiny wynosi od 8 do 9,9 g/dl;
- ciężką – stężenie hemoglobiny wynosi od 6,5 do 7,9 g/dl;

zagrożającą życiu – stężenie hemoglobiny wynosi poniżej 6,5 g/dl [158].

WBC- całkowita liczba białych krwinek (leukocyty). Dzieli się one na limfocyty, monocyty, eozynofile, bazofile i neutrofile.

Wartość referencyjna $4,0-10,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ [158]

Albumina jest białkiem, które stanowi 60% białek osoczowych. Jej wartość referencyjna wynosi 35-52 g/l.

Poziom albuminy w surowicy klasyfikuje się w czterech kategoriach:

- znaczna hipoalbuminemia ($<2,5$ mg/dL), (niedożywienie ciężkie)
- łagodna hipoalbuminemia ($2,5-3,5$ mg/dL), (niedożywienie lekkie)
- prawidłowe stężenie albuminy ($3,5-4,5$ mg/dL)
- hiperalbuminemia ($>4,5$ mg/dL) [160,161].

Badania biochemiczne wykonywane były w laboratorium centralnym Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego w Brzozowie

4.3. Kryteria doboru i wykluczenia

Do badania zakwalifikowano pacjentów spełniających następujące kryteria:

1. Osoby z raną przewlekłą o etiologii naczyniowej zlokalizowane w obrębie kończyn dolnych (owrzodzenia żyłne, tętnicze, w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej), uszkodzenie tkanek powyżej niepełnej grubości skóry (2-4° wg NPIAP), WifI 1-3.
2. Czas wystąpienia rany nie krótszy niż 6 tygodni i nie dłuższy niż 36 miesięcy.
3. Zdolność do wypełnienia narzędzi kwestionariuszowych.
4. Osoby objęte KLRP.
5. Osoby deklarujące zgodę na udział w badaniu.

Wykluczono pacjentów spełniających następujące kryteria:

1. Osoby z ranami o typie odleżyn, ranami o podłożu urazowym, onkologicznym i atypowych.
2. Osoby, które nie wyraziły zgody na udział w badaniu.

Pacjenci, którzy zostali zakwalifikowani do próby kontrolnej spełniali następujące kryteria:

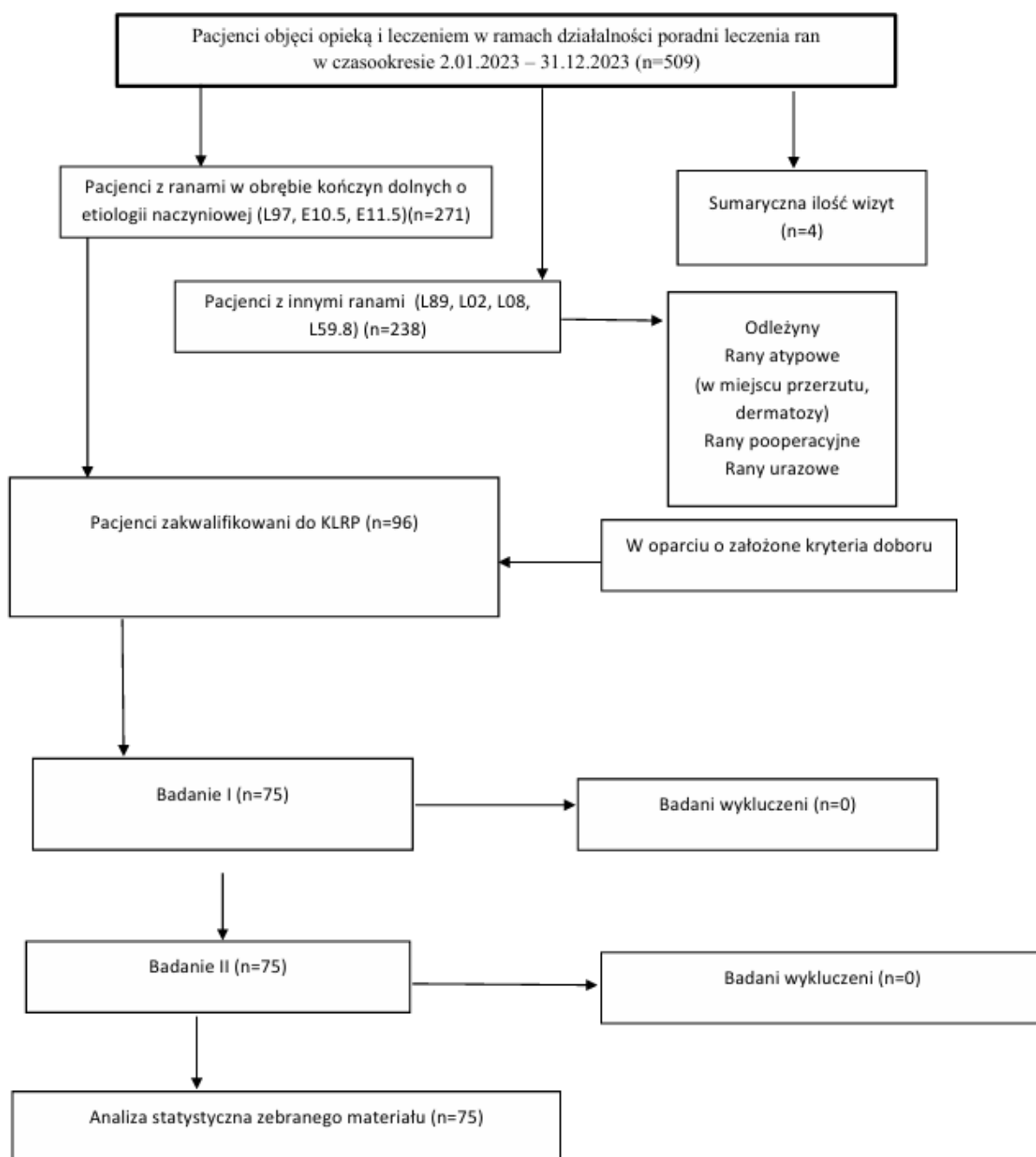
1. Osoby z raną przewlekłą o etiologii naczyniowej zlokalizowane w obrębie kończyn dolnych nie objęte KLRP.
2. Czas wystąpienia rany nie krótszy niż 6 tygodni i nie dłuższy niż 36 miesięcy.

4.4. Organizacja i przebieg badań

Zaprojektowane badanie miało charakter prospektywno-obszewacyjny i było prowadzone w wybranej celowo placówce ochrony zdrowia w obrębie województwa podkarpackiego (poradnia chirurgiczna leczenia ran, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny w Brzozowie) prowadzącej leczenie ambulatoryjne chorych z ranami przewlekłymi i realizującej program KLRP-1. Do badań kwalifikowano pacjentów z raną przewlekłą o etiologii naczyniowej w obrębie kończyn dolnych spełniających kryteria włączenia do badania (deklaracja zgody, uszkodzenie skóry wg NPIAP min. 2°, Wifl 1 i pow. etiologia naczyniowa, czas wystąpienia rany min. 6 tyg., ale nie dłużej niż 36 miesięcy). Graficzny opis kwalifikacji zobrazowano na rycinie 32. Przebadano i poddano analizie statystycznej 75 osób w okresie 12 miesięcy. Grupę porównawczą stanowiły osoby z raną przewlekłą o etiologii naczyniowej, którzy nie byli objęci programem KLRP (leczeni w sektorze prywatnym i w innych ośrodkach nie prowadzących KLRP). Kwalifikacje i przebieg badania przedstawiono na rycinie 39. Badania były przeprowadzone w dwóch etapach. Pierwszy z nich obejmował kwalifikację do świadczenia KLRP-1 podczas pierwszorazowej wizyty pacjenta w poradni, przeprowadzenie oceny ogólnej oraz miejscowej stanu pacjenta oraz jego rany z wykorzystaniem protokołu naukowo-badawczego w oparciu o skalę Barthel, NPIAP, RYB, WAGNER, Wifl oraz narzędzi badawczych: kwestionariusza ankiety własnej konstrukcji, kwestionariusza WHOQoL-BREF, kwestionariusza Wound-QoL-17, kwestionariusza MPQ.

Drugi etap był przeprowadzony z wykorzystaniem tych samych narzędzi badawczych. Ponowne badania pacjentów były przeprowadzane w odstępie czasowym dla każdego pacjenta w czasie 4 tygodni od pierwszego badania. Pacjenci przez ten okres pozostawali pod stałą opieką poradni z wizytami kontrolnymi odbywającymi się co 7 dni (zgodnie z założeniem KLRP-1).

Ocena stanu pacjenta była przeprowadzona przez osobę z wykształceniem medycznym posiadającą kompetencje do leczenia ran. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę dyrektora placówki medycznej (załącznik 3) oraz pozytywną opinię Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Rzeszowskim (opinia nr 2023/03/0017). Ponadto w całym badaniu przestrzegano wytycznych Deklaracji Helsińskiej [162]. Uczestnicy byli poinformowani o celu badania i mogli się wycofać w dowolnym momencie bez podania przyczyny.



Rycina 39. Graficzny opis kwalifikacji do badań (opracowanie własne).

4.5. Analiza statystyczna

Analizę statystyczną wykonano w programie IBM SPSS Statistics v. 21. W celu oceny zmiennych wykorzystano statystyki opisowe, histogramy, wykresy skrzynkowe i rozrzutu oraz testy normalności rozkładów Kołmogorowa-Smirnowa. Analizy zależności między zmiennymi oraz weryfikację hipotez badawczych wykonano w oparciu o następujące techniki analityczne: korelację r Pearsona, korelacje rang ρ Spearmana, testy Kruskalla-Wallisa oraz U Manna-Whitneya różnic rozkładów zmiennych zależnych w kategoriach zmiennych niezależnych, test chi-kwadrat niezależności zmiennych w tabelach krzyżowych oraz test znaków rangowanych Wilcoxon w przypadku porównania zmiennych w dwóch próbach zależnych.

Pożądaną wielkość próby oszacowano w oparciu o analizę mocy dla głównych problemów badawczych przy użyciu programu G*Power. W przypadku oceny korelacji między jakością życia a zmiennymi ciągłymi dla poziomu istotności $\alpha = 0,05$ i mocy 0,8 przy założeniu oczekiwanego efektu na poziomie 0,5 pożądana wielkość próby wynosi 29 osób, a przy założeniu efektu 0,4 pożądana wielkość próby to 46 osób.

W przypadku porównań oceny jakości życia między grupą badawczą i kontrolną dla poziomu istotności $\alpha = 0,05$ i mocy 0,8, przy założeniu oczekiwanego efektu na poziomie 0,5 pożądana wielkość próby wynosi 64 osoby w każdej grupie, a przy założeniu efektu 0,4 pożądana wielkość próby wynosi 100 osób w każdej grupie.

W przypadku oceny skuteczności leczenia w jednej próbie w dwóch punktach czasowych dla poziomu istotności $\alpha = 0,05$ i mocy 0,8, przy założeniu oczekiwanego efektu na poziomie 0,5 pożądana wielkość próby wynosi 35 osób, a przy założeniu efektu 0,4 pożądana wielkość próby wynosi 54 osoby.

Zdecydowano o dobrze próby o wielkości 75 osób w grupie badanej i kontrolnej. Próba tej wielkości pozwala na wykrycie korelacji o wartości 0,32 (wielkość efektu). Dla porównań między grupą badaną i kontrolną te wielkości prób pozwolą na wykrycie efektu o wartości 0,46. Natomiast w przypadku oceny skuteczności leczenia w grupie badanej, próba 75 pozwala na wykrycie efektu o wartości 0,34.

4.6. Charakterystyka badanej próby

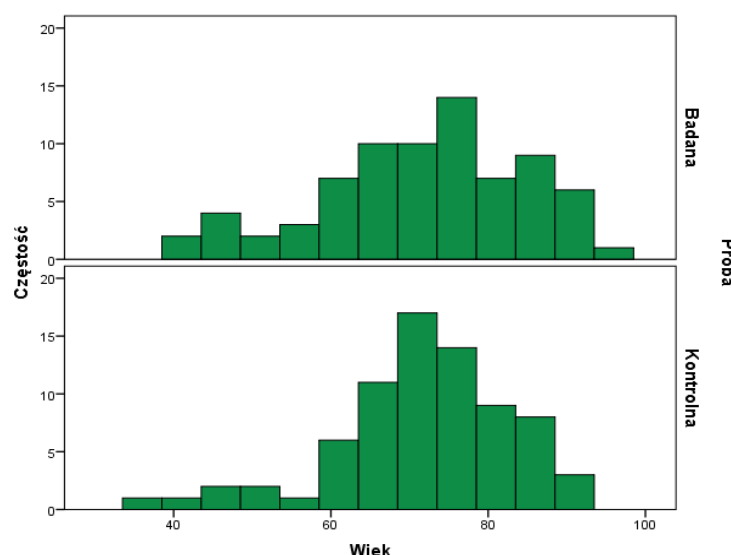
Grupę zasadniczą stanowiły osoby zakwalifikowane do programu KLRP -1 w wieku od 39 do 94 lat. Rozkład płci był zróżnicowany. W próbie znalazło się 41,3% (n=31) kobiet i 58,7% (n=44) mężczyzn. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w przedziale 70-79 lat (32,0%) oraz 60-69 (26,7%) i 80-94 lat (26,7%). Najmniej liczna była grupa w przedziale 50-59 lat, stanowiąca 6,7% próby. Średnia wieku badanych (mediana; 72) wynosiła 71,56 lata (mediana; 72), odchylenie standardowe 12,10.

Grupa kontrolna (osoby z ranami przewlekłymi niezakwalifikowane do programu KLPR) obejmowała osoby w wieku od 36 do 91 lat, w tym 46,7% (n=35) kobiet i 53,3% (n=40) mężczyzn. Średnia wieku wyniosła 71,92, średnie odchylenie standardowe 11,39. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 70-79 lat (36,0%) oraz 60-69 (26,7%) i 80-94 (26,7%), Najmniej badanych odnotowano w przedziale 50-59 lat (4,0%). W oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa rozkład wieku uznano za normalny zarówno w próbie badanej ($D(75) = 0,069$, $p = 0,200$), jak i kontrolnej ($D(75) = 0,093$, $p = 0,176$) (tab1.). Dane przedstawiono graficznie w tabeli 3 oraz rycinie 40.

Tabela 3. Dane socjodemograficzne badanych.

	Próba		
	Ogółem	Badana	Kontrolna
Średnia (M)	71,74	71,56	71,92
Odch. Std (SD)	12,10	12,84	11,39
Mediana	72	73	72
Min	36	39	36
Maks	94	94	91
Q1	66	64	67
Q3	81	80	81
n	150	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 40. Rozkład wieku i liczebności badanych grup chorych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 4. Główne źródło utrzymania (n=75) i (n=75).

	Próba		
	Ogółem	Badana	Kontrolna
Praca zawodowa	9,3%	13,3%	5,3%
Renta	12,0%	10,7%	13,3%
Emerytura	74,7%	70,7%	78,7%
Zasiłek chorobowy	2,7%	2,7%	2,7%
Inne	1,3%	2,7%	0,0%
Ogółem	150	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Aktywność zawodową zobrazowano w tabeli 4. Zwrócono uwagę, że osoby aktywne zawodowo stanowiły 9,3% w grupie badanej 13,3% a w grupie kontrolnej 5,3%. Większość badanych, zarówno w grupie zasadniczej 70,7% jak i kontrolnej 78,7% były na emeryturze. Zestawiając dane całościowo nasuwa się jednoznaczny wniosek, iż większość badanych nie była czynna zawodowo 90,7%.

Tabela 5. Warunki materialno-bytowe (n=75).

	Próba		
	Ogółem	Badana	Kontrolna
Złe	2,7%	2,7%	2,7%
Zadowolające	17,3%	21,3%	13,3%
Dobre	70,7%	69,3%	72,0%
Bardzo dobre	9,3%	6,7%	12,0%
Ogółem	150	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Większość osób deklarowała dobre 69,3% i zadowalające 21,3% warunki bytowe natomiast biorąc kategorie skrajne: bardzo dobre 6,7%, złe 2,7%. W grupie kontrolnej odnotowano podobne wyniki: dobre warunki bytowe deklaroowało 72,0%, zadowolające 13,3%, bardzo dobre 12,0%, a złe 2,7% (tabela 5).

Tabela 6. Koszty związane z leczeniem rany w ostatnim miesiącu.

Koszty związane z leczeniem rany w ostatnim miesiącu	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
Niskie (poniżej 200 zł miesięcznie)	28	18,7%	16	21,3%	12	16,0%
Umiarkowane (201-400 zł miesięcznie)	72	48,0%	37	49,3%	35	46,7%
Wysokie (401-600 zł miesięcznie)	36	24,0%	15	20,0%	21	28,0%
Bardzo wysokie (powyżej 601 zł miesięcznie)	14	9,3%	7	9,3%	7	9,3%
Ogółem	150	100,0 %	75	100,0 %	75	100,0 %

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Blisko połowa osób badanych 49,3% (n=37) oceniała koszty związane z leczeniem rany jako umiarkowane (201-400 zł miesięcznie). Koszty niskie (poniżej 200 zł miesięcznie) deklaroowało 21,3% (n=16) badanych, 20,0% (n=15) badanych wskazało wysokie koszty leczenia na poziomie (401-600 zł). Koszty bardzo wysokie (powyżej 601 zł) wskazało 9,3% (n=7) badanych.

Deklaracje dotyczące kosztów zaopatrzenia rany w grupie kontrolnej były zbliżone w przedziale umiarkowanym i bardzo wysokim w poniesionych kosztach. Umiarkowane

wydatki (201-400 zł) poniosła większość grupy kontrolnej 46,7% (n=35), wysokie (401-600 zł) 28,0% (n=21) osób, natomiast niskie (poniżej) 16,0% (n=12). Bardzo wysokie (powyżej 601 zł) 9,3% (n=7) (tabela 6).

Tabela 7. Osoba/y prowadząca/e leczenie rany przed przystąpieniem do leczenia w ramach poradni (Kompleksowego Leczenie Ran Przewlekłych).

	n	%
Lekarz specjalista	42	56,0%
Lekarz rodzinny	32	42,7%
Pielęgniarka specjalizująca się w leczeniu ran	5	6,7%
Pielęgniarka środowiskowa	4	5,3%
Tele konsultacje (fora internetowe)	0	0,0%
Samodzielnie	7	9,3%
Inne	2	2,7%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Większość osób przed przystąpieniem do KLRP-1 leczyła się u lekarza specjalisty 56,0% (n=42) oraz lekarza rodzinnego 42,7% (n=32). Samodzielnie leczyło się 9,3% (n=7) osób. Korzystanie z opieki pielęgniarskiej zadeklarowało łącznie 12,0% osób z czego 6,7% (n=5) u pielęgniarki specjalizującej się w leczeniu ran, a pielęgniarki środowiskowe prowadziły 5,3% (n=4) pacjentów. Z innych form wsparcia medycznego korzystało 2,7%, (n=2), natomiast nikt z badanych nie korzystał z telemedycyny (fora internetowe) 0,0% (tabela 7).

Tabela 8. Możliwość samodzielnego zaopatrzenia rany przez pacjenta.

	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
Zdecydowanie się zgadzam	4	2,7%	2	2,7%	2	2,7%
Zgadzam się	41	27,3%	22	29,3%	19	25,3%
Nie mam zdania	17	11,3%	5	6,7%	12	16,0%
Nie zgadzam się	57	38,0%	30	40,0%	27	36,0%
Zdecydowanie się nie zgadzam	31	20,7%	16	21,3%	15	20,0%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Czynności związane z samodzielnym zaopatrzeniem rany przed przystąpieniem do KLRP potrafiło wykonać 32,0% (n=24) respondentów. Badani, którzy nie mieli możliwości samodzielnie zaopatrzyć rany stanowili większość, (po zsumowaniu kategorii; nie zgadzam się i zdecydowanie nie zgadzam się) stanowiąc 61,3% (n=46). Osoby, które nie potrafiły określić możliwości samodzielności zmiany opatrunków w grupie zasadniczej stanowiły 6,7% (n=5). Zdecydowanie nie zgadzam się oznaczyło 2,7% (n=2).

W grupie kontrolnej uzyskane podobne dane; sumując kategorie „nie zgadzam się” i „zdecydowanie nie zgadzam się” także odpowiedź „nie zgadzam się” przeważały osoby niesamodzielne w tym zakresie stanowiąc 56% badanej grupy (n=42). Badani, którzy zadeklarowali możliwość samodzielnego zaopatrzenia rany stanowili 28% (n=21) (tabela 8).

Tabela 9. Konieczna pomoc w zaopatrzeniu rany.

	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
Zdecydowanie się zgadzam	60	40,0%	31	41,3%	29	38,7%
Zgadzam się	52	34,7%	26	34,7%	26	34,7%
Nie mam zdania	18	12,0%	7	9,3%	11	14,7%
Nie zgadzam się	13	8,7%	8	10,7%	5	6,7%
Zdecydowanie się nie zgadzam	7	4,7%	3	4,0%	4	5,3%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Pomoc drugiej osoby przy zaopatrywaniu rany zadeklarowało w próbie badanej jako „zdecydowanie się zgadzam” 41,3% (n=31) i „zgadzam się” 34,7% (n=26). Odpowiedź „nie zgadzam się” oznaczyło 10,7% (n=8), natomiast 9,3% (n=7) badanych nie miało zdania. Tylko 4% badanych (n=3) „zdecydowanie nie zgodziło” się na konieczność pomocy drugiej osoby w zaopatrzeniu rany.

W grupie kontrolnej także przeważały odpowiedzi „zdecydowanie się zgadzam” 38,7% (n=29) i „zgadzam się” 34,7% (n=26). Natomiast odpowiedź „nie mam zdania” oznaczyło 14,7% (n=11) osób, a „nie zgadzam się” 6,7% (n=5) i zdecydowanie nie zgadzam się 5,3% (n=4) (tabela 9).

Tabela 10. Możliwość radzenia sobie w przypadku negatywnych objawów związanych z raną.

	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
Zdecydowanie się zgadzam	5	3,3%	3	4,0%	2	2,7%
Zgadzam się	20	13,3%	8	10,7%	12	16,0%
Nie mam zdania	24	16,0%	11	14,7%	13	17,3%
Nie zgadzam się	63	42,0%	37	49,3%	26	34,7%
Zdecydowanie się nie zgadzam	38	25,3%	16	21,3%	22	29,3%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Na pytanie odnośnie samodzielnego poradzenia sobie z raną przewlekłą podczas nasilenia negatywnych objawów 49,3% (n=37) badanych odpowiedziało „nie zgadzam się” oraz

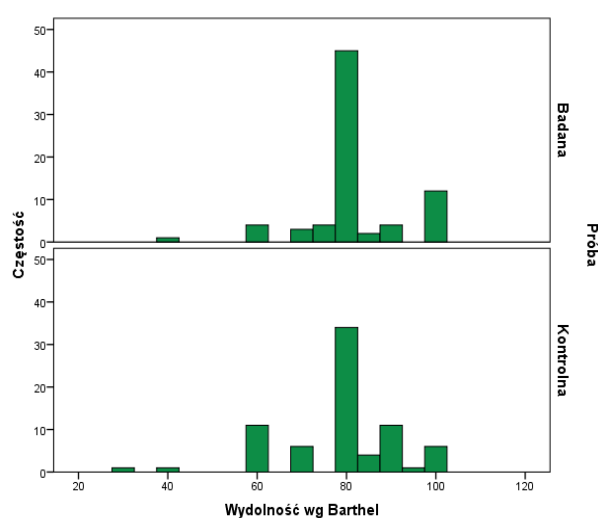
„zdecydowanie się nie zgadzam” 21,3% (n=16). Tylko 14,7% (n=11) osób nie miało zdania, natomiast 10,7% (n=8) badanych zgodziło się, że poradzą sobie sami, a „zdecydowanie zgadzam się” oznaczyło 4,0% (n=3) respondentów.

W przypadku osób z grupy kontrolnej także dominowały odpowiedzi „nie zgadzam się” w 34,7% (n=26) oraz „zdecydowanie się nie zgadzam” w 29,3% (n=22). Zdania nie miało na ten temat 17,3% (n=13) ankietowanych, a 16,0% (n=12) zgodziło się że sobie poradzą, „zdecydowanie się zgadzam” oznaczyło tylko 2,7% (n=2) (tabela 10). Uzyskane dane wskazują, że blisko połowa badanych nie potrafiła poradzić sobie samodzielnie w przypadku pogorszenia stanu rany.

5. Wyniki badań własnych

5.1. Wydolność samoopiekuńcza i stan zdrowia badanych w ocenie biochemicznej

Stopień samoopieki oceniono w oparciu o skalę Barthel, w której określa się trzy grupy kategorii (niezdolny do samoopieki, deficyt samoopieki, wydolny samoopiekuńczo). Zmienna oceny samoopieki na skali Barthel nie ma rozkładu normalnego ani w próbie badanej, ani kontrolnej – test Kołmogorowa-Smirnowa – grupa badana: ($D(75) = 0,319$, $p < 0,001$), próba kontrolna ($D(75) = 0,289$, $p < 0,001$).



Rycina 41. Wydolność samoopiekuńcza w badanych grupach chorych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 11. Wydolność samoopiekuńcza wg oceny Barthel.

	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	N	%	n	%
I. 86-100 - stan lekki (wydolny samoopiekuńczo)	34	22,7%	16	21,3%	18	24,0%
II. 21-85 - stan średnio ciężki (deficyt samoopieki)	116	77,3%	59	78,7%	57	76,0%
III. 0-20 - stan bardzo ciężki (brak możliwości samoopiekuńczych)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Oceniając samodzielność badanych wg skali Barthel wykazano, że w próbie badanej 78,7% (n=59) prezentowało ograniczenie samoopieki, co wskazuje, że wymagali częściowej pomocy. Prawie co piąta osoba - 21,3% (n=16) badanych było osobami w pełni samodzielnymi. W grupie kontrolnej odnotowano 76,0% (n=56) osób z deficytem samoopieki, osoby samodzielne, wydolne opiekuńczo stanowiły 24,0% (n=18) osób. Nie odnotowano w badanych grupach osób niezdolnych do samoopieki (tabela 11). Dane zobrazowano na rycinie 41.

Ocena parametrów biochemicznych

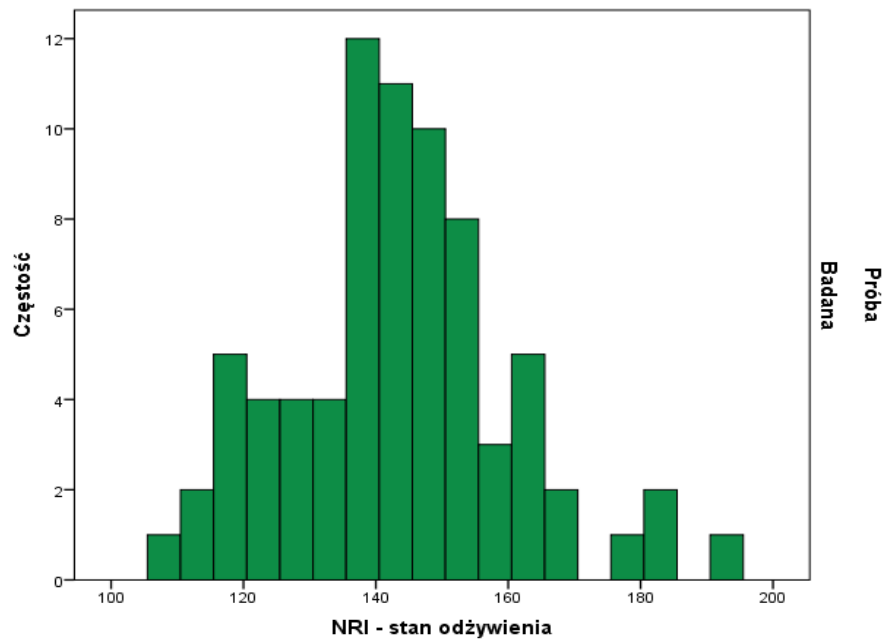
Ocenę biochemiczną wykonywano podczas pierwszej wizyty kwalifikacyjnej. Ocena parametrów była wykonywana w centralnym laboratorium placówki medycznej, w której prowadzono badanie.

Tabela 12. Zestawienie parametrów opisujących stan odżywienia i potencjalną infekcję.

	NRI - stan niedożywienia	St. albuminy - g/l	HGB - g/dl	WBC	CRP - mg/l
Średnia (M)	143,56	41,39	13,00	8,44	21,57
OdchStd (SD)	16,89	4,86	1,72	2,95	37,84
Mediana	144	41	13	8	10
Min	108	30	9	4	1
Maks	195	60	17	20	223
Q1	135	37	12	6	3
Q3	153	44	14	10	18
n	75	75	75	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

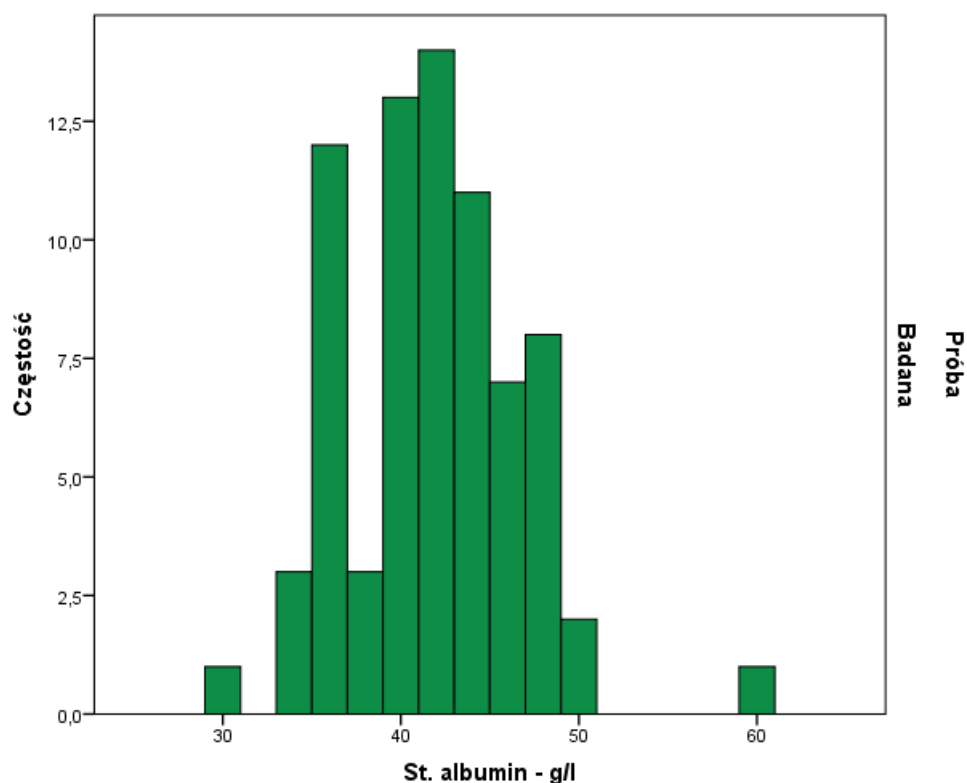
W próbie badanej średnia parametrów biochemicznych wynosiła NRI $143,56 \pm 16,89$, stężenie albuminy $41,39 \pm 4,86$, poziom hemoglobiny (HGB) $13,0 \pm 1,72$, leukocytów (WBC) $8,4 \pm 2,95$ oraz CRP czyli białka ostrej fazy $21,57 \pm 37,84$ (tabela 12).



Rycina 42. Ocena stanu odżywienia w oparciu o Nutrition Risk Index NRI.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W badanej grupie nie odnotowano niedożywienia w ocenie na skali NRI (>100). Rozkład skali, w oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa, można uznać za normalny ($D(75) = 0,088$, $p = 0,200$) (rycina 42).



Rycina 43. Histogram rozkładu stężenia albuminy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 13. Stężenie albuminy [35-52 g/l].

	n	%
< 35	4	5,3%
35-52	70	93,3%
>52	1	1,3%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Większość pacjentów grupy badanej miała wartości albuminy w przedziale referencyjnym (35-52 g/l). Rozkład skali, w oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa, można uznać za normalny ($D(75) = 0,081$, $p = 0,200$). U 5,3% ($n=4$) osób potwierdzono wartości poniżej normy. Opierając się jedynie na tym parametrze można wnioskować, iż ci badani pacjenci mogli być zagrożeni niedożywieniem (tabela 13). Histogram rozkładu stężenia albuminy zilustrowano na rycinie 43.

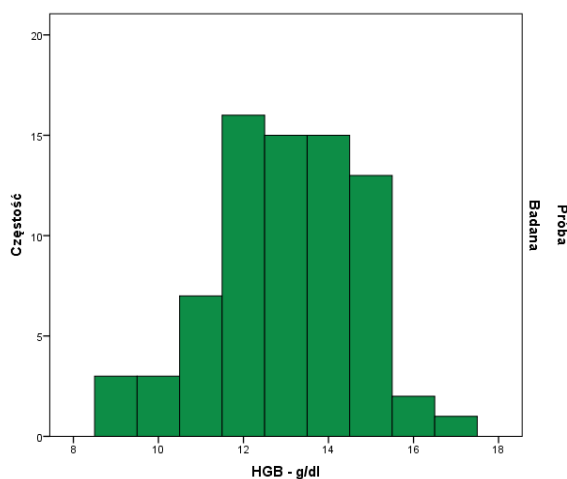
W oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa rozkładu nie można uznać za normalny ($D(75) = 0,132, p = 0,002$).

Tabela 14. Poziom hemoglobiny (HGB) [14,0-18,0 g/dl].

	n	%
< 14 g/dl	44	58,7%
14-18 g/dl	31	41,3%
>18 g/dl	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W wykonanych badaniach biochemicznych dotyczących poziomu hemoglobiny potwierdzono iż 58,7% (n=44) badany wskaźnik był poniżej normy, u pozostałych 31 osób 41,3% (n=31) mieścił się w zakresie normy. U 44 badanych (57,7%) osób rozpoznano anemię łagodną. Na rycinie 29 przedstawiono obrazowo zakres badanego parametru (tabela 14). Rozkład hemoglobiny przedstawia rycina 44.



Rycina 44. Rozkład hemoglobiny (HGB) w badanej grupie (n=75).

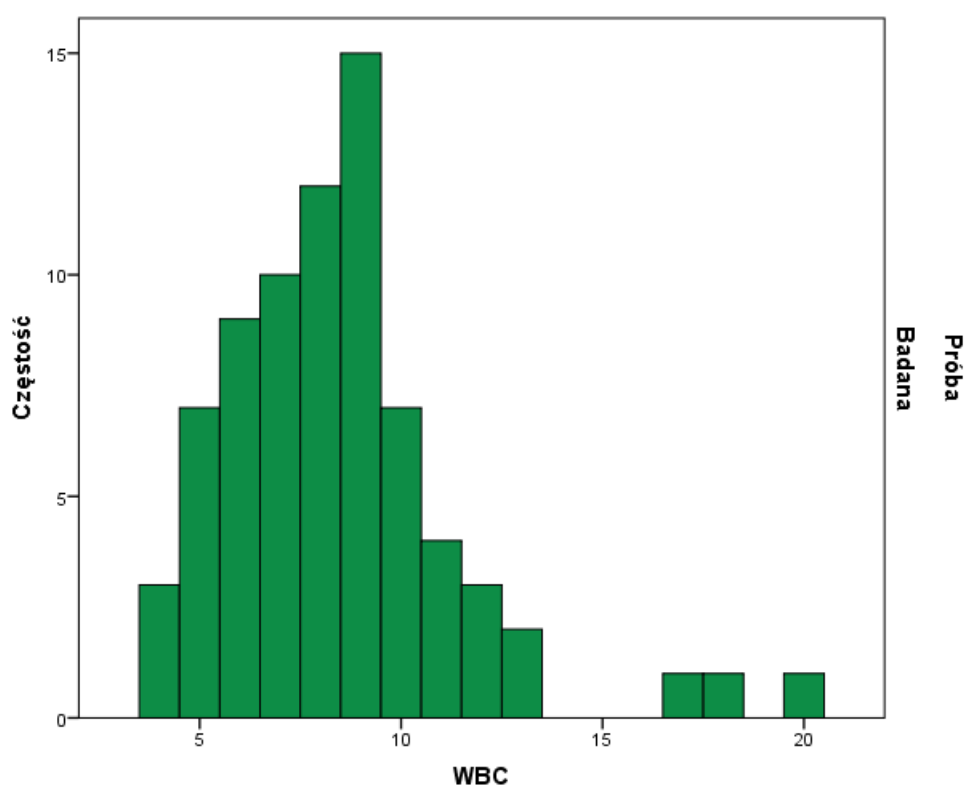
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania

Tabela 15. Poziom
leukocytów (WBC) [4,0–10,0
 $\times 10^3/\mu\text{l}$].

	N	%
< 4	0	0,0%
4-10	63	84,0%
>10	12	16,0%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W wykonanych badaniach biochemicznych dotyczących poziomu WBC (leukocytów), potwierdzono, iż u 84,0% (n=63) badany wskaźnik był w normie, u pozostałych 16,0% osób (n=12) badany parametr znajdował się powyżej normy, co wskazywało na potencjalną infekcję. Na rycinie 45 przedstawiono obrazowo zakres badanego parametru.



Rycina 45. Rozkład poziomu leukocytów (WBC).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

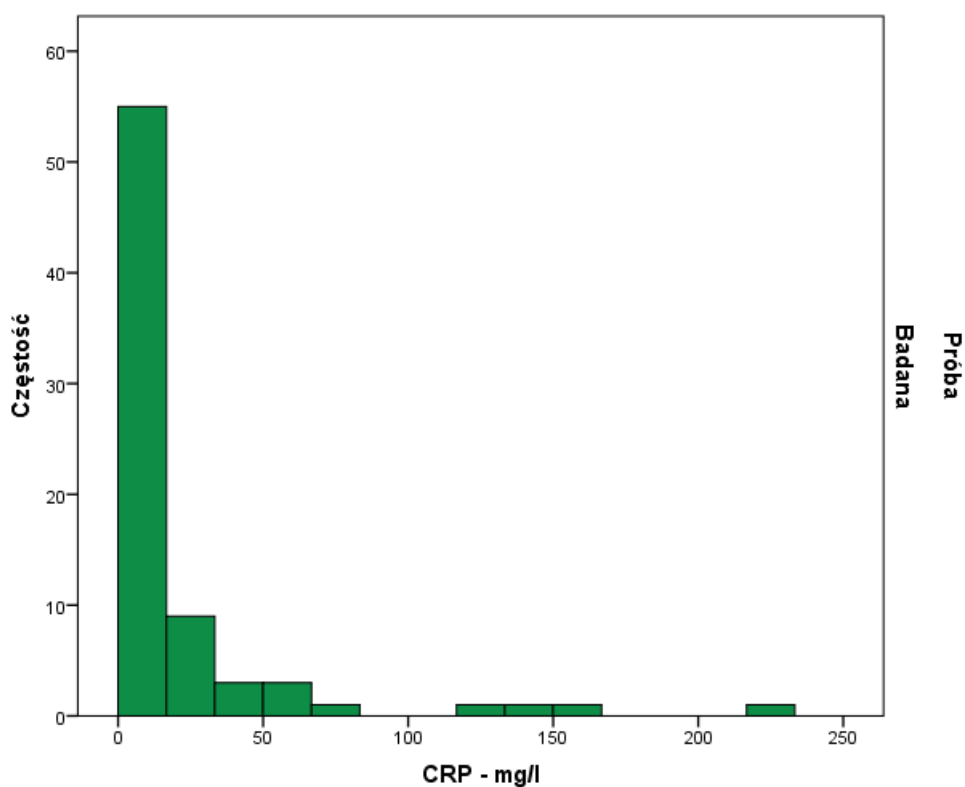
W oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa rozkładu nie można uznać za normalny ($D(75) = 0,171, p < 0,001$).

Tabela 16. Białko ostrej fazy (CRP) [0-5mg/l].

	n	%
0-5 mg/l	25	33,3%
>5 mg/l	50	66,7%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W wykonanych badaniach biochemicznych dotyczących poziomu białka ostrej fazy (CRP), wykazano u 66,7% ($n=50$) badanych podwyższone wartości $>5\text{mg/l}$, co wskazuje na potencjalny stan zapalny. U pozostałych 33,3% ($n=25$) badany parametr mieścił się w zakresie normy (tabela 16). Na rycinie 46 przedstawiono obrazowo zakres badanego parametru.



Rycina 46. Histogram rozkładu białka ostrej fazy (CRP).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

5.2. Charakterystyka ran

Badaniem objęto chorych zakwalifikowanych do KLRP-1 z ranami o podłożu naczyniowym, próbę kontrolną stanowiły osoby nie objęte programem KLPR. Dokonano oceny i charakterystyki ran w próbie badanej i kontrolnej w pierwszym etapie badania (przed obserwacją czterotygodniową).

Tabela 17. Typ rany.

Typ rany	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
owrzodzenie mieszane	43	28,7%	23	30,7%	20	26,7%
owrzodzenie tętnicze	7	4,7%	2	2,7%	5	6,7%
owrzodzenie żyłne	56	37,3%	28	37,3%	28	37,3%
owrzodzenie w przebiegu cukrzycy (DFU)	44	29,3%	22	29,3%	22	29,3%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W grupie badanej owrzodzenia żyłne dotyczyły 37,2% (n=28), owrzodzenia mieszane 30,7% (n=23) natomiast w przebiegu cukrzycy 29,3% (n=22). Rany o etiologii tętniczej wystąpiły u 2,7% (n=2) badanej grupy.

W grupie kontrolnej dominowały owrzodzenia żyłne 37,2% (n=28), oraz owrzodzenia w przebiegu cukrzycy 29,3% (n=22). Owrzodzenia mieszane wystąpiły u 26,7% (n=20), a rany o etiologii tętniczej u 6,7% (n=5) (tabela 17).

Tabela 18. Czas powstania rany – statystyki opisowe.

Czas powstania rany (w miesiącach)	Próba		
	Ogółem	Badana	Kontrolna
Średnia (M)	6,82	6,23	7,41
OdchStd (SD)	7,40	6,41	8,27
Mediana	4	4	5
Min	1	1	1
Maks	36	36	36
Q1	3	2	3
Q3	8	7	8
n	150	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

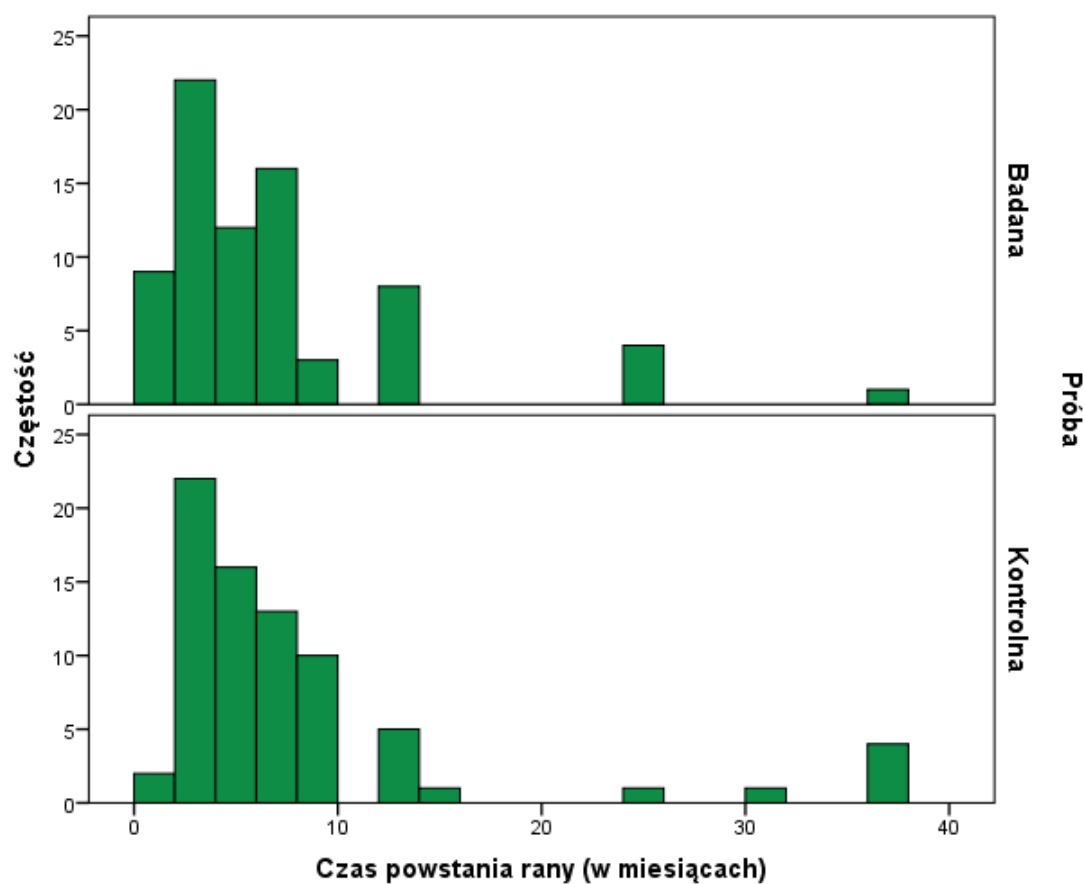
Tabela 18 przedstawia statystyki opisowe dotyczące czasu powstania rany (w miesiącach) w całej próbie oraz w podziale na grupę badaną i kontrolną. Średni czas powstania rany w całej próbie wynosił 6,82 miesiąca, przy odchyleniu standardowym 7,40. W grupie badanej średnia była nieco niższa (6,23 mies.), natomiast w grupie kontrolnej wyższa (7,41 mies.). Mediana czasu powstania rany była taka sama w grupie badanej i ogólnej (4 miesiące), a nieco wyższa w grupie kontrolnej (5 miesięcy).

Tabela 19. Czas powstania rany – rozkłady.

Czas powstania rany	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
1 do 3 mcy	55	36,7%	31	41,3%	24	32,0%
>3-6 mcy	51	34,0%	24	32,0%	27	36,0%
>6 mcy	44	29,3%	20	26,7%	24	32,0%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

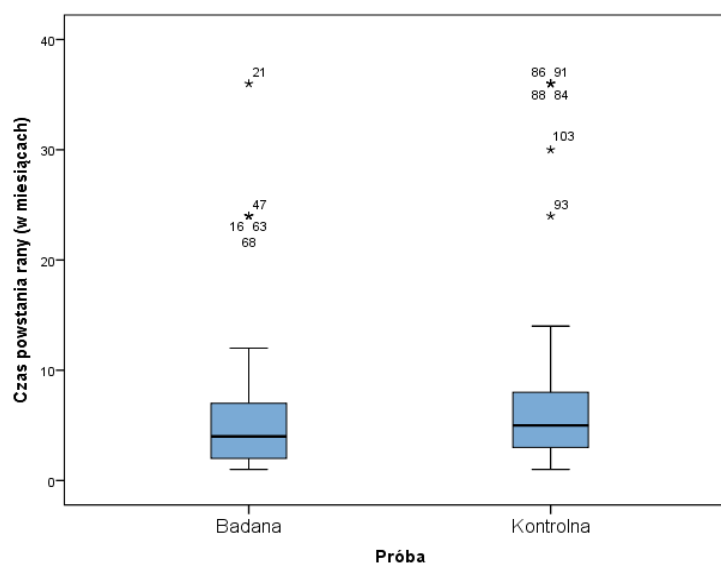
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 19 przedstawia czas wystąpienia rany w badanej próbie. Był on zróżnicowany. Dominowały osoby z ranami do 3 miesięcy 41,3% (n=31), następnie w przedziale 3 do 6 miesięcy 32,0% osób (n=24), rany powyżej 6 miesięcy dotyczyły 26,7% (n=20) badanych. W próbie kontrolnej u 36,0% (n=27) badanych czas powstania rany wynosił od 3 do 6 miesięcy, natomiast rany powstałe od 1 miesiąca do 3 miesięcy 32,0% (n=24) pacjentów i powyżej 6 miesięcy dotyczyły 32,0% (n=24) osób (tab.20). Dane przedstawiono graficznie na rycinach 47 i 48.



Rycina 47. Histogram rozkładu czasu powstania rany.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 48. Wykres skrzynkowy rozkładu czasu powstania rany

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa należy odrzucić hipotezę o normalności rozkładu czasu powstania rany zarówno w przypadku próby badanej ($D(75) = 0,247$, $p < 0,001$), jak i kontrolnej ($D(75) = 0,285$, $p < 0,001$).

Tabela 20. Wyсіęk z rany.

Wyсіęk	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
Brak	22	14,7%	9	12,0%	13	17,3%
Nieznaczný	40	26,7%	19	25,3%	21	28,0%
Umiarkowany	64	42,7%	38	50,7%	26	34,7%
Duży	22	14,7%	9	12,0%	13	17,3%
Bardzo duży	2	1,3%	0	0,0%	2	2,7%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W grupie badanej wyсіęk umiarkowany dotyczył 50,7% ($n=38$) badanych, nieznaczný 25,3% ($n=19$), brak wyсіęku 12% osób ($n=9$), a wyсіęk duży wystąpił u 12% osób ($n=9$). Nie potwierdzono w badaniu dużego wyсіęku ($n=0$). Grupa kontrolna przedstawiała wyniki następujące; wyсіęk umiarkowany dotyczył 34,7% ($n=26$), nieznaczný 28,0% ($n=21$), brak 17,3% ($n=13$) tak jak i duży 17,3% ($n=13$). Natomiast wyсіęk bardzo duży dotyczył 2,7% osób ($n=2$) (tabela 20).

Tabela 21. Lokalizacja rany.

Lokalizacja	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
Przodostopie	28	18,6%	14	18,7%	14	18,7%
Śródstopie	6	4,0%	3	4,0%	3	4,0%
Pięta	5	3,4%	2	2,7%	3	4,0%
Palce	5	3,4%	3	4,0%	2	2,7%
przyśrodkowa i boczna powierzchnia goleni	18	12,0%	9	12,0%	9	12,0%
przyśrodkowa część goleni	42	29,7%	22	29,3%	20	27,7%
boczna część goleni	30	18,9%	13	17,3%	17	21,6%
tylna część goleni	14	6,9%	7	9,3%	7	9,3%
Inne	2	1,3%	2	2,7%	0	0,0%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Biorąc pod uwagę ocenę globalną obu grup, rany zlokalizowane były w większości w przyśrodkowej części goleni 29,7% ($n=42$) osób, przodostopiu 18,6% ($n=28$) pacjentów oraz

bocznej części goleni 18,9% (n=30), przyśrodkowej i bocznej powierzchni goleni 12,0% (n=18) badanych. Rany na tylnej części goleni miało 6,9% (n=14) chorych z badanej grupy. Śródstopie było objęte owrzodzeniem u 4,0% (n=6) osób, natomiast rana na piętach posiadało 3,4% (n=5), tak jak rany zlokalizowane na palcach 3,4% (n=5) badanych. Rany w innych lokalizacjach na kończynach dolnych znajdowały się u 1,3% (n=2) osób.

W grupie badanej najwięcej ran zlokalizowanych było w przyśrodkowej części goleni 29,3% (n=22), kolejne miejsce dotyczyło przodostopia - 18,7% (n=14) oraz boczna część goleni 17,3% (n=13). Owrzodzenie na przyśrodkowej i bocznej powierzchni goleni wystąpiło u 12% (n=9), na tylnej części u 9,3% (n=7) badanych. Palce dotyczyły 4,0% (n=3) badanych podobnie jak śródstopie 4,0% (n=3). Najmniej bo 2,7% (n=2) ran było zlokalizowanych na pięcie oraz 2,7% (n=2) w innej lokalizacji.

W grupie kontrolnej dominowała przyśrodkowa goleń 27,7% (n=20), boczna powierzchnia 21,6% (n=17) i przodostopie 18,7% (n=14). Przyśrodkowa i boczna powierzchnia goleni była objęta raną u 12,0% (n=9) osób. Tylne części goleni 9,3% (n=7), śródstopie 4,0% (n=3) i pięta 4,0% (n=3) (tabela 21).

W oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa należy odrzucić hipotezę o normalności rozkładu zarówno w przypadku próby badawczej ($D(75) = 0,183$, $p < 0,001$), jak i kontrolnej ($D(75) = 0,214$, $p < 0,001$).

Tabela 22. Obszar rany w cm² – statystyki opisowe.

obszar w cm ²	Próba		
	Ogółem	Badana	Kontrolna
Średnia (M)	37,17	36,08	38,27
OdchStd (SD)	42,65	38,06	47,03
Mediana	20	24	18
Min	5	5	5
Maks	200	200	200
Q1	9	9	9
Q3	50	50	50
n	150	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średni obszar rany w obu grupach wynosił $31,17 \pm 42,65$. W grupie zasadniczej $36,08 \pm 38,06$, w grupie kontrolnej $38,27 \pm 47,03$, najmniejsza rana miała 5 cm^2 największa 200 cm^2 (tabela 22).

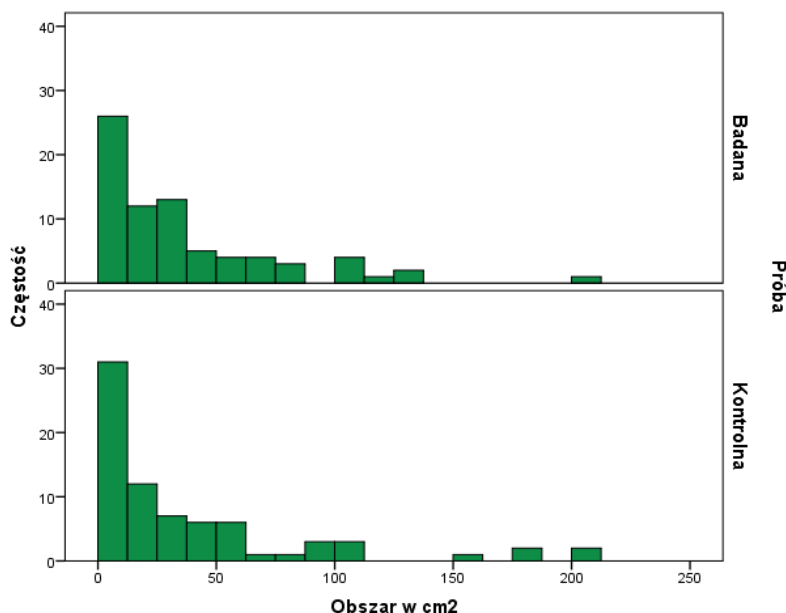
Tabela 23. Obszar rany w cm^2 .

Obszar rany	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
do 8 cm^2	35	23,3%	18	24,0%	17	22,7%
9-20 cm^2	42	28,0%	19	25,3%	23	30,7%
21-50 cm^2	39	26,0%	21	28,0%	18	24,0%
51-400 cm^2	34	22,7%	17	22,7%	17	22,7%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W grupie badanej obszar rany, który wynosił 21-50 cm^2 występował u 28,0% (n=21) badanych, a obszar 9-20 cm^2 dotyczył co czwartej badanej osoby 25,3% (n=19). Do 8 cm^2 miało 24,0% (n=18) badanych pacjentów, a 22,7% (n=17) potwierdzono rany od 51-400 cm^2 .

W grupie kontrolnej dominowały rany w obszarze 9-20 cm^2 30,7% (n=23), u 24,0% (n=18) potwierdzono ranę 21-50 cm^2 , u 22,7% (n=17) rany do 8 cm^2 i 51-400 cm^2 (tabela 23). Obszar rany został przedstawiony na rycinie 49.



Rycina 49. Histogram obszar rany w obu grupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 24. Ocena uszkodzenia struktur tkankowych w ranie (wg NPIAP).

NPIAP	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
1°	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
2°	15	10,0%	7	9,3%	8	10,7%
3°	109	72,7%	56	74,7%	53	70,7%
4°	21	14,0%	11	14,7%	10	13,3%
nie sklasyfi kowane	5	3,3%	1	1,3%	4	5,3%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W klasyfikacji NPIAP/EPUAP w obu grupach najwięcej ran było ocenionych 3° (uszkodzenie pełnej grubości skóry). Dotyczyły one aż 72,7% (n=109) wszystkich ocenianych ran. Stopień 4° (rana penetrująca) dotyczył 14% (n=21), a 2° (uszkodzenie niepełnej grubości skóry) tylko 10% (n=15) ran. W badaniu nie było ran zakwalifikowanych do 1° (uszkodzenie naskórkowe). Rany nie sklasyfikowane stanowiły 3,3% (n=5).

W badanej próbie rany zakwalifikowane jako 3° (uszkodzenie pełnej grubości skóry) potwierdzono 74,7% (n=56), 4° (rana penetrująca) 14,7% (n=11), a 2° (uszkodzenie niepełnej grubości skóry) 9,3% (n=7). Rany nie sklasyfikowane dotyczyły 1,3% (n=1).

W próbie kontrolnej jako 3° (uszkodzenie pełnej grubości skóry) zakwalifikowano 70,7% (n=53) ran, 4° dotyczył 13,3% (n=10), a 2° miało 10,7% (n=8) pacjentów. Rany nie sklasyfikowane dotyczyły 5,3% (n=4) (tabela 24).

Tabela 25 Ocena rany w oparciu o klasyfikację kolorową (RYB).

RYB	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
Czerwona	10	6,7%	6	8,0%	4	5,3%
czerwono-żółta	96	64,0%	47	62,7%	49	65,3%
Brązowa	3	2,0%	0	0,0%	3	4,0%
Żółta	28	18,7%	19	25,3%	9	12,0%
Czarna	13	8,7%	3	4,0%	10	13,3%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Klasyfikacja kolorowa rany określa zabarwienie tkanek w ranie. W ocenie RYB najwięcej ran w obu grupach zaklasyfikowano jako czerwono-żółte, które stanowiły 64,0% (n=96) ran oraz żółte 18,7% (n=28). Rana czarną (martwiczy strup) potwierdzono u 8,7% (n=13) osób, natomiast czerwoną 6,7% (n=10) badanych, brązową potwierdzono u 2,0% (n=3) osób w grupie kontrolnej

W grupie badanej rany czerwono-żółte wg RYB stanowiły 62,7% (n=47) wszystkich owrzodzeń, żółte 25,3% (n=19), czerwone wystąpiły u 8% (n=6) pacjentów, a rany czarne u 4,0% (n=3) ocenianych.

W grupie kontrolnej rana czerwono-żółta stwierdzono w 65,3% (n=49) wszystkich owrzodzeń, żółta 12% (n=9), czarna 13,3% (n=10), czerwona 4,0% (n=3). Rany brązowe stanowiły 4% (n=3), (tabela 25).

Tabela 26. Ocena rany – Wifl.

Wifl	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
0	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
1	8	5,3%	1	1,3%	7	9,3%
2	22	14,7%	12	16,0%	10	13,3%
3	14	9,3%	9	12,0%	5	6,7%
brak	106	70,7%	53	70,7%	53	70,7%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Skala Wifl określa stopień uszkodzenia tkanek w obrębie stopy, wskazując na ryzyko zagrożenia amputacją kończyny. W ocenie bierze się pod uwagę następujące aspekty: obecność rany, cechy niedokrwienia oraz cechy infekcji. Stopień 1 określa łagodne zmiany, 2 umiarkowany, a 3 poważny.

Klasyfikacja Wifl zastosowana została do oceny ran w obrębie stopy u 29,3% (n=44) badanych. Stopień 2 dotyczył 14,7% (n=22) badanych, a 3 stopień wystąpił u 9,3% (n=14) pacjentów, natomiast 1 stopień dotyczył 5,3% (n=8) osób.

W grupie badanej wg Wifl do 1 stopnia zakwalifikowano 29,3% (n=22). Do stopnia 2 stopnia włączono 16,0% (n=12) ran, do 3 stopnia zaliczono 12,0% (n=9) owrzodzeń, a 1 stopień stwierdzono u 1,3% (n=1) ran.

W grupie kontrolnej wg Wifl zakwalifikowano 29,3% (n=22) ran. Stopień 2 potwierdzono w 13,3% (n=10) owrzodzeniach, 1 stopień 9,3% (n=7), a 3° u 6,7% (n=5) ranach (tabela 26).

Tabela 27. Ocena rany – WAGNER.

WAGN ER	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%	n	%	n	%
I	2	1,3%	1	1,3%	1	1,3%
II	18	12,0%	6	8,0%	12	16,0%
III	11	7,3%	7	9,3%	4	5,6%
IV	13	8,6%	8	10,7%	5	6,4%
brak	106	70,7%	53	70,7%	53	70,7%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Klasyfikacja Wagner przeznaczona jest do oceny owrzodzeń w przebiegu cukrzycowej choroby stóp. Pięć stopni określa głębokość destrukcji tkanek. Stopień pierwszy; to owrzodzenie powierzchowne, drugi - owrzodzenie obejmujące ścięgna, więzadła, torebkę stawową bądź powięź, ale bez obecności ropnia lub zapalenie kości, trzeci - głębokie owrzodzenie z ropniem lub zapaleniem kości, czwarty to zgorzel części stopy, piąty określa rozległa zgorzel stopy.

W obu grupach do oceny wg Wagner zostało zakwalifikowanych 29,3% (n=44) ran.

Owrzodzenia obejmujące ścięgna (II°) 12,0% (n=18), IV° 8,6% (n=13), III° 7,3% (n=11).

Do powierzchownych uszkodzeń I° zakwalifikowano 1,3% (n=3) ran.

W grupie badanej zastosowano klasyfikację Wagner u 29,3% (n=22). Jako IV° oceniono 10,7% (n=8) ran, III° 9,3% (n=7). Do II° zakwalifikowano 8,0% (n=10,7%), I° 1,3% (n=1).

W grupie kontrolnej zakwalifikowano 29,3% (n=22) ran do oceny wg skali Wagner II° obejmował 16,0% (n=12), IV° 6,4% (n=5), a III° 5,6% (n=4). I° 1,3% (n=1) (tabela 27).

5.3. Dolegliwości bólowe i prowadzone leczenie

Jednym z problemów leczenia ran przewlekłych są dolegliwości bólowe. Personel pielęgniarski ze względu na ograniczenia wynikające z ordynacji w celu zabezpieczenia pacjenta w leki często korzysta z konsultacji lekarskich w tym z konsultacji w poradni leczenia bólu przewlekłego. W badaniach dokonano oceny natężenia bólu posługując się skalą numeryczną od 0 do 10, gdzie 0 oznacza brak bólu a 10 maksymalny ból, jakiego można doświadczyć. Na potrzeby analizy dokonano określenia nazewnictwa, pierwszorazowe badanie, które wykonano w dniu przyjęcia określono jako „badanie 0”, następne po 4 tygodniach określane jako „badanie 1”.

Tabela 28. Stosowane leki przeciwbólowe.

Leki przeciwbólowe	Próba					
	Ogółem		Badana		Kontrolna	
	n	%*	n	%*	n	%*
Brak	64	42,7%	33	44,0%	31	41,3%
NLPZ	65	43,3%	32	42,7%	33	44,0%
Koanalgetyki	4	2,7%	2	2,7%	2	2,7%
Słabe opioidy	22	14,7%	11	14,7%	11	14,7%
Silne opioidy	3	2,0%	1	1,3%	2	2,7%
Ogółem	150	100,0%	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

* Procenty nie sumują się do 100, ponieważ można było wskazać kilka odpowiedzi.

Potrzeby stosowania leków przeciwbólowych w obu grupach były podobne i nie wykazano zbyt dużych różnic w tym zakresie. Pacjenci stosowali głównie NLPZ 43,3% (n=65) Słabe opioidy przyjmowało 14,7% (n=22) osób, koanalgetyki 2,7% (n=4) pacjentów, a silne opioidy 2,0% (n=3) badanych. Pozostali nie przyjmowali leków przeciwbólowych 42,7% (n=64). Obie grupy mogły zaznaczyć wiele odpowiedzi.

W grupie badanej przeciwbólowo nie leczyło się 44,0% (n=33) osób, NLPZ przyjmowało 42,7% (n=32) grupy, słabe opioidy to 14,7% (n=11) badanych. Koanalgetyki przyjmowało 2,7% (n=2) a silny opioid 1,3% (n=1) pacjentów.

W grupie kontrolnej największa ilość osób przyjmowała NLPZ 44,0% (n=33). Nie leczyło się 41,3% (n=31) pacjentów, a słabe opioidy przyjmowało 14,7% (n=11). Koanalgetyki były wdrożone u 2,7% (n=2) chorych, podobnie silne opioidy u 2,7% (n=2) (tabela 28).

Tabela 29. Leki przeciwbólowe – grupa badana przed i po 4 tygodniach terapii.

	Leki przeciwbólowe (badanie 0)		Leki przeciwbólowe (badanie 1)	
	n	%	n	%
Brak	33	44,0%	36	48,0%
NLPZ	32	42,7%	24	32,0%
Koanalgetyki	2	2,7%	8	10,7%
Słabe opioidy	11	14,7%	13	17,3%
Silne opioidy	1	1,3%	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W grupie badanej przed przystąpieniem do KLPR dolegliwości bólowe nie były leczone (bądź chory nie doświadczał bólu) przez 44,0% (n=33) pacjentów. Słabe opioidy przyjmowało 14,7% (n=11), koanalgetyki były stosowane u 2,7% (n=2) w badaniu 0, a przyjmowanie silnych opioidów potwierdzono u 1,3% (n=1) osób.

Po 4 tygodniach w badaniu 1; 48,0% (n=36) badanych nie przyjmowało leków przeciwbólowych. 17,3% (n=13) otrzymywało słabe opioidy natomiast 10,7% (n=8) koanalgetyki. Silnych opioidów nie stosowano u żadnej z osób (tabela 29).

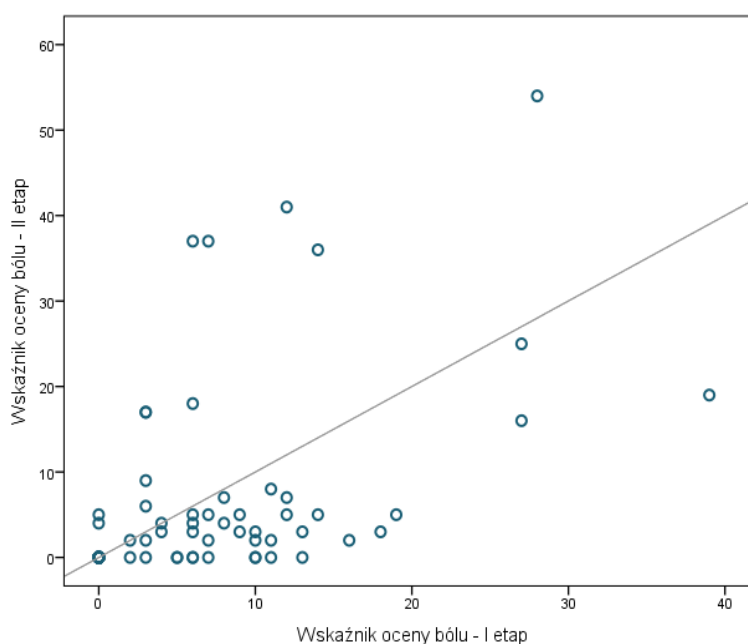
W ocenie dolegliwości bólowych wykorzystano również kwestionariusz MPQ. Skala ogólna i podskale mogą przyjmować wartości od 0 do 4. Wyższa wartość na skali oznacza silniejsze natężenie bólu (tabela 30).

Tabela 30. Ocena bólu wg Malzac (MPQ) – wskaźnik oceny bólu (WOB) – statystyki opisowe skali w grupie badanej przed i po okresie obserwacji.

	WOB (badanie 0)	WOB (badanie 1)
Średnia (M)	6,41	5,80
Odch. stand. (SD)	7,73	10,93
Mediana	5	2
Min	0	0
Maks	39	54
Q1	0	0
Q3	10	5
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Wyniki przedstawione powyżej dotyczą WOB (wskaźnik oceny bólu) w grupie badanej przed i po terapii. Obniżenie wartości średniej ($6,41 \pm 5,80$) po 4 tygodniach obserwacji wskazuje na ogólną poprawę stanu emocjonalnego. Dane przedstawiono na rycinie 50.



Rycina 50 Ocena bólu wg Malzac (MPQ) – WOB w grupie badanej przed i po 4 tygodniach terapii (wykres rozrzutu).

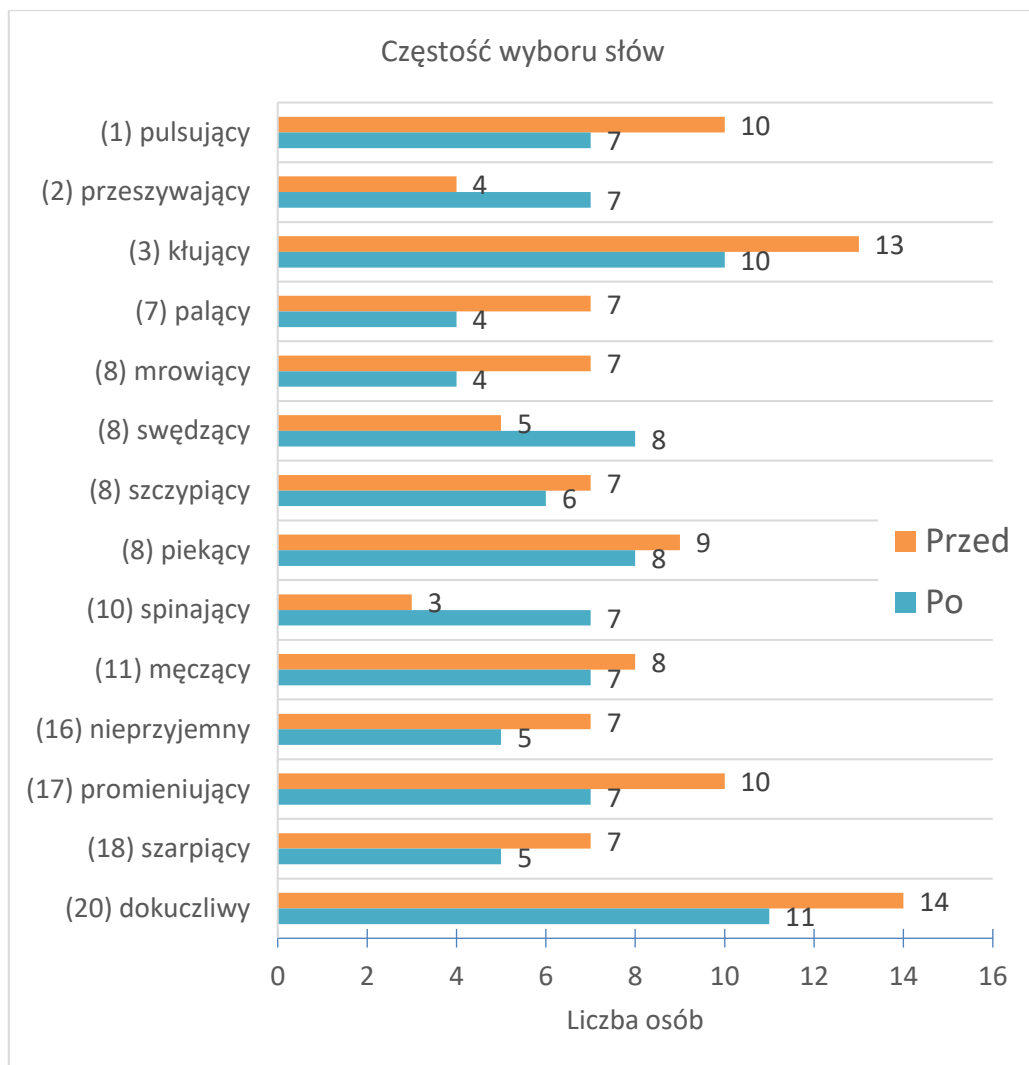
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 31. Ocena bólu wg Malzac (MPQ) – liczba wybranych słów (LWS) opisujących doznania bólowe – statystyki opisowe skali w grupie badanej przed i pookresie obserwacji.

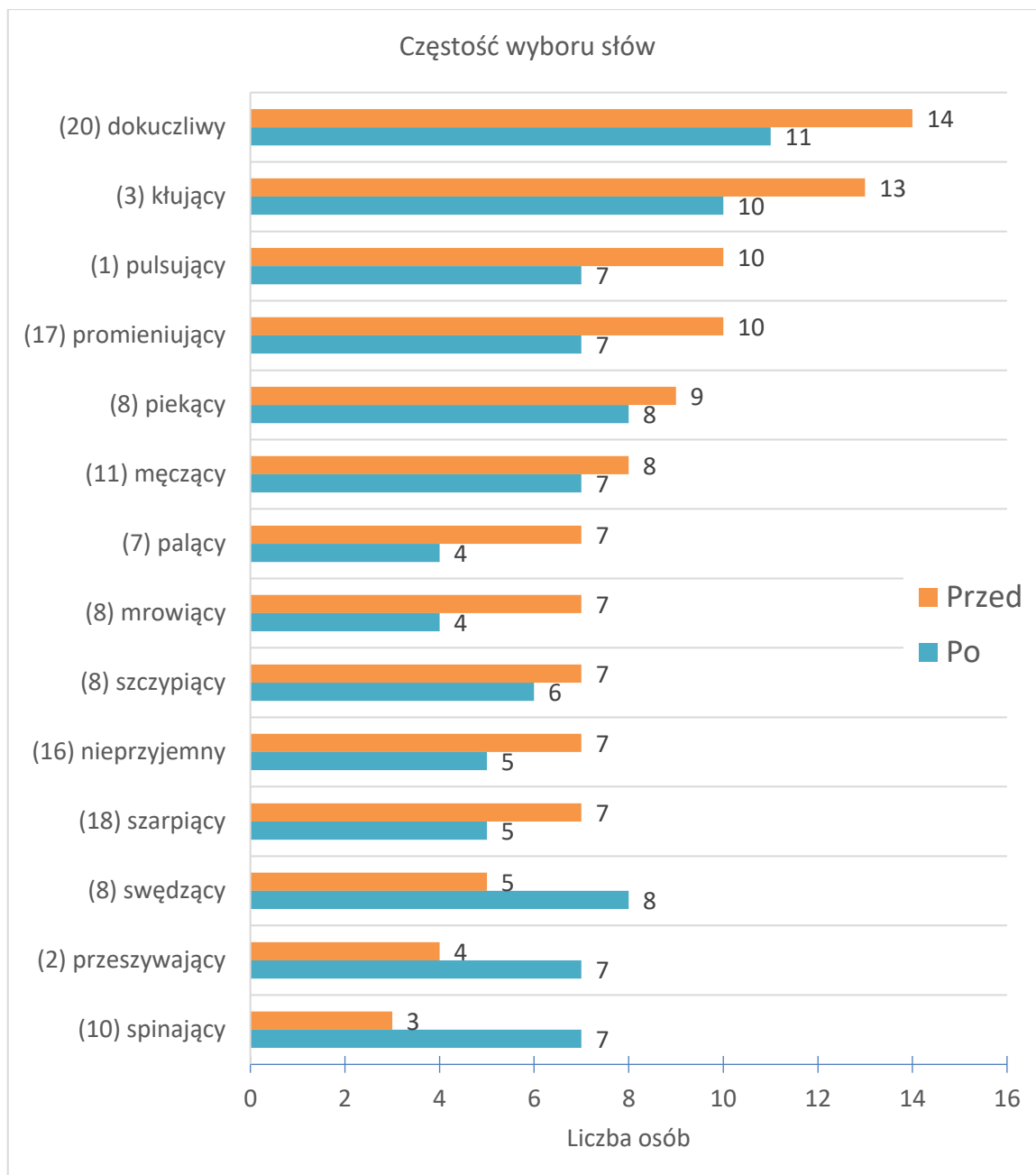
	LWS - PRZED	LWS - PO
Średnia (M)	2,75	2,73
Odch. stand. (SD)	3,41	5,19
Mediana	2	1
Min	0	0
Maks	17	20
Q1	0	0
Q3	4	2
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 31 przedstawia wyniki dotyczące liczby wybranych słów opisujących doznania bólowe w grupie badanej przed i po 4 tygodniowej terapii. Niewielki spadek średniej ($2,75 \pm 2,73$) wskazuje na używanie mniejszej liczby przymiotników określających doznania bólowe. Poniżej przedstawiono najczęściej wybierane określenia bólu przed i po terapii (wskazane przez co najmniej 7 osób przed albo po terapii). W nawiasach przed przymiotnikiem znajduje się numer grupy, do której należy przymiotnik w kwestionariuszu MPQ. Dane zobrazowane na rycinie 51 i 52.



Rycina 51. Częstość wyboru słów opisujących charakter bólu wg kwestionariusza Malzack (część 1).



Rycina 52. Częstość wyboru słów opisujących charakter bólu wg kwestionariusza Malzack (część 2).

Tabela 32. Wynik testu Kołmogorowa-Smirnowa na normalność rozkładów WOB i LWS w grupie badanej przed i po okresie obserwacji.

	Testy normalności rozkładu		
	Statystyka	Df	Istotność
Wskaźnik oceny bólu - I etap	,203	75	,000
Liczba wybranych słów - I etap	,210	75	,000
Wskaźnik oceny bólu - II etap	,316	75	,000
Liczba wybranych słów - II etap	,343	75	,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W przypadku wszystkich czterech zmiennych należy odrzucić hipotezę o ich rozkładzie normalnym. Uzyskane dane dotyczące wskaźnika natężenia bólu oraz liczby opisującej charakter bólu są istotne statystycznie $p < 0,001$ (tabela 32).

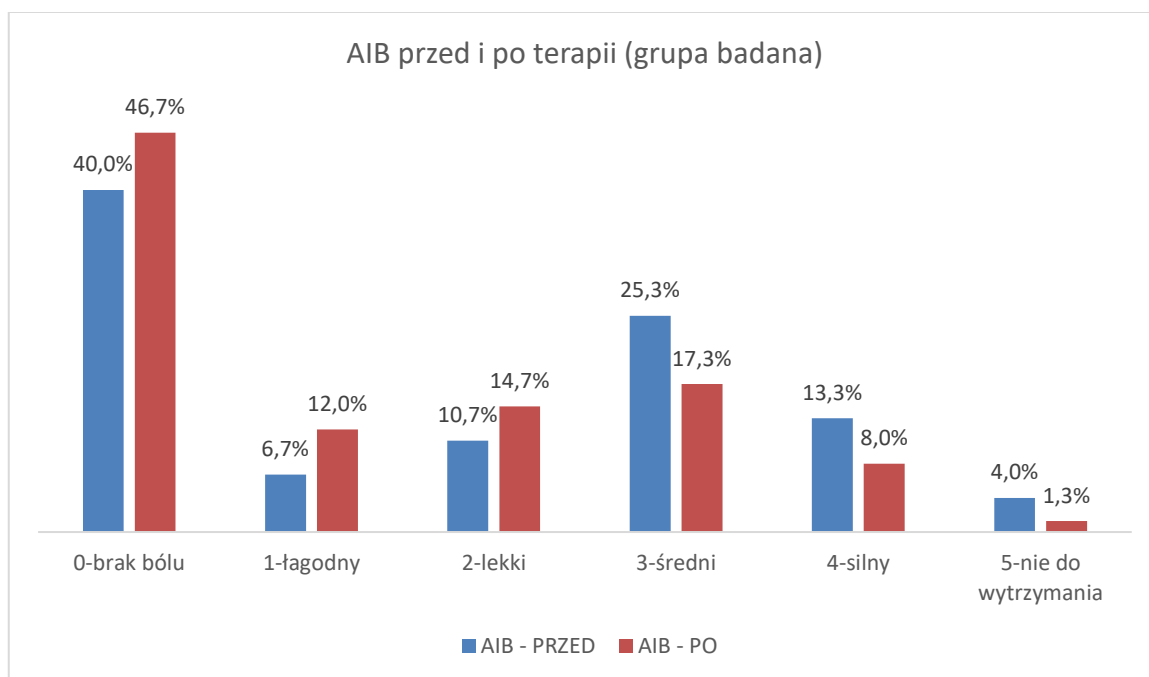
Tabela 33 Aktualna intensywność bólu (AIB) – grupa badana przed i po okresie obserwacji.

	AIB (badanie 0)		AIB (badanie 1)	
	n	%	n	%
0-brak bólu	30	40,0%	35	46,7%
1-łagodny	5	6,7%	9	12,0%
2-lekki	8	10,7%	11	14,7%
3-średni	19	25,3%	13	17,3%
4-silny	10	13,3%	6	8,0%
5-nie do wytrzymania	3	4,0%	1	1,3%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 33 przedstawia intensywność bólu. Brak bólu odnotowano u 40,0% (n=30). W badaniu 0, ból średni odczuwał co czwarty pacjent 25,3% (n=19). Ból silny dotyczył 13,3% (n=10) w badaniu 0, a lekki występował u 10,7% (n=8) badanych. Na obecność dolegliwości bólowych sklasyfikowanych jako łagodne skarżyło się 6,7% (n=5) chorych. Ból określany

jako „nie do wytrzymania” występował przed rozpoczęciem terapii u 4,0% (n=3) pacjentów. Natomiast w badaniu 1 aż 46,7% (n=35) badanych nie odczuwało bólu, a 17,3% (n=13) odczuwało ból określany jako „średni” i „lekki” 14,7% (n=11). Ból łagodny dotyczył 12,0% (n=9), a nie do wytrzymania występował u 1,3% (n=1) badanych. Dane zobrazowano na rycinie 53.



Rycina 53. Aktualne natężenie bólu (AIB) w grupie badanej przed i po 4 tygodniach terapii.
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 34. Niepokojące objawy towarzyszące związane z leczeniem przeciwbólowym – grupa badana przed i po okresie obserwacji.

	Objawy towarzyszące (badanie 0)		Objawy towarzyszące (badanie 1)	
	n	%	n	%
wymioty	1	1,3%	1	1,3%
bóle głowy	2	2,7%	3	4,0%
zawroty głowy	1	1,3%	3	4,0%
senność	1	1,3%	10	13,3%
zaparcia	4	5,3%	5	6,7%
biegunka	0	0,0%	1	1,3%
Żadne z powyższych	69	92,0%	60	80,0%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W badaniu odnotowano znikome objawy niepożądane związane ze stosowanym leczeniem przeciwbólowym. Znikoma liczba badanych odczuwała nieprzyjemne konsekwencje i objawy niepożądane w trakcie terapii. Wśród najczęściej występujących respondenci wskazywali: zaparcia 5,3% (n= 4) badanych, bóle głowy odczuwało 2,7% (n=2) grupy, a zawroty miała 1,3% (n=1) osób. Wymioty zaobserwowano u 1,3% badanych (n=1). Senność to odczuwała tylko 1,3% uczestników (n=1), a biegunka w badaniu 0 nie występowała.

Po 4 tygodniach terapii w badaniu 1 większość badanych 80,0% (n=60) nie odczuwała nieprzyjemnych skutków leczenia. Na zaparcia cierpiało 6,7% (n=5). Bóle głowy odczuwało 4,0% (n=3), tak jak i zawroty 4% (n=3). Senność zaobserwowana była u 13,3% (n=10). Biegunka podobnie jak wymioty wystąpiła u 1,3% (n=1) badanych (tabela 34).

Tabela 35. Odżywianie – grupa badana przed i po okresie obserwacji.

	Odżywianie (badanie 0)		Odżywianie (badanie1)	
	n	%	n	%
Dobre	26	34,7%	24	32,0%
Zmniejszone	7	9,3%	6	8,0%
Ograniczone	2	2,7%	2	2,7%
Żadne z powyższych	40	53,3%	43	57,3%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

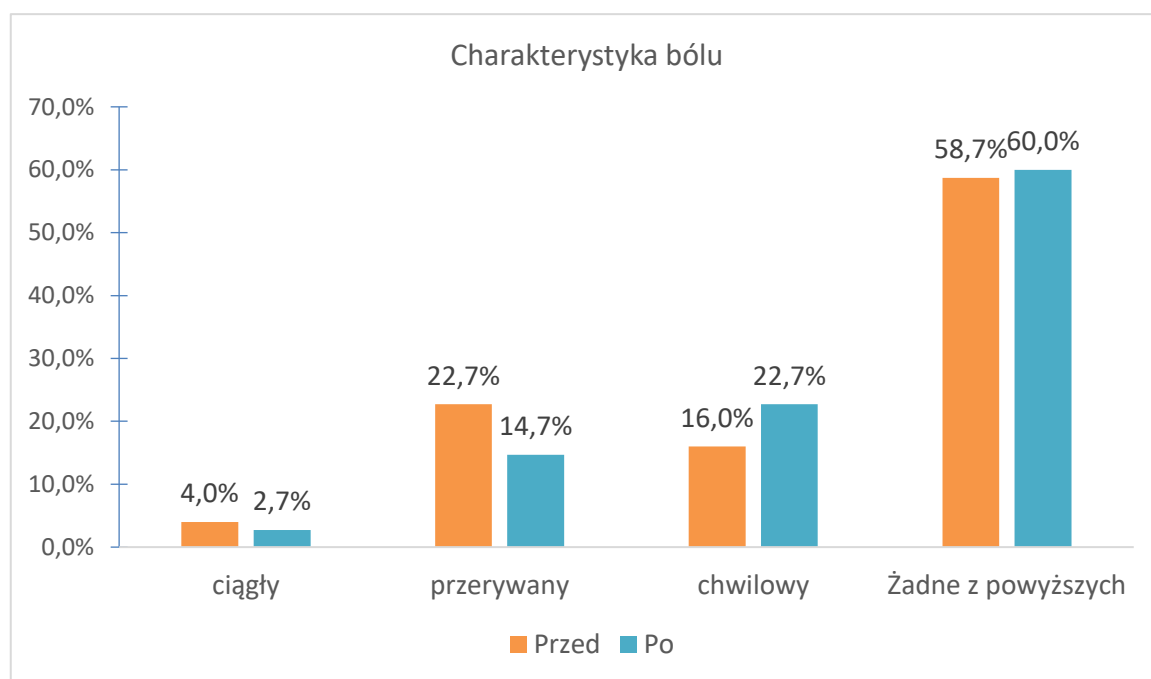
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Prowadzone leczenie przeciwbólowe nie miało wpływu na odżywianie. Na pytanie odnośnie zmian dotyczących odżywiania w badaniu 0 ponad połowa respondentów- 53,3% badanych (n=40) nie wskazała żadnych różnic. Odżywianie jako dobre wskazał co trzeci badany 34,7% (n=26). Zmniejszone odżywianie odczuło 9,3% (n=7), a ograniczone 2,7% (n=2) pacjentów.

W badaniu 1 odpowiedź „żadne z wymienionych” również zakreśliła ponad połowa badanych 57,3% (n=43). Co trzeci badany określił żywienie jako dobre 32,0% (n=24), a zmniejszone odżywienie zauważyło tylko 8,0% (n=6). Ograniczone odżywianie dotyczyło 2,7% (n=2) badanych (tabela 35).

Tabela 36. Ból – grupa badana przed i po okresie obserwacji

	Ból – PRZED		Ból – PO	
	n	%	n	%
ciągły	3	4,0%	2	2,7%
przerywany	17	22,7%	11	14,7%
chwilowy	12	16,0%	17	22,7%
Żadne	44	58,7%	45	60,0%
z powyższych				
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%



Rycina 54. Charakterystyka bólu

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W ocenie charakterystyki doświadczeń bólowych w badaniu 0 ponad połowa respondentów 58,7% (n=44) nie zaznaczyła żadnego z wymienionych rodzajów bólu. Ból przerywany odczuwało 22,7% (n=17), natomiast ból chwilowy 16% (n=12). Obecność bólu ciągłego wskazało 4,0% (n=3).

W badaniu 1 aż 60% (n=45) badanych zaznaczyło odpowiedź „żadne z powyższych” odnośnie odpowiedzi dotyczących rodzaju bólu. Ból chwilowy odczuwało 22,7% (n=17), a przerywany

dotyczył 14,7% (n=11) pacjentów, natomiast obecność bólu ciągłego wskazywało tylko 2,7% (n=2) (tabela 36). Wyniki zilustrowano na rycinie 54.

Tabela 37. Sen – grupa badana przed i po okresie terapii.

	Sen – PRZED		Sen – PO	
	n	%	N	%
dobry	10	13,3%	20	26,7%
niespokojny	14	18,7%	10	13,3%
bezsenność	7	9,3%	5	6,7%
Żadne z powyższych	44	58,7%	41	54,7%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W ocenie snu nie odnotowano poważnych zaburzeń. W badaniu 0 odpowiedź „żadna z powyższych” została wskazana przez 58,7% (n=44) badanych, natomiast 18,7% (n=14) odczuwało niespokojny sen. Na dobrą jakość snu wskazało 13,3% (n=10), a bezsenność wystąpiła u 9,3% (n=7) chorych.

W badaniu 1 ponad połowa ankietowanych nie wskazała żadnej z propozycji odpowiedzi - 54,7% (n=41) badanych. Dobry sen deklarowało 26,7% (n=20), a niespokojny 13,3% (n=10). Problem bezsenności dotyczył 6,7% (n=5) badanych (tabela 37).

5.4. Ocena efektywności działań po okresie 4 tygodni prowadzonej terapii w zakresie wydolności samoopiekuńczej i gojenia rany i w grupie zasadniczej terapii (czas obserwacji 30 dni)

Dokonano zestawiania danych pochodzących z badania 0 i badania po 4 tygodniach prowadzonej terapii – badanie 1.

Tabela 38. Ocena na skali Barthel – grupa badana przed i po okresie obserwacji

	Skala Barthel – (badanie 0)		Skala Barthel (badanie 1)	
	n	%	n	%
I. 86-100 - stan lekki (wydolny samoopiekuńczo)	16	21,3%	18	24,0%
II. 21-85 - stan średnio ciężki (deficyt samoopieki)	59	78,7%	56	74,7%
III. 0-20 - stan bardzo ciężki (niewydolny samoopiekuńczo)	0	0,0%	1	1,3%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W ocenie wydolności samoopiekuńczej wg skali Barthel w badaniu 0 ponad $\frac{3}{4}$ uczestników badania 78,7% (n=59) prezentowała deficyt samoopieki, a 21,3% (n=16) było wydolnych samoopiekuńczo. Nikt nie został oceniony jako niewydolny samoopiekuńczo.

W badaniu 1 zaobserwowano nieznaczną poprawę w zakresie deficytu samo opieki - 74,7% (n=56) badanych. Pełna wydolność w zakresie samoopieki również uległa poprawie i dotyczyła 24,0% (n=18) badanych, natomiast u jednego pacjenta odnotowano pogorszenie wydolności samoopiekuńczej 1,3% (n=1) (tabela 38).

Tabela 39. Wysiłek – grupa badana przed i po okresie obserwacji.

	Wysiłek (badanie 0)		Wysiłek (badanie 1)	
	n	%	n	%
Brak	9	12,0%	11	14,7%
Nieznaczný	19	25,3%	33	44,0%
Umiarkowany	38	50,7%	27	36,0%
Duży	9	12,0%	4	5,3%
Bardzo duży	0	0,0%	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Wysiłek umiarkowany w badaniu 0 dotyczył 50,7% (n=38) uczestników, natomiast nieznaczný 25,3% (n=19). Duży wysiłek potwierdzono u 12,0% (n=9), brak obecności wysiłku u 12% (n=9). U żadnej z osób przystępujących do badania nie potwierdzono wysiłku określanego jako bardzo duży.

W badaniu 1 u 44,0% (n=33) wysiłek został oceniony jako nieznaczný, a u 36,0% (n=27) jako umiarkowany. U 14,7% (n=11) stwierdzono brak wysiłku, a u 5,3% badanych oceniono wysiłek jako duży. Wysiłek bardzo duży wystąpił u żadnej z badanych osób. Zmniejszenie wysiłku wskazywało na poprawę kondycji rany (tabela 39).

Tabela 40. Obszar rany – grupa badana przed i po okresie obserwacji.

	Obszar w cm ² (badanie 0)	Obszar w cm ² (badanie 1)
Średnia (M)	36,08	26,15
Odch. stand. (SD)	38,06	35,39
Mediana	24	12
Min	1	1
Maks	200	200
Q1	9	4
Q3	50	32
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średnia powierzchnia rany w badaniu 0 wynosiła 36,08±38,06 (M±SD) natomiast w badaniu 1 obszar zmniejszył się do 26,15 ±35,39 (M±SD) (tabela 40).

Tabela 41. Ocena głębokości rany (wg NPIAP) – grupa badana przed i po okresie obserwacji

	NPIAP - PRZED		NPIAP - PO	
	n	%	n	%
1°	0	0,0%	4	5,3%
2°	7	9,3%	45	60,0%
3°	56	74,7%	19	25,3%
4°	11	14,7%	6	8,0%
brak	1	1,3%	1	1,3%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Przed przystąpieniem do programu w badaniu 0 ran 3° wg NPIAP (uszkodzenie skóry pełnej grubości) zostało zakwalifikowanych 74,7% (n=56), natomiast 4° (utrata pełnej grubości skóry i tkanki podskórnej z odsłonięciem tkanek takich jak kości, mięśnie) 14,7% (n=11). 2° (niepełne uszkodzenie skóry) oceniono u 9,3% (n=7) badanych. 1,3% (n=1) nie została zakwalifikowana do żadnego stopnia uszkodzenia.

Po 4 tygodniach w badaniu 1; 60,0% (n=45) ran oceniono jako 2° wg NPIAP, a 3° u 25,3% (n=19). 4° wg NPIAP dotyczył 8,0% (n=6) a I (nieblednące zaczerwienienie) 5,3% (n=4) ran (tabela 41).

Tabela 42. RYB – grupa badana przed i po okresie obserwacji

	RYB - PRZED		RYB - PO	
	n	%	n	%
czerwona	6	8,0%	50	66,7%
czerwono-żółta	47	62,7%	19	25,3%
Żółta	19	25,3%	5	6,6%
czarna	3	4,0%	1	1,3%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W skali kolorowej RYB najwięcej ran w badaniu 0 było zakwalifikowanych jako czerwono-żółte 62,7% (n=47), co czwarta rana 25,3% (n=19) była określona jako żółta. Tylko 8,0% ran zakwalifikowano do ran czerwonych, a 4,0% (n=3) do ran czarnych.

W badaniu 1 czyli po 4 tygodniach trwania terapii przeważały rany czerwone 66,7% (n=50) oraz czerwono-żółte 25,3% (n=19). Tylko 6,6% (n=3) ran oceniono jako rany żółte, natomiast rany czarne wynosiły 1,3% (n=1) (tabela 42).

Tabela 43. Wifl– grupa badana przed i po okresie obserwacji

	Wifl- PRZED		Wifl – PO	
	n	%	n	%
0	0	0,0%	5	6,8%
1	1	1,3%	5	6,8%
2	12	16,0%	6	8,2%
3	9	12,0%	6	8,2%
brak	53	70,7%	53	70,0%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania

Do badania zakwalifikowano 30% (n=22) ran, które zostały ocenione skalą Wifl. W badaniu przeprowadzonym na 1 wizycie (badanie 0) 16,0% (n=12) ran zakwalifikowano jako Wifl 2, a do stopnia Wifl 3 zakwalifikowano 11,8% (n=9), na poziom Wifl 1 oceniono w 1,3% (n=1).

W badaniu 1 dokonano oceny jako Wifl 2 w 8,2% ran (n=6), Wifl 3 8,2% (n=6). Wifl 1 zakwalifikowano 6,8% (n=5), tak jak i do stopnia 0 6,8% (n=5) ran (tabela 43).

Tabela 44. WAGER – grupa badana przed i po terapii.

	WAGNER - PRZED		WAGNER - PO	
	n	%	n	%
I	2	2,6%	4	5,3%
II	5	6,8%	9	12,0%
III	7	9,7%	4	5,3%
IV	8	10,9%	5	6,8%
V	0	0,0%	0	0,0%
brak	53	70,0%	53	70,0%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Do oceny w skali Wagner zakwalifikowanych zostało 30,0% (n=22) ran. W badaniu 0 najwięcej, bo 10,9% (n=8) ran zakwalifikowano jako IV stopień, w dalszej kolejności 9,7% (n=7) jako III°, a 6,8% (n=5) jako II°. Jako I° zakwalifikowano 2,6% (n=2). Nie odnotowano ran V°.

W badaniu 1 najwięcej, bo 12,0% (n=9) oceniono jako II°, kolejno IV° 6,8% (n=5), III° 5,3% (n=4) a I° oceniono u 5,3% (n=4) (tabela 44).

5.5. Jakość życia badanych

5.5.1. Wound Qol 17

Do oceny jakości życia osób z raną zastosowano skalę Wound Qol 17. Narzędzie składa się z trzech domen; ciało, psychika i życie codzienne. Uzyskane wyniki ogólne wskazują w badaniu 0 i badaniu 1 (po czterech tygodniach) poprawę ogólnie postrzeganej jakości życia (tabela 45).

Tabela 45. Rozkład skal Wound QoL 17 przed i po 4 tygodniach obserwacji.

	Kolmogorow-Smirnow		
	Statystyka	df	Istotność
Wynik ogólny - PRZED	,081	75	,200
Ciało - PRZED	,079	75	,200
Psyche - PRZED	,126	75	,005
Życie codzienne - PRZED	,131	75	,003
Wynik ogólny - PO	,068	75	,200
Ciało - PO	,155	75	,000
Psyche - PO	,137	75	,001
Życie codzienne - PO	,080	75	,200

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W oparciu o test Kolmogorowa-Smirnowa można przyjąć, że rozkład skali ogólnej Wound-QoL-17 jest normalny w grupie badanej zarówno przed, jak i po terapii. W przypadku podskal występuje brak zgodności co do normalności rozkładów przed i po terapii.

Tabela 46. Wound-QoL-17 – wynik ogólny – statystyki opisowe

	Wound-QoL- 17 - wynik ogólny – PRZED	Wound-QoL- 17 - wynik ogólny – PO
Średnia (M)	2,46	1,90
Odch. stand. (SD)	,83	,89
Mediana	2,59	1,88
Min	,59	,18
Maks	4,00	3,76
Q1	1,76	1,24
Q3	3,12	2,65
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średni wynik po terapii zmniejszył się z 2,46 do 1,90, co oznacza, że jakość życia badanych uległa poprawie (tabela 46).

Tabela 47. Wound-QoL-17 – Ciało – statystyki opisowe.

	Ciało - Wound-QoL- 17 - PRZED	Ciało - Wound-QoL- 17 – PO
Średnia (M)	1,97	1,23
Odch. stand. (SD)	,92	,88
Mediana	2,00	1,00
Min	,00	,00
Maks	4,00	3,60
Q1	1,40	,60
Q3	2,40	1,60
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średnia wartość po zastosowanej terapii zmniejszyła się z 1,97 do 1,23, co oznacza poprawę postrzegania jakości życia związanej z ciałem (tabela 47).

Tabela 48. Wound-QoL-17 – Psyche – statystyki opisowe.

	Psyche - Wound-QoL- 17 - PRZED	Psyche - Wound-QoL- 17 – PO
Średnia (M)	2,82	2,19
Odch. stand. (SD)	,96	1,12
Mediana	2,80	2,40
Min	,20	,20
Maks	4,00	4,00
Q1	2,20	1,00
Q3	3,60	3,00
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

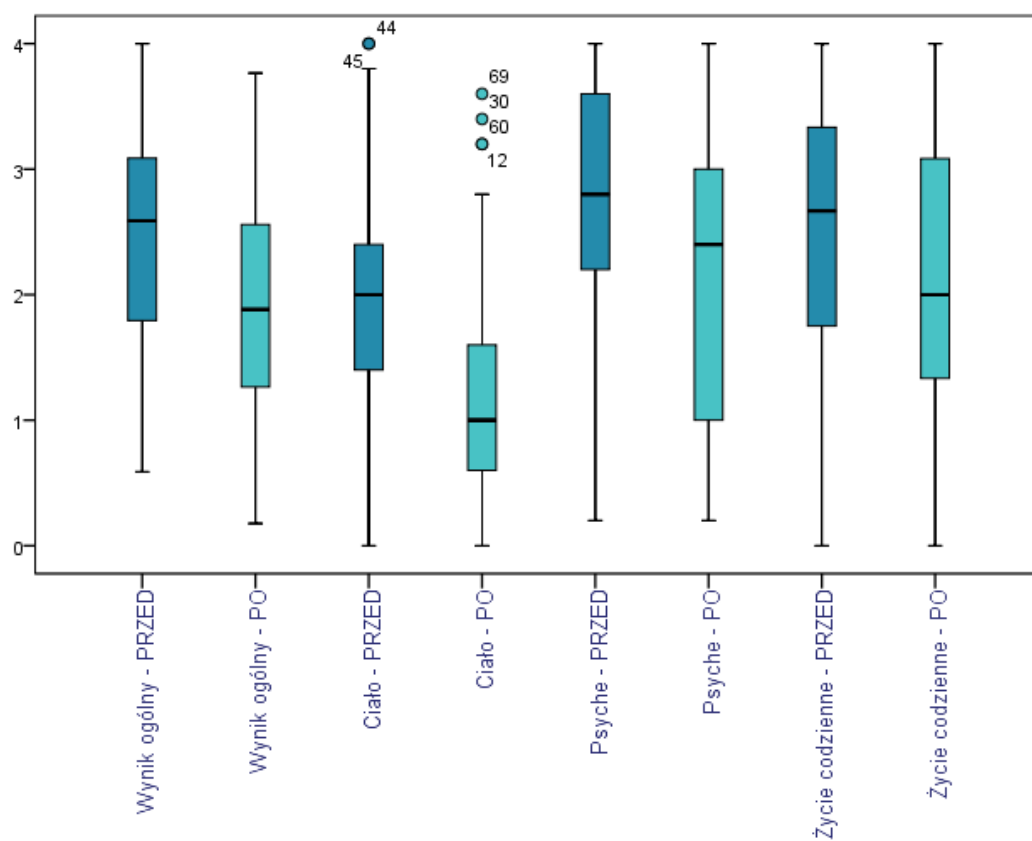
Średnia wartość obniżyła się z 2,82 do 2,19 po zastosowanej terapii, co oznacza, że jakość życia w zakresie zdrowia psychicznego uległa poprawie (tabela 48).

Tabela 49. Wound-QoL-17 – Życie codzienne – statystyki opisowe.

	Życie codzienne - Wound-QoL- 17 - PRZED	Życie codzienne - Wound-QoL- 17 – PO
Średnia (M)	2,52	2,14
Odch. stand. (SD)	1,04	1,16
Mediana	2,67	2,00
Min	,00	,00
Maks	4,00	4,00
Q1	1,67	1,33
Q3	3,33	3,17
n	75	75

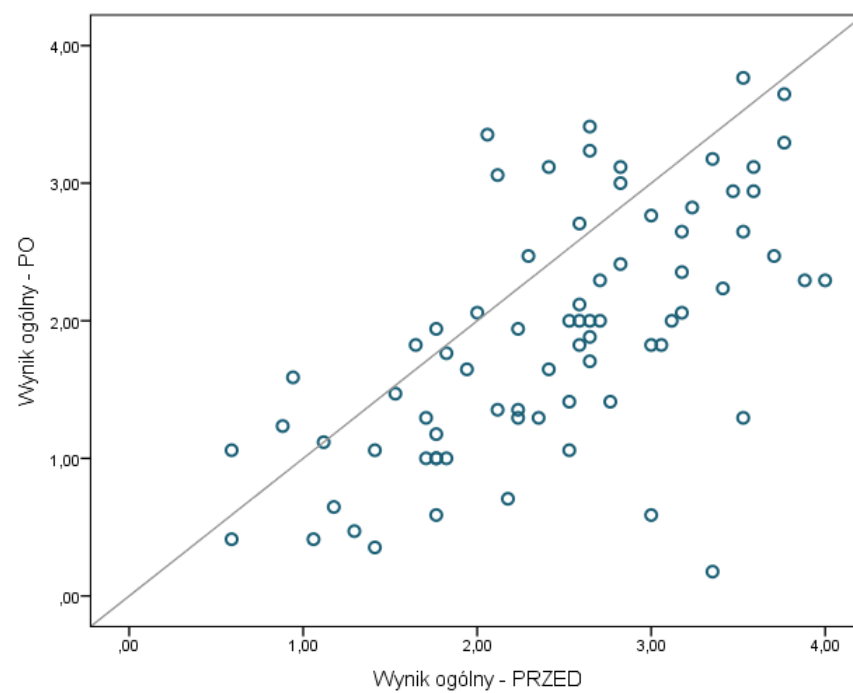
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średni wynik po zastosowanej terapii uległ obniżeniu z 2,52 do 2,14, co wskazuje na poprawę jakości życia w dziedzinie życia codziennego (tabela 49). Ogólne dane zestawiono na rycinach 55 i 56.



Rycina 55 Wartości skal WOUND-QoL-17 w grupie badanej przed i po okresie obserwacji (wykres skrzynkowy).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 56. Wartości skali ogólnej WOUND-QoL-17 w grupie badanej przed i po okresie obserwacji (wykres rozrzutu).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

5.5.2. Ogólna jakość życia w ocenie WHOQoL Bref

Ogólną jakość życia zbadano z wykorzystaniem kwestionariusza WHOQoL Bref. Uzyskane dane przedstawiono w tabelach i zobrazowano na rycinach.

Tabela 50. WHOQOL - Dziedzina fizyczna – statystyki opisowe skali przed i po terapii

	D. fizyczna – PRZED	D. fizyczna – PO
Średnia (M)	47,76	49,90
Odch. stand. (SD)	17,68	16,47
Mediana	50,00	50,00
Min	3,57	3,57
Maks	82,14	82,14
Q1	35,71	39,29
Q3	60,71	64,29
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średni wynik po zastosowanej terapii wzrósł z 47,76 do 49,90, co oznacza poprawę jakości życia w dziedzinie fizycznej (tabela 50).

Tabela 51. WHOQOL - Dziedzina psychologiczna – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji

	D. psychologicz na - PRZED	D. psychologicz na – PO
Średnia (M)	51,11	52,11
Odch. stand. (SD)	17,62	16,78
Mediana	50,00	54,17
Min	12,50	12,50
Maks	87,50	83,33
Q1	37,50	41,67
Q3	62,50	66,67
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średni wynik wzrósł po terapii z 51,11 do 52,11 czyli jakość życia w dziedzinie psychologicznej uległa nieznacznej poprawie (tabela 51).

Tabela 52. WHOQOL - Relacje społeczne – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji.

	Relacje społeczne – PRZED	Relacje społeczne – PO
Średnia (M)	62,22	62,67
Odch. stand. (SD)	16,40	18,65
Mediana	66,67	66,67
Min	25,00	8,33
Maks	100,00	100,00
Q1	50,00	50,00
Q3	75,00	75,00
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średni wynik wzrósł z 62,22 do 62,67, co oznacza, że jakość życia w dziedzinie relacji społecznych po przeprowadzonej terapii praktycznie nie uległ zmianie (tabela 52).

Tabela 53. WHOQOL - Dziedzina środowiska – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji.

	D. środowiska – PRZED	D. środowiska – PO
Średnia	59,92	61,79
Odch. stand. (SD)	12,48	13,96
Mediana	62,50	62,50
Min	21,88	15,63
Maks	87,50	87,50
Q1	53,13	53,13
Q3	68,75	71,88
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

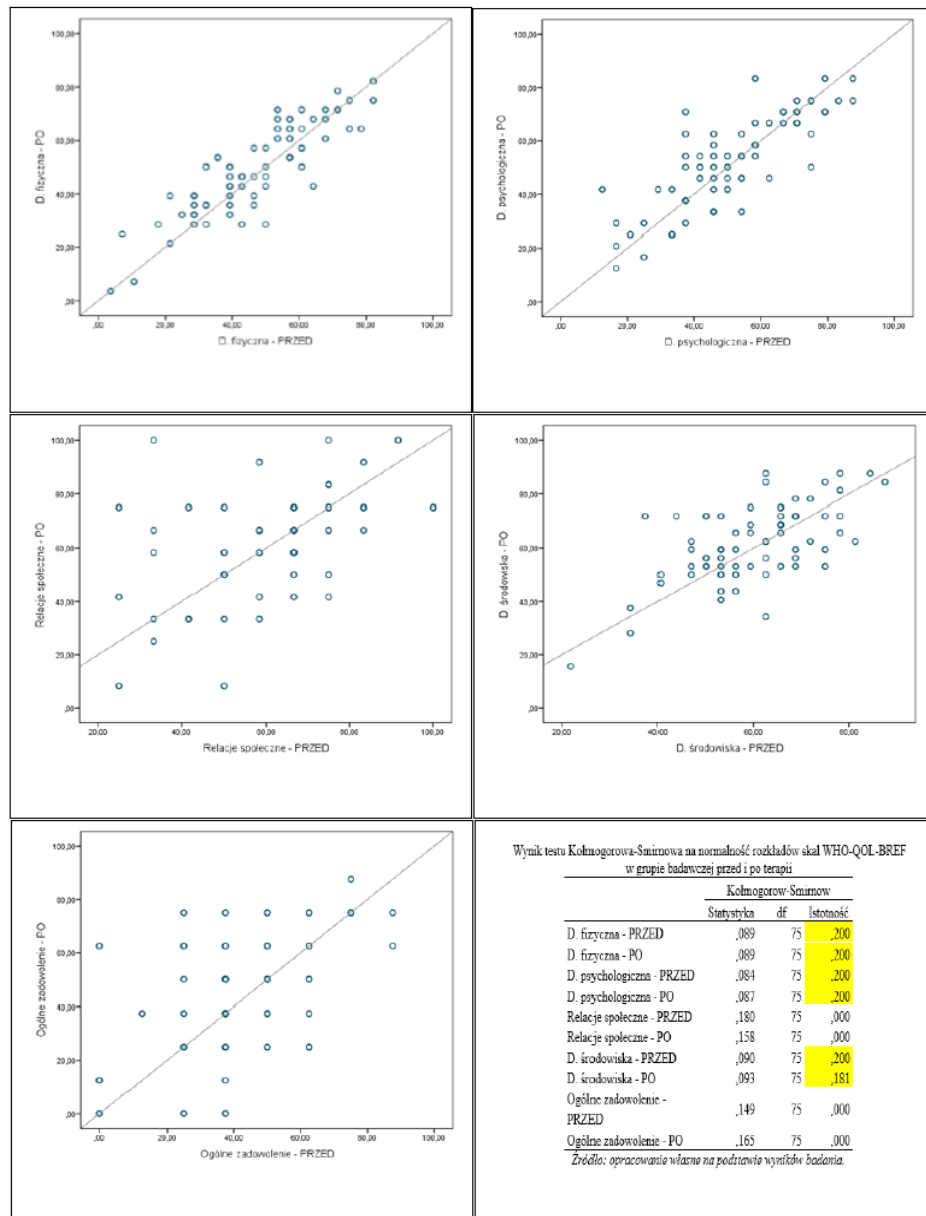
Średni wynik po zastosowanej terapii wzrósł z 59,92 do 61,79, co oznacza poprawę jakości życia w dziedzinie środowiska (tabela 53).

Tabela 54. WHOQoL - Ogólne zadowolenie – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji.

	Ogólne zadowolenie - PRZED	Ogólne zadowolenie – PO
Średnia (M)	45,67	48,67
Odch. stand. (SD)	19,22	20,91
Mediana	50,00	50,00
Min	,00	,00
Maks	87,50	87,50
Q1	37,50	37,50
Q3	62,50	62,50
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Średnia po terapii wzrosła z 45,67 do 48,67, co oznacza poprawę ogólnego zadowolenia z jakości życia (tabela 54). Zapis graficzny wszystkich podskal WHOQoL brief zapisano w postaci graficznej na rycinie 57.



Rycina 57. Wartości skali WHOQoL-BREF w poszczególnych dziedzinach w grupie badanej przed i po okresie obserwacji (wykres rozrzutu) zestawienie zbiorcze.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

5.6. Weryfikacja hipotez

5.6.1. Wybrane zmienne socjodemograficzne a jakość życia

Problem badawczy 1: W jakim stopniu wybrane zmienne socjodemograficzne jak: wiek, płeć, stan cywilny, zamieszkanie mają wpływ na życie codzienne, ciało, psychikę oraz subiektywny poziom jakości życia?

Hipoteza 0: Osoby pozostające w związkach mieszkające w mieście prezentują wyższą jakość życia w porównaniu z pozostałymi badanymi. Zakłada się, że wiek i płeć nie mają wpływu na wybrane zmienne warunkujące jakość życia z raną. Osoby z raną przewlekłą prezentują niską jakość życia.

Ocena jakości życia z raną przewlekłą w kategoriach zmiennych demograficznych

W celu sprawdzenia występowania lub braku związku między cechami demograficznymi a oceną jakości życia z raną przewlekłą wykorzystano testy nieparametryczne U Manna-Whitneya (przy porównaniu dwóch grup niezależnych) i Kruskalla-Wallisa (przy porównaniu więcej niż dwóch grup niezależnych). Zastosowanie testów nieparametrycznych wynika z faktu, że większość podskal nie ma rozkładu normalnego.

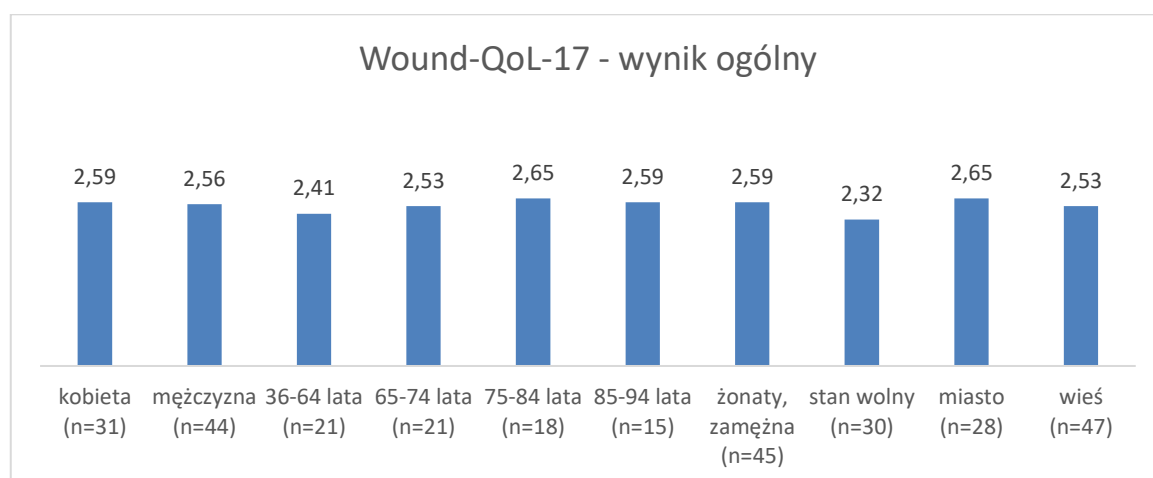
W przypadku skali ogólnej Wound QoL-17, która ma rozkład normalny oraz wieku, który również można uznać za normalny, sprawdzono również korelację r Pearsona.

Tabela 55. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		Wound-QoL-17 - wynik ogólny					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	2,42	,74	2,59	,59	3,41	31
	Mężczyzna	2,48	,90	2,56	,59	4,00	44
Wiek	36-64 lata	2,48	,93	2,41	,59	4,00	21
	65-74 lata	2,41	,79	2,53	,88	3,76	21
	75-84 lata	2,49	,98	2,65	,59	3,59	18
	85-94 lata	2,45	,62	2,59	1,41	3,59	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	2,48	,91	2,59	,59	4,00	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	2,43	,71	2,32	1,18	3,59	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
Zamieszkanie	Miasto	2,61	,78	2,65	1,18	4,00	28
	Wieś	2,37	,86	2,53	,59	3,88	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 55 przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem ogólnym Wound QoL-17. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31). Uzyskana średnia $\pm$ śr. odch. ($2,42 \pm 0,79$), mężczyźni 58,7% (n=44) ($2,48 \pm 0,90$). W kategoriach wieku odnotowano dane w przedziale $2,41-2,48 \pm 0,62-0,73$. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna $2,48 \pm 0,91$, wdowiec/a $2,43 \pm 0,71$. Podobnie w kategorii zamieszkanie: miasto $2,61 \pm 0,78$, wieś $2,37 \pm 0,86$. Dane zobrazowano na rycinie 58.



Rycina 58. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

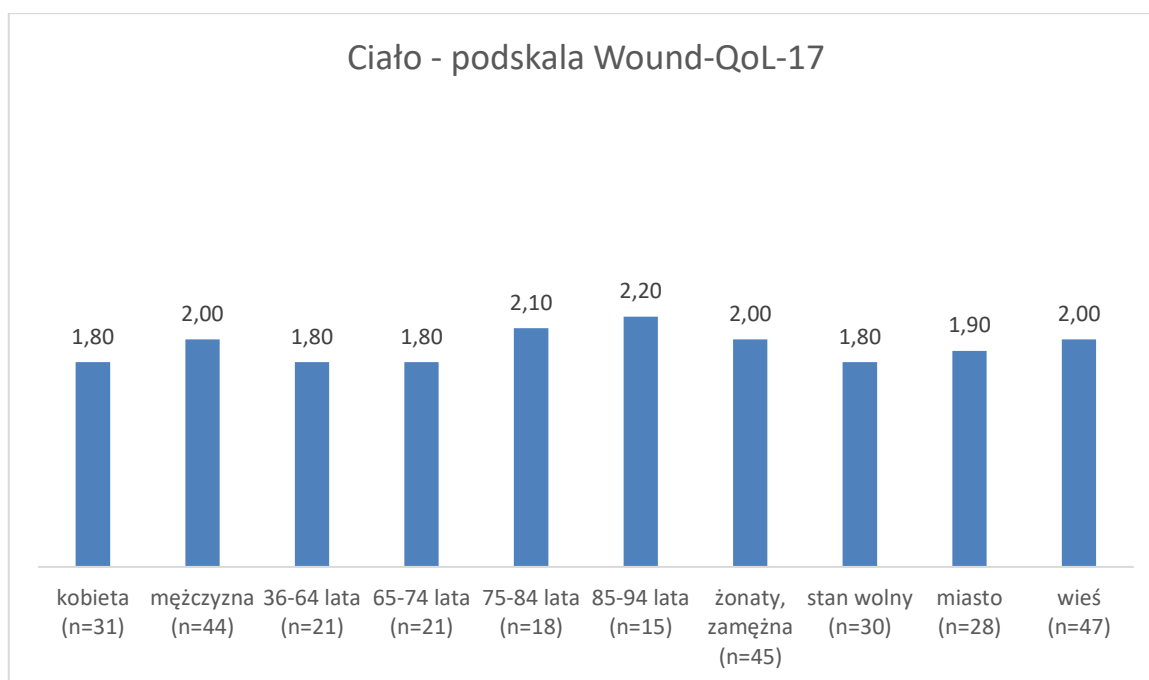
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 56. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 – Ciało w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		Ciało - podskala Wound-QoL-17					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	1,91	,89	1,80	,00	3,80	31
	Mężczyzna	2,00	,95	2,00	,40	4,00	44
Wiek	36-64 lata	1,87	1,06	1,80	,40	4,00	21
	65-74 lata	1,88	,75	1,80	,60	3,40	21
	75-84 lata	2,04	1,15	2,10	,00	3,80	18
	85-94 lata	2,13	,62	2,20	1,40	3,20	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	1,99	1,03	2,00	,00	4,00	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	1,93	,73	1,80	,60	3,20	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
	Miasto	2,11	1,06	1,90	,40	4,00	28
Zamieszkanie	Wieś	1,88	,83	2,00	,00	4,00	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 56 przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem Wound QoL-17 w domenę ciało. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31), Uzyskane średnie $\pm$ śr. odch. ($1,91 \pm 0,89$), mężczyźni 58,7% (n=44) $2,00 \pm 0,95$. w kategoriach wieku odnotowano zakresy w przedziale $1,87-2,13 \pm 0,62-1,15$. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna $1,99 \pm 1,03$, wdowiec/a $1,93 \pm 0,73$. W kategorii zamieszkanie: miasto $2,11 \pm 1,06$, wieś $1,88 \pm 0,83$. Dane zobrazowano na rycinie 59.



Rycina 59. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 – Ciało w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

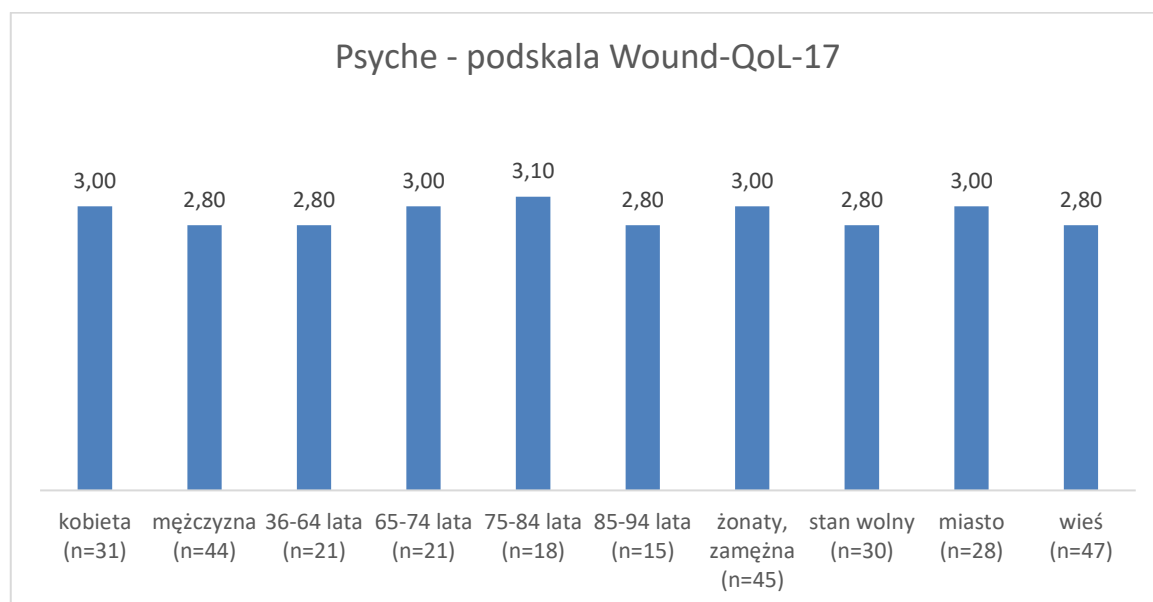
Tabela 57. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 – Psyche w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		Psyche - podskala Wound-QoL-17					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	2,86	,89	3,00	1,00	4,00	31
	mężczyzna	2,79	1,02	2,80	,20	4,00	44
Wiek	36-64 lata	2,90	1,09	2,80	,20	4,00	21
	65-74 lata	2,81	,98	3,00	,80	4,00	21
	75-84 lata	2,80	,99	3,10	1,00	4,00	18
	85-94 lata	2,76	,81	2,80	1,60	4,00	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	2,80	1,07	3,00	,20	4,00	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	2,85	,81	2,80	1,20	4,00	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
	Miasto	2,99	,75	3,00	1,40	4,00	28
Zamieszkanie	Wieś	2,72	1,07	2,80	,20	4,00	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 57 przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem Wound QoL-17 w domenę psyche. W kategorii płci

kobiety stanowiły 41,3% (n=31), Uzyskane średnie $\pm$ σ (2,86 $\pm$ 0,89), mężczyźni 58,7% (n=44) (2,79 $\pm$ 1,02). W kategoriach wieku odnotowano w przedziale 1,87-2,13 $\pm$ 0,62-1,15. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna 1,99 $\pm$ 1,03, wdowiec/a 1,93 $\pm$ 0,73. W kategorii zamieszkanie: miasto 2,11 $\pm$ 1,06, wieś 1,88 $\pm$ 0,83. Dane zobrazowano na rycinie 60.



Rycina 60. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 – Psyche w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

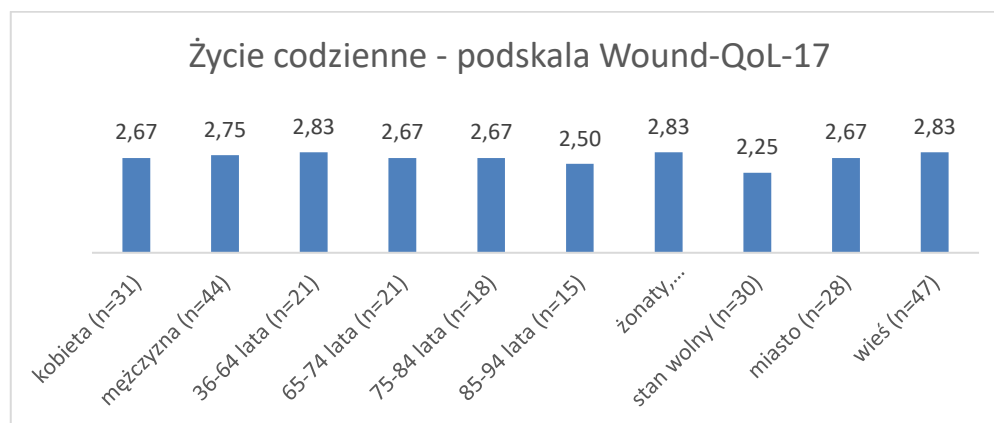
Tabela 58. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 – Życie codzienne w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		Życie codzienne - podskala Wound-QoL-17					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	2,43	,96	2,67	,33	4,00	31
	mężczyzna	2,59	1,10	2,75	,00	4,00	44
Wiek	36-64 lata	2,53	1,16	2,83	,00	4,00	21
	65-74 lata	2,52	1,05	2,67	,67	4,00	21
	75-84 lata	2,58	1,15	2,67	,33	3,83	18
	85-94 lata	2,43	,78	2,50	1,17	3,83	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	2,57	1,04	2,83	,00	4,00	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	2,46	1,05	2,25	,33	4,00	30
	Inny	.	.	.	.	.	0

Zamieszkanie	Miasto	2,67	1,00	2,67	,33	4,00	28
	Wieś	2,44	1,06	2,83	,00	4,00	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 58 przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem Wound QoL-17 w domenie życie codzienne. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31), Uzyskane średnie $\pm$ śr. odch. ($2,43 \pm 0,96$), mężczyźni 58,7% (n=44) $2,29 \pm 1,10$, w kategoriach wieku odnotowano w przedziale $2,43 - 2,58 \pm 0,78 - 1,16$. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna $2,57 \pm 1,04$, wdowiec/a $2,46 \pm 1,05$. W kategorii zamieszkanie: miasto $2,67 \pm 1,00$, wieś $2,44 \pm 1,06$. Dane zobrazowano na rycinie 61.



Rycina 61. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 – Życie codzienne w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Testy niezależności zmiennych

W oparciu o test U Manna-Whitneya należy przyjąć hipotezę zerową, że rozkłady skal Wound-QoL-17 w kategoriach płci nie różnią się. Oznacza to, że płeć nie ma wpływu na ocenę jakości życia badanych z raną przewlekłą ($p > 0.05$) (tabela 59).

Tabela 59. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach płci w grupie badanej.

Próba		Wound-QoL-17 - wynik ogólny	Ciało - podskala Wound-QoL-17	Psyche - podskala Wound-QoL-17	Życie codzienne - podskala Wound-QoL-17
Badanie I	U Manna-Whitneya	660,500	650,000	673,500	604,500
	p	,817	,730	,927	,403

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 60. Wynik testu Test Kruskala-Wallisa równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach wieku w grupie badanej (n=75).

Próba		Wound-QoL-17 - wynik ogólny	Ciało - podskala Wound-QoL-17	Psyche - podskala Wound-QoL-17	Życie codzienne - podskala Wound-QoL-17
Badanie I	Chi-kwadrat	,327	2,109	,688	,419
	Df	3	3	3	3
	Istotność asymptotyczna	,955	,550	,876	,936

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W oparciu o test Kruskala-Wallisa należy przyjąć hipotezę zerową, że rozkłady skal Wound-QoL-17 w kategoriach wieku nie różnią się. Oznacza to, że wiek nie ma wpływu na ocenę jakości życia badanych z raną przewlekłą ($p > 0,05$) (tabela 60).

Sprawdzono również korelację między wiekiem wyrażonym w formie zmiennej ciągłej oraz oceną na ogólnej skali Wound QoL-17. Współczynnik korelacji r Pearsona wyniósł - 0,087 i jest nieistotny statystycznie ($p > 0,05$) (tabela 60).

Tabela 61. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach stanu cywilnego w grupie badanej (n=75).

Próba	Wound-QoL-17 - wynik ogólny	Ciało - podskala Wound-QoL-17	Psyche - podskala Wound-QoL-17	Życie codzienne - podskala Wound-QoL-17
U Manna-Whitneya	629,500	663,500	650,000	639,000
Badanie I p	,622	,901	,786	,696

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Analizie poddano dwie kategorie stanu cywilnego: (1) osoby w związku małżeńskim i (2) osoby stanu wolnego (wdowy, wdowców, panny, kawalerów).

W oparciu o test U Manna-Whitneya należy przyjąć hipotezę zerową, że rozkłady skal Wound-QoL-17 w kategoriach stanu cywilnego nie różnią się. Oznacza to, że stan cywilny nie ma wpływu na ocenę jakości życia badanych z raną przewlekłą ($p > 0,05$) (tabela 61).

Tabela 62. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach miejsca zamieszkania w grupie badanej ($n=75$).

Próba	Wound-QoL-17 - wynik ogólny	Ciało - podskala Wound-QoL-17	Psyche - podskala Wound-QoL-17	Życie codzienne - podskala Wound-QoL-17
U Manna-Whitneya	567,500	589,500	590,500	575,500
Badanie I p	,321	,452	,458	,365

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W oparciu o test U Manna-Whitneya należy przyjąć hipotezę zerową, że rozkłady skal Wound-QoL-17 w kategoriach miejsca zamieszkania (miasto/wieś) nie różnią się. Oznacza to, że miejsce zamieszkania nie ma wpływu na ocenę jakości życia pacjentów z raną przewlekłą ($p > 0,05$) (tabela 62).

Hipoteza 0 w toku analizy nie została potwierdzona.

Wniosek: Wybrane zmienne jak: płeć, wiek, stan cywilny i miejsce zamieszkania, nie różnicują poziomu subiektywnej oceny jakości życia badanych z raną przewlekłą mierzoną na skali Wound QoL-17, zarówno w wymiarze ogólnym, jak i szczegółowych dziedzinach: ciała, psychologicznej i życia codziennego.

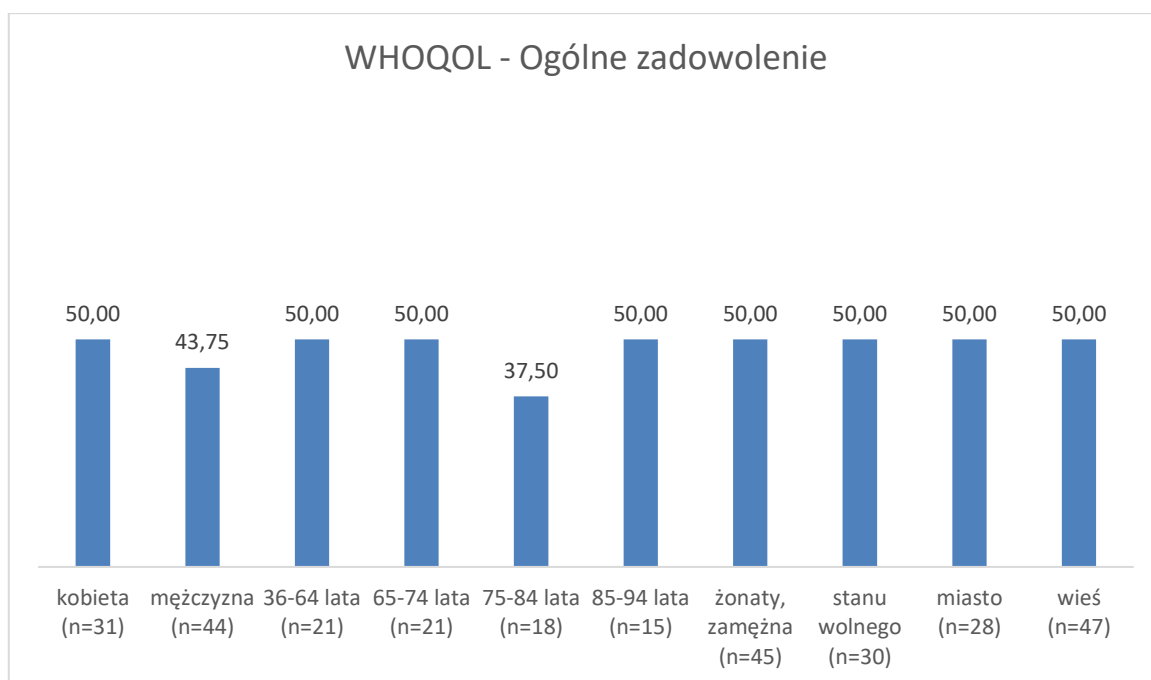
Ocena globalnej jakości życia w kategoriach zmiennych demograficznych

Do oceny ogólnej jakości życia zastosowano WHOQoL Bref. Wyniki uzyskane w podskalach zestawiono z wybranymi zmiennymi socjodemograficznymi. W tabeli 63 przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem ogólnym WHOQoL Bref. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31), Uzynane średnie $\pm$ śr. odch. (46,77 $\pm$ 19,36), mężczyźni 58,7% (n=44) 44,89 $\pm$ 19,31, w kategoriach wieku odnotowano w przedziale 42,36-49,17 $\pm$ 18,76-22,92. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna 45,83 $\pm$ 17,88, wdowiec/a, kawaler/panna 45,42 $\pm$ 21,40. W kategorii zamieszkanie: miasto 43,75 $\pm$ 21,65, wieś 46,81 $\pm$ 17,77. Dane zobrazowano na rycinie 62.

Tabela 63. Statystyki opisowe skali ogólnego zadowolenia WHOQoL Bref w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		WHOQoL - Ogólne zadowolenie					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	46,77	19,36	50,00	,00	87,50	31
	Mężczyzna	44,89	19,31	43,75	,00	87,50	44
Wiek	36-64 lata	44,05	22,92	50,00	,00	87,50	21
	65-74 lata	47,62	15,62	50,00	25,00	75,00	21
	75-84 lata	42,36	18,76	37,50	,00	87,50	18
	85-94 lata	49,17	19,75	50,00	,00	75,00	15
Stan cywilny	Żonaty, zameżna	45,83	17,88	50,00	,00	87,50	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	45,42	21,40	50,00	,00	75,00	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
Zamieszkanie	Miasto	43,75	21,65	50,00	,00	75,00	28
	Wieś	46,81	17,77	50,00	,00	87,50	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 62. Mediana wartości skali WHOQoL Bref w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

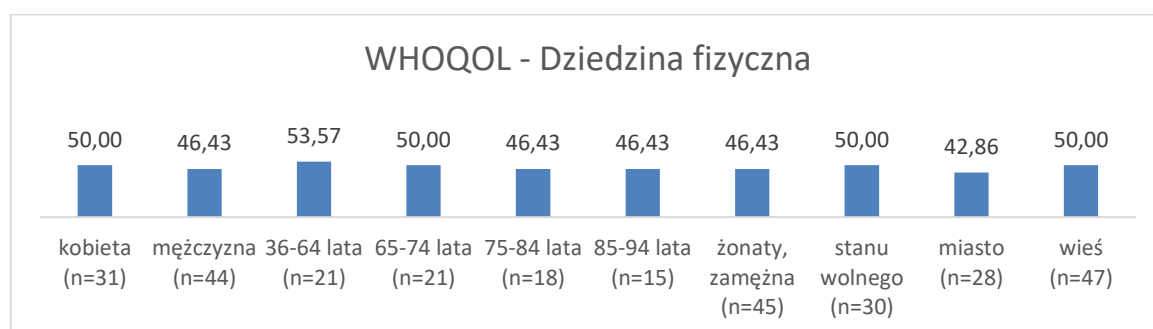
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 64. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie fizycznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		WHOQoL - Dziedzina fizyczna					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	48,50	15,83	50,00	10,71	78,57	31
	Mężczyzna	47,24	19,04	46,43	3,57	82,14	44
Wiek	36-64 lata	46,94	22,57	53,57	3,57	82,14	21
	65-74 lata	51,36	17,07	50,00	21,43	82,14	21
	75-84 lata	46,23	13,99	46,43	28,57	71,43	18
	85-94 lata	45,71	15,58	46,43	10,71	71,43	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	46,27	16,10	46,43	7,14	75,00	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	50,00	19,90	50,00	3,57	82,14	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
Zamieszkanie	Miasto	47,96	20,58	42,86	7,14	82,14	28
	Wieś	47,64	15,94	50,00	3,57	75,00	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 64 przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem podskali WHOQoL Bref dziedzina fizyczna. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31), Uzyskane średnie $\pm$ σ odch. (48,50 $\pm$ 15,83) mężczyźni 58,7% (n=44) 47,24 $\pm$ 19,04, w kategoriach wieku odnotowano w przedziale 45,71-53,36 $\pm$ 13,99-22,57. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna 46,27 $\pm$ 17,10, wdowiec/a, kawaler/panna 50,00 $\pm$ 19,90. W kategorii zamieszkanie: miasto 47,96 $\pm$ 20,58, wieś 47,64 $\pm$ 15,94. Dane zobrazowano na rycinie 63.



Rycina 63. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinie fizycznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

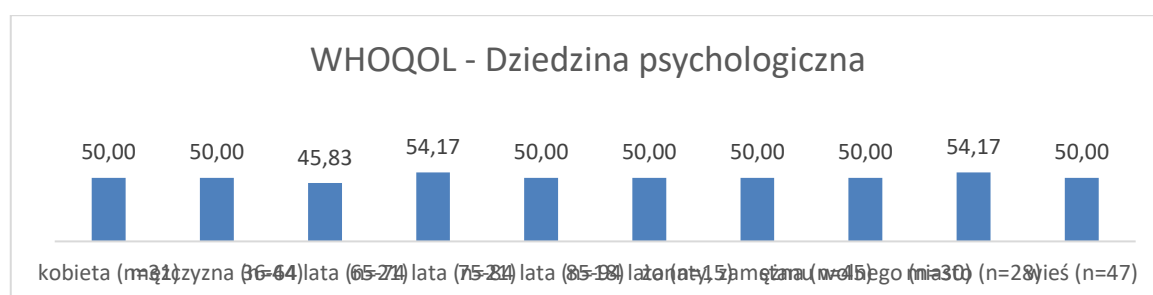
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 65. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie psychologicznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		WHOQoL - Dziedzina psychologiczna					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	49,87	15,97	50,00	16,67	79,17	31
	mężczyzna	51,99	18,82	50,00	12,50	87,50	44
Wiek	36-64 lata	46,83	23,75	45,83	12,50	87,50	21
	65-74 lata	53,97	17,00	54,17	25,00	87,50	21
	75-84 lata	53,01	12,36	50,00	37,50	79,17	18
	85-94 lata	50,83	13,84	50,00	25,00	79,17	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	50,83	18,09	50,00	12,50	87,50	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	51,53	17,18	50,00	16,67	87,50	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
Zamieszkanie	Miasto	54,46	19,07	54,17	12,50	87,50	28
	Wieś	49,11	16,57	50,00	16,67	79,17	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 65 przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem podskali WHOQoL Bref dziedzina psychologiczna. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31), Uzyskane średnie $\pm$ śr. odch. (49,87 $\pm$ 15,97) mężczyźni 58,7% (n=44) 51,99 $\pm$ 18,82, w kategoriach wieku odnotowano w przedziale 46,83-53,97 $\pm$ 12,36-23,75. W kategorii stan cywilny; żonaty/zamężna 50,83 $\pm$ 18,09, wdowiec/a, kawaler/panna 51,53 $\pm$ 17,18. W kategorii zamieszkanie: miasto 54,46 $\pm$ 19,07, wieś 49,11 $\pm$ 16,57. Dane zobrazowano na rycinie 64.



Rycina 64. Średnie wartości skali WHOQoL w dziedzinie psychologicznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

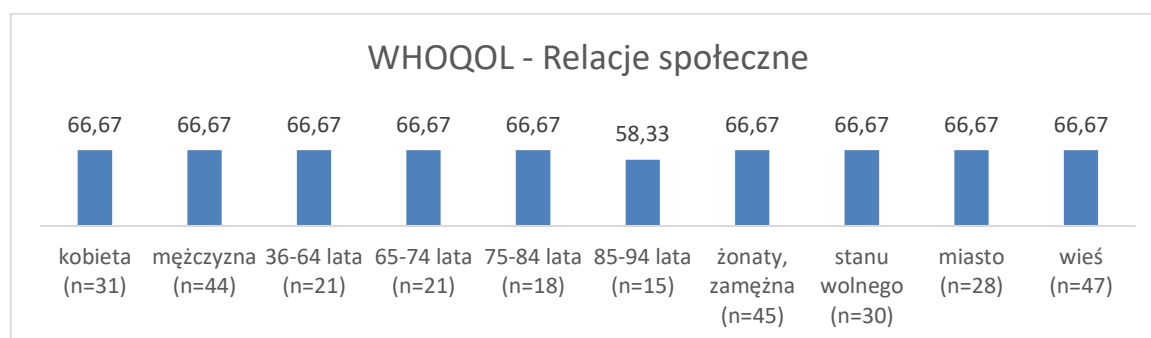
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 66. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		WHOQoL - Relacje społeczne					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	61,29	13,70	66,67	25,00	83,33	31
	mężczyzna	62,88	18,19	66,67	25,00	100,00	44
Wiek	36-44 lata	61,51	21,00	66,67	25,00	100,00	21
	45-54 lata	62,70	15,28	66,67	33,33	100,00	21
	55-64 lata	63,89	13,10	66,67	33,33	83,33	18
	65-74 lata	60,56	15,58	58,33	25,00	91,67	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	62,78	16,72	66,67	25,00	100,00	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	61,39	16,15	66,67	25,00	100,00	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
Zamieszkanie	Miasto	61,61	19,42	66,67	25,00	100,00	28
	Wieś	62,59	14,52	66,67	25,00	100,00	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 66. przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem podskali WHOQoL Bref dziedzina relacje społeczne. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31), Uzyskane średnie $\pm$ σ (61,29 $\pm$ 13,70) mężczyźni 58,7% (n=44) 62,88 $\pm$ 18,19, w kategoriach wieku odnotowano w przedziale 60,56-63,89 $\pm$ 13,10-21,00. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna 46,27 $\pm$ 17,10, wdowiec/a, kawaler/panna 50,00 $\pm$ 19,90. W kategorii zamieszkanie: miasto 47,96 $\pm$ 20,58, wieś 47,64 $\pm$ 15,94. Dane zobrazowano na rycinie 65.



Rycina 65. Średnie wartości skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

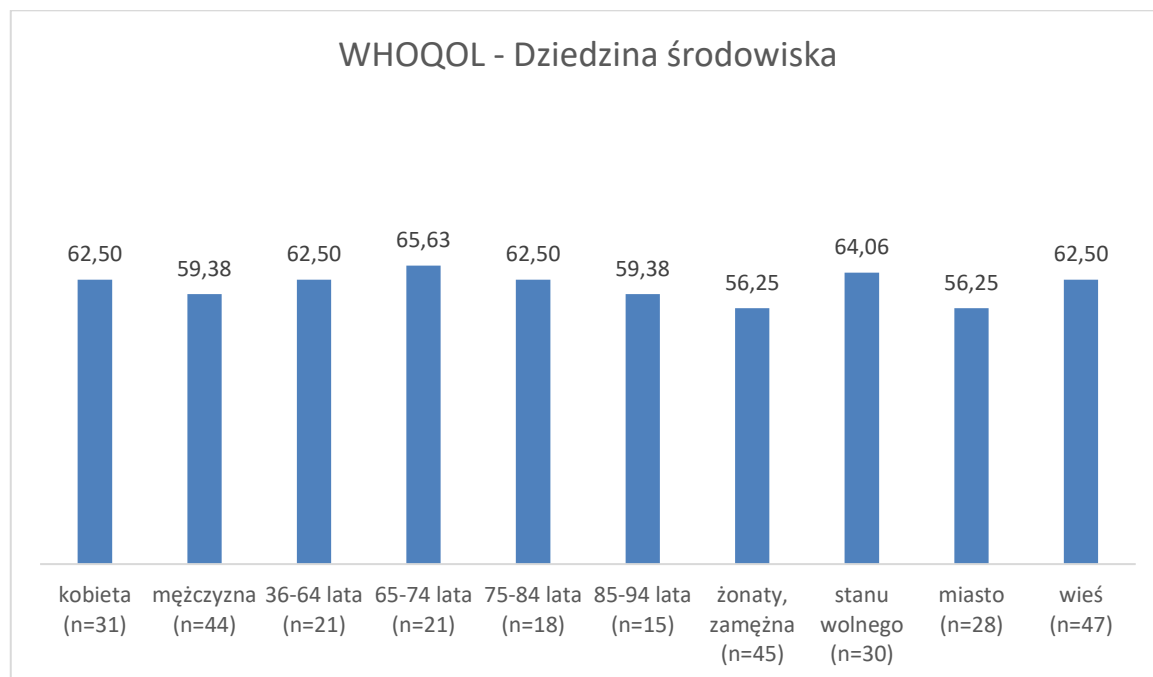
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 67. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie środowiskowej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Badanie I		WHOQoL - Dziedzina środowiska					
		Średnia	OdchStd	Mediana	Min	Maks	n
Płeć	Kobieta	59,48	13,34	62,50	21,88	84,38	31
	mężczyzna	60,23	11,99	59,38	34,38	87,50	44
Wiek	36-64 lata	58,18	14,27	62,50	34,38	87,50	21
	65-74 lata	61,46	11,75	65,63	34,38	81,25	21
	75-84 lata	61,63	10,16	62,50	46,88	84,38	18
	85-94 lata	58,13	13,97	59,38	21,88	75,00	15
Stan cywilny	Żonaty, zamężna	58,47	11,47	56,25	34,38	84,38	45
	Wdowiec, wdowa, kawaler, panna	62,08	13,77	64,06	21,88	87,50	30
	Inny	.	.	.	.	.	0
Zamieszkanie	Miasto	59,49	14,52	56,25	21,88	87,50	28
	Wieś	60,17	11,26	62,50	34,38	78,13	47

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 67. przedstawiono zmienne dotyczące takich kategorii jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania zestawione z wynikiem podskali WHOQoL Bref dziedzina środowiskowa. W kategorii płci kobiety stanowiły 41,3% (n=31) badanej grupy, uzyskane średnie $\pm$ σ odch. (59,48 $\pm$ 13,34), mężczyźni 58,7% (n=44) 60,23 $\pm$ 11,99, w kategoriach wieku odnotowano w przedziale 58,13-61,63 $\pm$ 10,16-14,67. W kategorii stan cywilny: żonaty/zamężna 58,47 $\pm$ 11,47, wdowiec/a, kawaler/panna 62,08 $\pm$ 13,77. W kategorii zamieszkanie: miasto 59,49 $\pm$ 14,52, wieś 60,17 $\pm$ 11,26. Dane zobrazowano na rycinie 66.



Rycina 66. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinie środowiskowej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Testy niezależności zmiennych

Tabela 68. Test U Manna-Whitneya równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach płci w grupie badanej (n=75).

Próba		WHOQoL - Dziedzina fizyczna	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	WHOQoL - Relacje społeczne	WHOQoL - Dziedzina środowiska	WHOQoL - Ogólne zadowolenie
Badanie I	U Manna-Whitneya	645,000	623,000	636,500	675,000	627,000
	p	,690	,524	,617	,940	,545

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W oparciu o test U Manna-Whitneya należy przyjąć hipotezę zerową, że rozkłady skal WHOQoL w kategoriach płci nie różnią się ($p>0,05$) (tab.77). Płeć nie różnicuje subiektywnej jakości życia w badanej próbie (tabela 68).

Tabela 69. Wynik testu Test Kruskala-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach wieku w grupie badanej ($n=75$).

Próba	WHOQoL - Dziedzina fizyczna	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	WHOQoL - Relacje społeczne	WHOQoL - Dziedzina środowiska	WHOQoL - Ogólne zadowolenie
Chi-kwadrat	1,138	1,773	,575	1,040	1,939
Badanie I Df	3	3	3	3	3
p	,768	,621	,902	,791	,585

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W oparciu o test Kruskala-Wallisa należy przyjąć hipotezę zerową, że rozkłady skal WHOQoL w kategoriach wieku nie różnią się. Oznacza to, że wiek nie ma wpływu na ocenę jakości życia ($p>0,05$) (tabela 69).

Sprawdzono również korelację między wiekiem wyrażonym w formie zmiennej ciągłej oraz oceną na skali WHOQoL w dziedzinie fizycznej, psychologicznej oraz środowiskowej. Współczynnik korelacji r Pearsona był niski i nieistotny statystycznie we wszystkich tych przypadkach ($p>0,05$) (tabela 69).

Tabela 70. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach stanu cywilnego w grupie badanej ($n=75$).

Próba	WHOQoL - Dziedzina fizyczna	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	WHOQoL - Relacje społeczne	WHOQoL - Dziedzina środowiska	WHOQoL - Ogólne zadowolenie
U Manna- Badanie Whitneya	585,500	668,000	631,500	541,500	646,500
I p	,332	,939	,631	,147	,752

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W przypadku większości skal testu U Manna-Whitneya nie można odrzucić hipotezy zerowej o równości rozkładów zmiennych w dwóch kategoriach stanu cywilnego (zamężne/żonaci vs. osoby nie pozostające w związkach) ($p > 0,05$) (tabela 70). Stan cywilny nie warunkuje jakości życia w badanej próbie.

Tabela 71. Test U Manna-Whitneya równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach miejsca zamieszkania w grupie badanej ($n=75$).

Próba	WHOQoL - Dziedzina fizyczna	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	WHOQoL - Relacje społeczne	WHOQoL - Dziedzina środowiska	WHOQoL - Ogólne zadowolenie
U Manna- Badanie I	651,500	560,500	655,000	614,500	633,000
p	,943	,284	,973	,632	,779

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W oparciu o test U Manna-Whitneya należy przyjąć hipotezę zerową, że rozkłady skal WHOQoL w kategoriach miejsca zamieszkania (miasto/wieś) nie różnią. Oznacza to, że miejsce zamieszkania nie ma wpływu na subiektywną ocenę jakości życia pacjentów (tabela 71).

Hipoteza 0 w toku badań została odrzucona. Takie zmienne jak; płeć, wiek, stan cywilny i miejsce zamieszkania, nie różnicują poziomu oceny globalnej jakości życia badanych w ocenie WHOQoL, zarówno w wymiarze ogólnego zadowolenia, jak i szczegółowych dziedzinach: fizycznej, psychologicznej, relacji społecznych i środowiskowej.

Wniosek końcowy: Takie zmienne jak wiek, płeć, stan cywilny, miejsce zamieszkanie nie mają wpływu na ogólną i specyficzną ocenę jakości życia badanych osób z raną przewlekłą.

5.6.2. Wpływ takich zmiennych jak stan odżywienia, stopień samoopieki (Barthel) na subiektywną jakość życia (WHOQoL) i jakość życia z raną przewlekłą w obszarze życia codziennego, ciała oraz psychiki (Wound QoL-17)

Problem 2 – Jaka jest zależność pomiędzy takimi zmiennymi jak; stan odżywienia, stopień samoopieki, jakość życia w obszarze życia codziennego, ciała oraz psychiki a subiektywny poziom jakości życia?

Hipoteza 0 - Osoby bez cech niedożywienia, wydolne w zakresie samoopieki prezentują wyższą jakość życia w obszarze ciała oraz psychiki prezentują wysoki subiektywny poziom jakości życia.

Ocena zależności pomiędzy takimi zmiennymi jak: stan odżywienia, stopień samoopieki a jakość życia w obszarze życia codziennego, ciała oraz psychiki a subiektywny poziom jakości życia.

5.6.2.1.Stan odżywienia

Wszystkie współczynniki korelacji są niskie i nieistotne statystycznie ($p > 0,05$). Brak zatem związku między stanem odżywienia a subiektywną oceną jakości życia. Należy jednak zwrócić uwagę, że w badanej próbie wszyscy pacjenci osiągnęli wartości NRI wskazujące na brak oznak niedożywienia (tabela 72).

Tabela 72. Współczynniki rho Spearmana korelacji między wartościami zmiennej NRI (stan odżywienia) a wynikami na skali WHOQoL w grupie badawczej.

rho Spearmana	Współczynnik korelacji	Istotność (dwustonna)	n
WHOQoL - Dziedzina fizyczna	0,111	0,342	75
WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	-0,068	0,562	75
WHOQoL - Relacje społeczne	0,051	0,663	75
WHOQoL - Dziedzina środowiska	-0,075	0,521	75
WHOQoL - Ogólne zadowolenie	0,161	0,168	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

5.6.2.2. Wydolność wg Barthel

W tabeli poniżej ujęto współczynniki korelacji rho Spearmana pomiędzy wartościami skali Barthel wyrażonymi w formie niegrupowanej a wartościami skal WHOQoL. W przypadku próby badawczej istotny statystycznie i dodatni jest współczynnik korelacji pomiędzy oceną na skali Barthel a oceną jakości życia w dziedzinie fizycznej ($p < 0,05$). Można zatem przyjąć, że wyższym wartościom na skali Barthel odpowiada wyższa ocena jakości życia w dziedzinie fizycznej (tabela 73).

Tabela 73. Współczynniki rho Spearmana korelacji między wartościami zmiennej Barthel a wynikami na skali WHOQoL w grupie badanej

	rho Spearmana	Współczynnik korelacji	Istotność (dwustronna)	n
Badanie I	WHOQoL - Dziedzina fizyczna	0,264	0,022	75
	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	0,166	0,155	75
	WHOQoL - Relacje społeczne	0,210	0,071	75
	WHOQoL - Dziedzina środowiska	0,004	0,975	75
	WHOQoL - Ogólne zadowolenie	0,163	0,163	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Sprawdzono zależności między wynikami na skali Wound QoL-17 a subiektywną oceną jakości życia mierzoną na skali WHOQoL. W analizie wykorzystano współczynnik rho Spearmana.

Wszystkie obserwowane współczynniki korelacji są ujemne. Ponieważ w przypadku skal Wound QoL-17 wyższe wartości oznaczają niższy poziom zadowolenia, a w przypadku skal WHOQoL wyższe wartości oznaczają wyższe oceny zadowolenia, ujemne współczynniki korelacji świadczą o zależności dodatniej – wzrostowi oceny zadowolenia mierzonego na skali Wound QoL-17 towarzyszy wzrost oceny poziomu zadowolenia na skali WHOQoL (tabela 74).

Wszystkie współczynniki korelacji są istotne statystycznie.

Tabela 74. Współczynniki rho Spearmana korelacji między wartościami skal Wound QoL-17 a wynikami na skali WHOQoL w grupie badawczej.

rho Spearmana	Wound-QoL-17 - wynik ogólny		Ciało - podskala Wound-QoL-17		Psyche - podskala Wound-QoL-17		Życie codzienne - podskala Wound-QoL-17	
	rho	p	rho	p	rho	p	Rho	p
WHOQoL	Próba badana 1 (N = 75)							
Dziedzina fizyczna	-0,641	0,000	-0,530	0,000	-0,569	0,000	-0,585	0,000
Dziedzina psychologiczna	-0,306	0,008	-0,296	0,010	-0,294	0,011	-0,261	0,024
Relacje społeczne	-0,254	0,028	-0,229	0,048	-0,245	0,034	-0,256	0,026
Dziedzina środowiska	-0,427	0,000	-0,324	0,005	-0,436	0,000	-0,371	0,001
Ogólne zadowolenie	-0,536	0,000	-0,418	0,000	-0,416	0,000	-0,536	0,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Hipoteza 0 w toku analizy statystycznej została częściowo potwierdzona. Brak związku między stanem odżywienia a subiektywną oceną jakości życia mierzoną na skali WHOQoL. Odnotowano dodatnie korelacje pomiędzy oceną wydolności na skali Barthel a oceną jakości życia na skali WHOQoL w dziedzinie fizycznej w grupie badanej. Ocenę jakości życia mierzone skalą Wound-QoL-17 oraz WHOQoL są skorelowane w przypadku wszystkich dziedzin ujętych w pomiarach tymi skalami – pomiary są zgodne. Wyższemu poziomowi jakości życia w ocenie globalnej mierzonemu na jednej skali towarzyszy wyższa ocena jakości życia na skali specyficznej. Powyższe wyniki wskazują na trafność wykorzystanego narzędzia Wound-QoL-17

Wniosek: Stan odżywienia w badanej grupie nie determinuje jakości życia. Osoby prezentujące wyższy poziom samoopieki prezentują wysokie wartości subiektywnej jakości życia w obszarze fizycznym.

5.6.3. Subiektywna ocena jakości życia a dolegliwości somatyczne

Problem 3. W jakim stopniu dolegliwości somatyczne (rodzaj rany, czas od wystąpienia rany, wysięk, ból, powierzchnia rany, głębokość destrukcji) determinują subiektywną jakość życia?

Hipoteza 0 – Zmienne takie jak nasilenie dolegliwości somatycznych (wysięk, ból), dłuższy czas występowania rany i powierzchnia rany wpływają negatywnie na ocenę jakości życia. Zakłada się, że rodzaj rany nie ma wpływu na ocenę jakości życia.

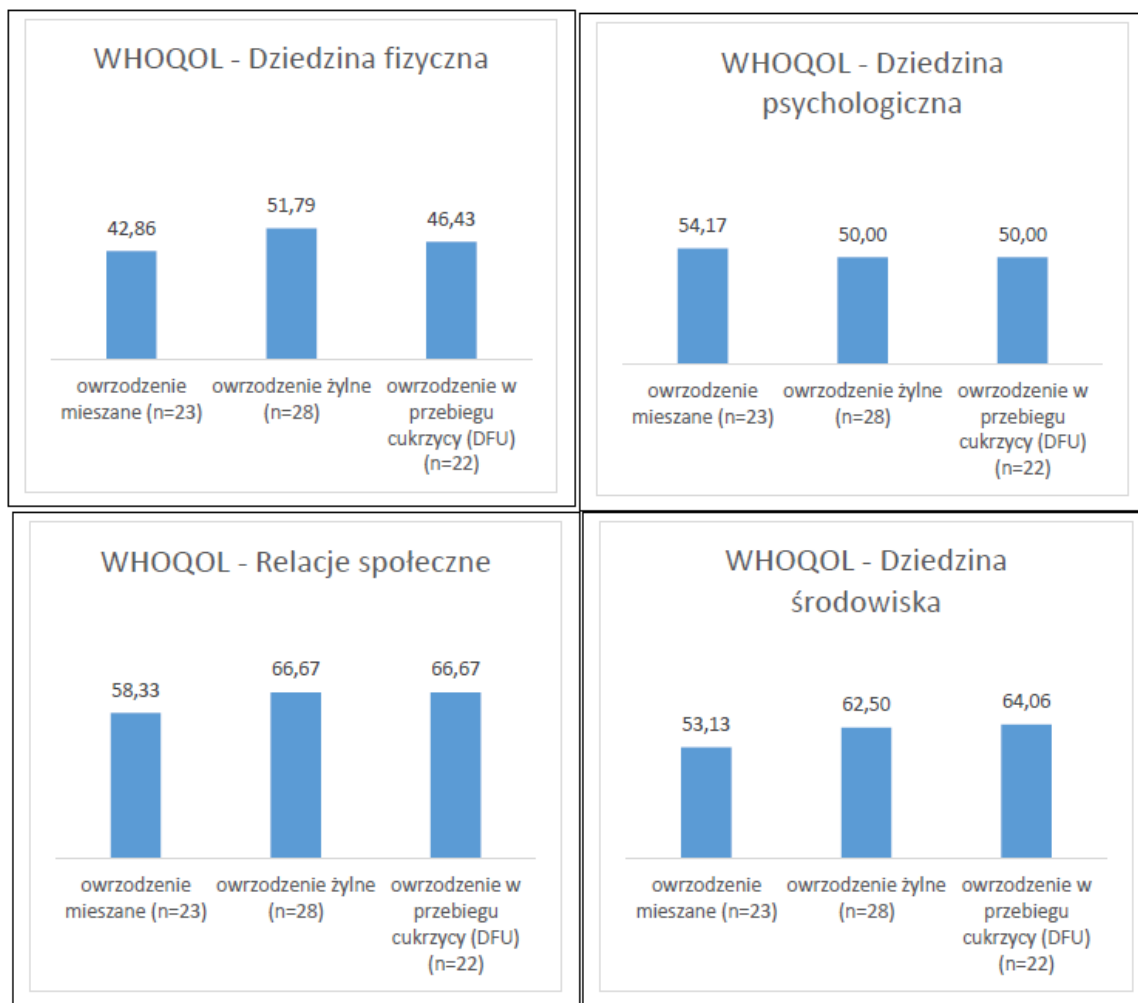
5.6.3.1 Typ rany

Występowanie różnic w subiektywnej ocenie zadowolenia mierzonej na skali WHOQoL sprawdzono za pomocą testu Kruskalla-Wallisa na równość rozkładów zmiennych w kilku próbach niezależnych. Dane zobrazowano graficznie na rycinie 67 i 68. Zmienne przedstawiono w tabeli 75, opracowane dane wskazują iż osoby z ranami niedokrwiennymi prezentują niższe wartości średnich w domenach fizycznej ($30,36 \pm 17,78$) i psychologicznej ($27,08 \pm 14,73$) co przedkłada się na niską oceną zadowolenia ($18,75 \pm 8,84$). Przytaczane dane dotyczą 2 badanych osób i nie zostały zakwalifikowane do całościowej oceny ze względu na małą próbę.

Tabela 75 Statystyki opisowe skal WHOQoL w kategoriach badanych pacjentów z różnymi typami ran grupie badanej.

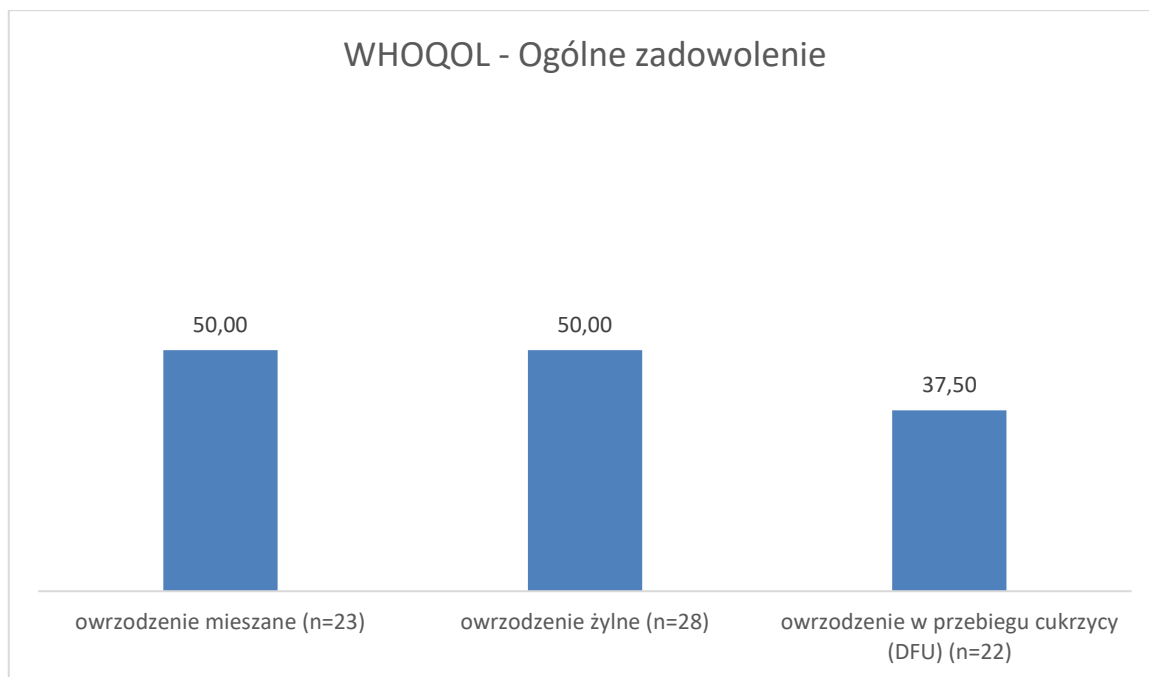
Próba Badanie I		Typ rany				Ogółem
		owrzodzenie mieszane	owrzodzenie tętnicze	owrzodzenie żyłne	owrzodzenie w przebiegu (DFD)	
WHOQoL - Dziedzina fizyczna	Średnia	46,58	30,36	50,51	47,08	47,76
	OdchStd (SD)	17,71	17,68	11,65	23,29	17,68
	Mediana	42,86	30,36	51,79	46,43	50,00
	Min	10,71	17,86	28,57	3,57	3,57
	Maks	82,14	42,86	71,43	82,14	82,14
	Q1	35,71	17,86	39,29	28,57	35,71
	Q3	60,71	42,86	58,93	67,86	60,71
	n	23	2	28	22	75
WHOQOL - Dziedzina psychologiczna	Średnia	51,63	27,08	52,98	50,38	51,11
	OdchStd (SD)	17,17	14,73	13,46	21,93	17,62
	Mediana	54,17	27,08	50,00	50,00	50,00
	Min	20,83	16,67	33,33	12,50	12,50
	Maks	87,50	37,50	79,17	87,50	87,50
	Q1	37,50	16,67	43,75	37,50	37,50
	Q3	66,67	37,50	58,33	66,67	62,50
	n	23	2	28	22	75
WHOQoL - Relacje społeczne	Średnia	58,33	58,33	66,67	60,98	62,22
	OdchStd (SD)	15,49	11,79	12,83	20,80	16,40
	Mediana	58,33	58,33	66,67	66,67	66,67
	Min	25,00	50,00	41,67	25,00	25,00
	Maks	83,33	66,67	91,67	100,00	100,00
	Q1	50,00	50,00	58,33	50,00	50,00
	Q3	66,67	66,67	75,00	75,00	75,00
	N	23	2	28	22	75
WHOQoL - Dziedzina środowiska	Średnia	57,07	60,94	61,50	60,80	59,92
	OdchStd (SD)	12,75	2,21	9,74	15,60	12,48
	Mediana	53,13	60,94	62,50	64,06	62,50
	Min	21,88	59,38	40,63	34,38	21,88
	Maks	81,25	62,50	84,38	87,50	87,50
	Q1	50,00	59,38	54,69	50,00	53,13
	Q3	65,63	62,50	68,75	75,00	68,75
	n	23	2	28	22	75
WHOQoL - Ogólne zadowolenie	Średnia	47,83	18,75	51,34	38,64	45,67
	OdchStd (SD)	22,50	8,84	14,57	18,06	19,22
	Mediana	50,00	18,75	50,00	37,50	50,00
	Min	,00	12,50	25,00	,00	,00
	Maks	87,50	25,00	87,50	75,00	87,50
	Q1	37,50	12,50	37,50	25,00	37,50
	Q3	62,50	25,00	62,50	50,00	62,50
	n	23	2	28	22	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 67. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinach; fizycznej, psychicznej, relacji społecznych i środowiskowej w kategoriach typów (etiologii) ran.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 68. Średnie wartości skali WHOQoL w zakresie ogólnego zadowolenia w kategoriach typów (etiologii) ran.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 76 Wyniki testu Kruskalla-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach typu rany w grupie badanej.

Próba		WHOQoL - Dziedzina fizyczna	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	WHOQoL - Relacje społeczne	WHOQoL - Dziedzina środowiska	WHOQoL - Ogólne zadowolenie
Badanie I	Chi-kwadrat	,706	,176	3,016	1,871	5,965
	df	2	2	2	2	2
	p	,703	,916	,221	,392	,051

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Wszystkie wartości testów są nieistotne statystycznie. Zatem należy odrzucić hipotezę, że typ rany wpływa na ocenę jakości życia. Bliskie kryterium istotności prawdopodobieństwo w przypadku ogólnego zadowolenia w grupie badanej zwraca uwagę na charakter różnic występujących w tej kategorii. Za pomocą testu U Manna-Whitneya sprawdzono różnice w rozkładach skal WHOQoL parami wśród pacjentów z różnymi typami ran. Wynik testu pozwala przyjąć hipotezę o różnicy rozkładu oceny ogólnego zadowolenia WHOQoL

pomiędzy pacjentami z owrzodzeniem żylnym a pacjentami z owrzodzeniem w przebiegu cukrzycy. Pacjenci z owrzodzeniem w przebiegu cukrzycy prezentują przeciętnie niższe wartości oceny jakości życia niż pacjenci z owrzodzeniem żylnym.

Wniosek: Badani z cukrzycową chorobą stóp prezentują niższą jakość życia w porównaniu do grupy z owrzodzeniami o etiologii żylniej.

5.6.3.2 Czas od wystąpienia rany

W przypadku podskali środowiskowej odnotowano istotną statystycznie korelację – współczynnik rho Spearmana jest istotny statystycznie ($p < 0,01$) w przypadku związku między oceną zadowolenia WHOQoL w dziedzinie środowiska a czasem powstania rany w grupie badanej. Współczynnik ma wartość ujemną (-0,295), co oznacza, że wraz ze wzrostem czasu od powstania rany spada poziom oceny zadowolenia w dziedzinie środowiska (tabela 77).

Tabela 77. Współczynniki korelacji rho Spearmana między skalami oceny jakości życia WHOQoL a czasem powstania rany w grupie badanej.

	rho Spearmana WHOQoL	Współczyn nik korelacji	Istotność (dwustronna)	n
Badanie I	Dziedzina fizyczna	-0,053	0,652	75
	Dziedzina psychologiczna	0,021	0,855	75
	Relacje społeczne	-0,101	0,390	75
	Dziedzina środowiska	-0,295	0,010	75
	Ogólne zadowolenie	0,081	0,491	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

5.6.3.3 Wyśięk

W większości przypadków brak jest istotnych statystycznie różnic w rozkładach skal WHOQoL w kategoriach badanych z różnym poziomem wyśięku z rany. Jedynie w przypadku skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych odnotowano taką różnicę w grupie badanej. Niemniej jednak zależność nie ma charakteru monotonicznego, najwyższą średnią ocenę WHOQoL w relacjach społecznych odnotowano wśród pacjentów z nieznacznym wyśiękiem, a najniższą z umiarkowanym wyśiękiem. Nie można wnioskować, że wzrost wyśięku powoduje zwiększenie lub zmniejszenie poziomu zadowolenia (tabela 78).

Tabela 78. Statystyki opisowe skal WHOQoL w kategoriach pacjentów z różnym poziomem wyśięku w grupie badawczej.

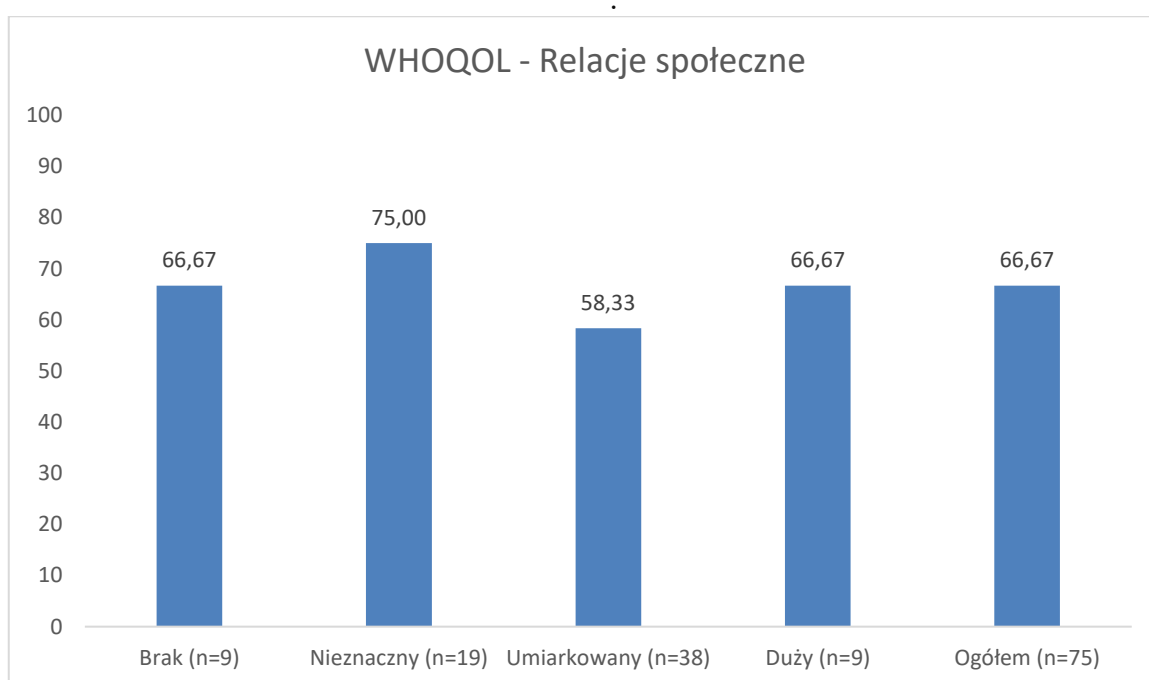
		Wyśięk				
		Brak	Nieznacznym	Umiarkowany	Duży	Ogółem
WHOQoL - Dziedzina fizyczna	Średnia	50,79	52,26	44,45	49,21	47,76
	OdchStd	15,13	17,67	18,36	17,01	17,68
	Mediana	50,00	57,14	42,86	46,43	50,00
	Min	21,43	21,43	3,57	28,57	3,57
	Maks	75,00	82,14	78,57	82,14	82,14
	Q1	42,86	35,71	32,14	39,29	35,71
	Q3	60,71	60,71	57,14	53,57	60,71
	n	9	19	38	9	75
WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	Średnia	51,85	58,55	47,48	50,00	51,11
	OdchStd	14,89	17,87	17,53	17,68	17,62
	Mediana	45,83	54,17	50,00	45,83	50,00
	Min	33,33	25,00	12,50	33,33	12,50
	Maks	70,83	87,50	79,17	83,33	87,50
	Q1	41,67	45,83	37,50	37,50	37,50
	Q3	66,67	75,00	58,33	50,00	62,50
	n	9	19	38	9	75
WHOQoL - Relacje społeczne	Średnia	63,89	70,18	56,36	68,52	62,22
	OdchStd	7,22	18,70	15,19	14,89	16,40
	Mediana	66,67	75,00	58,33	66,67	66,67
	Min	50,00	25,00	25,00	50,00	25,00
	Maks	75,00	100,00	75,00	100,00	100,00
	Q1	58,33	58,33	50,00	58,33	50,00
	Q3	66,67	83,33	66,67	66,67	75,00
	n	9	19	38	9	75
WHOQoL - Dziedzina środowiska	Średnia	61,81	62,34	57,24	64,24	59,92
	OdchStd	7,78	13,99	12,27	13,08	12,48
	Mediana	59,38	62,50	56,25	65,63	62,50
	Min	46,88	34,38	21,88	40,63	21,88
	Maks	71,88	84,38	78,13	87,50	87,50
	Q1	59,38	53,13	50,00	56,25	53,13
	Q3	68,75	75,00	65,63	68,75	68,75
	n	9	19	38	9	75
WHOQOL - Ogólne zadowolenie	Średnia	54,17	50,00	42,11	43,06	45,67
	OdchStd	19,76	15,02	20,01	21,75	19,22
	Mediana	50,00	50,00	37,50	50,00	50,00
	Min	25,00	25,00	,00	,00	,00
	Maks	87,50	75,00	87,50	75,00	87,50
	Q1	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
	Q3	62,50	62,50	62,50	50,00	62,50
	n	9	19	38	9	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 79. Wyniki testu Kruskalla-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach wyśięku w grupie badanej.

Próba		WHOQoL - Dziedzina fizyczna	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	WHOQoL - Relacje społeczne	WHOQoL - Dziedzina środowiska	WHOQoL - Ogólne zadowolenie
Chi- kwadrat		2,335	4,314	10,146	3,252	3,400
Badanie						
I	df	3	3	3	3	3
	p	,506	,230	,017	,354	,334

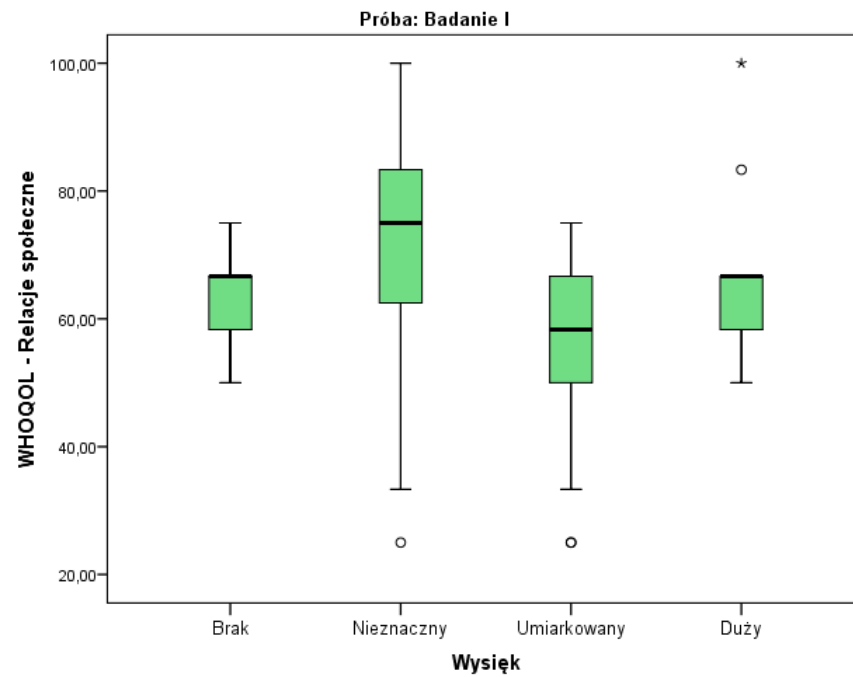
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania



Rycina 69. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach pacjentów z różnym poziomem wysięku w grupie badanej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli 79 przedstawiono wyniki testu Kruskala-Wallisa odnośnie równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach wysięku w grupie badanej. W dziedzinie relacji społecznych zaobserwowano różnice statystyczne ($p < 0,05$) dotyczące wysięku. Badani u których potwierdzono nieznaczný wysięk z rany prezentowali wyższe wartości związane z oceną środowiskową. Dane zobrazowano na rycinie 69 i 70.



Rycina 70. Rozkłady skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach pacjentów z różnym poziomem wysięku w grupie badanej w formie wykresu skrzynkowego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

5.6.3.4. Ból

Analizę wpływu bólu na ocenę jakości życia oparto na danych z kwestionariusza MPQ, tj. wskaźnika AIB – poziomu aktualnej intensywności bólu.

Tabela 80. Współczynniki korelacji rho Spearmana między skalami WHOQoL a zmienną AIB w grupie badawczej.

rho Spearmana	Współczynnik korelacji	Istotność (dwustronna)	n
WHOQoL - Dziedzina fizyczna	-0,338	0,003	75
WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	-0,402	0,000	75
WHOQoL - Relacje społeczne	-0,194	0,095	75
WHOQoL - Dziedzina środowiska	-0,318	0,005	75
WHOQoL - Ogólne zadowolenie	-0,321	0,005	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W przypadku ogólnej skali zadowolenia i większości skal składowych korelacje między poziomem zadowolenia a wartością AIB są istotne statystycznie ($p < 0,05$). Wyjątkiem jest korelacja między AIB a WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych, która nie jest istotna statystycznie. Współczynniki korelacji są ujemne, tzn. wraz ze wzrostem wartości AIB (wzrostem intensywności bólu) spada poziom zadowolenia. Można zatem wnioskować, że wraz ze wzrostem poziomu bólu spada poziom jakości życia (tabela 80).

5.6.3.5.Powierzchnia rany

Nie odnotowano istotnych statystycznie korelacji między powierzchnią rany a oceną WHOQoL ($p>0,05$) (tabela 81).

Tabela 81. Współczynniki korelacji rho Spearmana między skalami oceny jakości życia WHOQoL a powierzchnią rany w grupie badanej.

	rho Spearmana WHOQoL	Współczynnik korelacji	Istotność (dwustronna)	n
Badanie I	Dziedzina fizyczna	-0,164	0,159	75
	Dziedzina psychologiczna	-0,115	0,326	75
	Relacje społeczne	-0,072	0,541	75
	Dziedzina środowiska	-0,147	0,209	75
	Ogólne zadowolenie	-0,096	0,412	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

5.6.3.6. Głębokość destrukcji (NPIAP)

Tabela 82. Statystyki opisowe skal WHOQoL w kategoriach badanych pacjentów w zależności od NPIAP.

		NPIAP			
		2°	3°	4°	Ogółem
WHOQoL - Dziedzina fizyczna	Średnia	50,51	47,45	49,35	48,02
	OdchStd	8,10	16,61	26,67	17,66
	Mediana	50,00	48,21	57,14	50,00
	Min	39,29	7,14	3,57	3,57
	Maks	60,71	82,14	82,14	82,14
	Q1	42,86	37,50	28,57	35,71
	Q3	57,14	58,93	75,00	60,71
	n	7	56	11	74
WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	Średnia	55,36	49,78	56,06	51,24
	OdchStd	16,09	16,62	23,74	17,70
	Mediana	54,17	50,00	50,00	50,00
	Min	37,50	12,50	16,67	12,50
	Maks	79,17	87,50	87,50	87,50
	Q1	41,67	37,50	37,50	37,50
	Q3	75,00	60,42	79,17	62,50
	n	7	56	11	74
WHOQoL - Relacje społeczne	Średnia	73,81	59,97	66,67	62,27
	OdchStd	16,27	14,86	21,73	16,51
	Mediana	75,00	66,67	66,67	66,67
	Min	41,67	25,00	33,33	25,00
	Maks	91,67	91,67	100,00	100,00
	Q1	66,67	50,00	50,00	50,00
	Q3	83,33	66,67	83,33	75,00
	n	7	56	11	74
WHOQoL - Dziedzina środowiska	Średnia	66,52	58,59	63,07	60,01
	OdchStd	12,20	11,20	17,83	12,54
	Mediana	68,75	59,38	65,63	62,50
	Min	46,88	21,88	34,38	21,88
	Maks	84,38	81,25	87,50	87,50
	Q1	56,25	51,56	50,00	53,13
	Q3	75,00	65,63	78,13	68,75
	n	7	56	11	74
WHOQoL - Ogólne zadowolenie	Średnia	48,21	47,32	37,50	45,95
	OdchStd	11,25	19,90	18,54	19,20
	Mediana	50,00	50,00	37,50	50,00
	Min	37,50	,00	,00	,00
	Maks	62,50	87,50	75,00	87,50
	Q1	37,50	37,50	25,00	37,50
	Q3	62,50	62,50	50,00	62,50
	n	7	56	11	74

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W dziedzinie fizycznej najniższe wyniki występują u badanych z destrukcją tkanki 3° i 4°, a najwyższe wartości uzyskano przy 2°. W dziedzinie psychologicznej wyniki są zbliżone, chociaż najwyższe obserwuje się u pacjentów z ranami 2° i 4°. W dziedzinie relacji społecznych

odnotowano najwyższe wartości średnie, co może sugerować dobrą jakość wsparcia społecznego mimo występujących obciążających problemów zdrowotnych. W zakresie środowiska, w którym oceny były najwyższe obejmowało osoby z destrukcją tkanek 2°, natomiast u osób z 3° i 4° uzyskane średnie są niższe. Jeśli chodzi o ogólne zadowolenie z życia to wyniki są niższe u pacjentów z odleżynami 4°, co może wskazywać na pogorszenie ogólnej jakości życia wraz z cięższym stopniem destrukcji tkanki.

Tabela 83. Wyniki testu Kruskala-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w zależności od NPIAP w grupie badanej.

Próba	WHOQoL - Dziedzina fizyczna	WHOQoL - Dziedzina psychologiczna	WHOQoL - Relacje społeczne	WHOQoL - Dziedzina środowiska	WHOQoL - Ogólne zadowolenie
Chi-kwadrat	,360	1,319	5,810	3,623	3,317
Badanie I Df	2	2	2	2	2
p	,835	,517	,055	,163	,190

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Nie odnotowano istotnych statystycznie różnic rozkładów oceny w skali WHOQoL w kategoriach NPIAP (tabela 83).

Hipoteza 0 w toku badań została częściowo potwierdzona: Związek typu rany z oceną jakości życia nie jest jednoznaczny. W przypadku większości porównań ocen jakości w różnych dziedzinach wśród badanych z różnymi typami ran nie wykazano związku. Natomiast odnotowano różnice w ocenie ogólnej jakości życia między pacjentami z owrzodzeniem żylnym a pacjentami z owrzodzeniem w przebiegu cukrzycy. Pacjenci z owrzodzeniem w przebiegu cukrzycy reprezentują przeciętnie niższe wartości oceny jakości życia niż pacjenci z owrzodzeniem żylnym. Również w przypadku czasu powstania rany większość porównań wskazuje na brak związku z oceną jakości życia. Wyjątkiem jest związek między oceną zadowolenia WHOQoL w dziedzinie środowiska a czasem powstania rany. Współczynnik ma wartość ujemną, co oznacza, że wraz ze wzrostem czasu od powstania rany spada poziom oceny zadowolenia w dziedzinie środowiska. Poziom bólu ma wpływ na ocenę jakości życia w sferze ogólnej i większości dziedzin mierzonych na skali WHOQoL – wraz ze

wzrostem poziomu bólu spada jakość życia. Brak istotnych różnic między jakością życia a powierzchnią rany.

Podsumowując, testy i porównania poziomu oceny jakości życia pomiędzy pacjentami z różnymi typami ran, czasem powstania rany, wysiękiem, poziomem bólu i powierzchnią rany wskazują na istnienie pewnych różnic, ale zwykle dotyczą niektórych dziedzin objętych pomiarem za pomocą skali WHOQoL. Tylko w przypadku oceny bólu zależność jest wyraźna i dotyczy większości analizowanych dziedzin życia.

Wniosek: Takie zmienne jak; czas powstania i powierzchnia rany nie ma związku z oceną jakości życia. Badani z owrzodzeniem w przebiegu cukrzycy reprezentują przeciętnie niższe wartości oceny jakości życia niż badani z owrzodzeniem żylnym. Wraz ze wzrostem czasu od powstania rany spada poziom oceny zadowolenia w dziedzinie środowiska. Poziom bólu determinuje negatywnie ocenę jakości życia w sferze ogólnej i większości dziedzin mierzonych na skali WHOQoL – wraz ze wzrostem poziomu bólu spada jakość życia.

5.6.4. Wpływ działań terapeutycznych na proces leczenia rany i jakość życia pacjentów objętych KLRP

Problem 4 Czy działania terapeutyczne wynikające z kompleksowego programu leczenia ran wpływają na proces leczenia rany i poprawę jakości życia badanych objętych KLRP?

Hipoteza 0- Uczestnictwo w KLRP wpływa pozytywnie na proces leczenia oraz pozytywnie warunkuje jakość życia badanych.

5.6.4.1 Wpływ działań terapeutycznych na proces leczenia rany

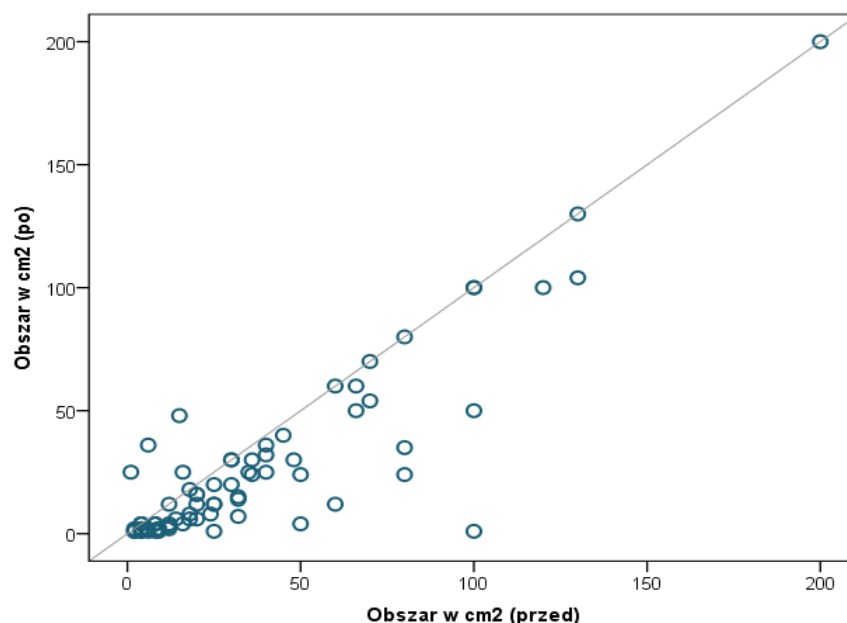
Ocenę skuteczności leczenia oparto na następujących analizach:

1. Porównanie obszaru rany przed i po leczeniu.
2. Porównanie wysięku przez i po leczeniu.
3. Porównanie NPIAP, RYB, WifI i WAGNER przed i po leczeniu.
4. Odpowiedzi pacjentów na pytania bezpośrednie o ocenę udziału w programie.

Tabela 84. Statystyki opisowe obszaru rany przed i po terapii.

	Obszar w cm ² (przed)	Obszar w cm ² (po)
Średnia	36,08	26,15
Odch. stand.	38,06	35,39
Mediana	24	12
Min	1	1
Maks	200	200
Q1	9	4
Q3	50	32
n	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 71. Obszar rany przed i po leczeniu (wykres rozrzutu).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Istotność różnic rozkładów obszaru rany przed i po terapii sprawdzono za pomocą testu znaków rangowanych Wilcoxona (test nieparametryczny dla dwóch prób zależnych). Istotny statystycznie wynik testu potwierdza pozytywny wpływ terapii na obszar rany (zmniejszenie obszaru rany) – mediana obszaru rany po terapii wyniosła 12 cm² i jest niższa od mediany obszaru rany przed terapią, która miała wartość 24 cm² ($Z = -5,383$, $p < 0,001$). Wielkość efektu to 0,44 (tę wartość efektu należy ocenić jako średnią), (tabela 84, rycina 71).

Tabela 85. Rozkład wysięku z rany przed i po terapii.

	Wysięk (przed)		Wysięk (po)	
	n	%	n	%
Brak	9	12,0%	11	14,7%
Nieznaczny	19	25,3%	33	44,0%
Umiarkowany	38	50,7%	27	36,0%
Duży	9	12,0%	4	5,3%
Bardzo duży	0	0,0%	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Po terapii zmniejszył się udział pacjentów z dużym i umiarkowanym wysiękiem z rany i zwiększył udział pacjentów z małym wysiękiem lub brakiem wysięku z rany. Różnice są istotne statystycznie, co potwierdza test znaków rangowanych Wilcoxona ($Z = -3,123$, $p = 0,002$). Wartość efektu wynosi 0,025 (niski) (tabela 85).

Tabela 86. Rozkład NPIAP przed i po terapii.

	NPIAP (przed)		NPIAP (po)	
	n	%	n	%
1°	0	0,0%	4	5,4%
2°	7	9,5%	45	60,8%
3°	56	75,7%	19	25,7%
4°	11	14,9%	6	8,1%
Ogółem	74	100,0%	74	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Rozkład NPIAP po terapii istotnie różni się od rozkładu przed terapią – wzrasta udział niskich wartości i spada udział wyższych wartości, co sugeruje spłycenie łóżyska rany. Należy odrzucić hipotezę zerową, że mediana różnic między wartościami NPIAP jest równa zero. Wartość Z testu znaków rangowanych Wilcoxona wynosi $-6,726$, $p < 0,001$. Wielkość efektu wynosi 0,55 (wartość wysoka) (tabela 86).

Porównanie wyników leczenia za pomocą klasyfikacji kolorowej RYB (tabela 42.) skali Wiffl (tabela 43.) oraz skali Wagner (tabela 44.) pokazują pozytywne efekty terapii, które objawiają się poprawą stanu ran oraz zmniejszeniem ciężkości owrzodzeń. Statystyczna analiza wykazała znaczące różnice, które sugerują skuteczność podejmowanych działań terapeutycznych.

W tabelach i na wykresach poniżej zestawiono rozkłady odpowiedzi pacjentów na pytania o ich ocenę udziału w terapii.

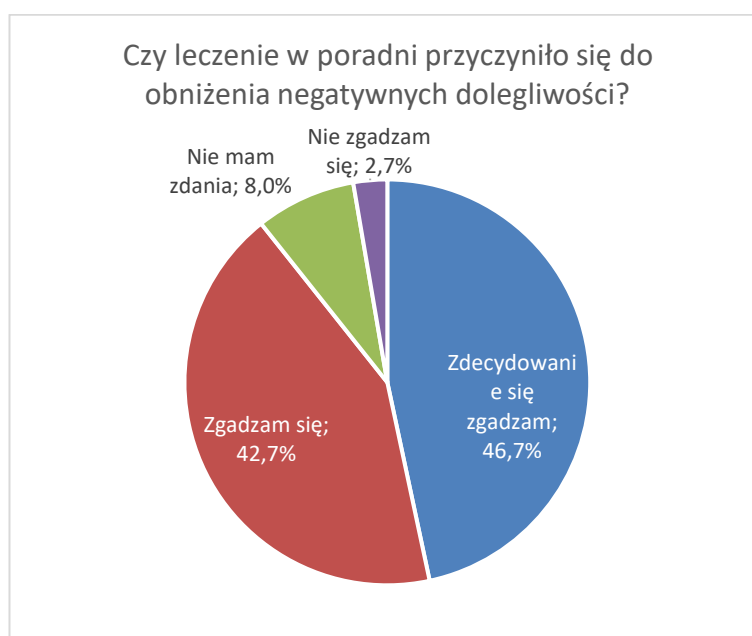
Tabela 87. Wpływ terapii na negatywne dolegliwości.

Wpływ leczenia na obniżenie dolegliwości?

	n	%
Zdecydowanie się zgadzam	35	46,7%
Zgadzam się	32	42,7%
Nie mam zdania	6	8,0%
Nie zgadzam się	2	2,7%
Zdecydowanie się nie zgadzam	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Większość badanych wskazało pozytywny wpływ leczenia na obniżenie dolegliwości bólowych. Zdecydowanie się zgadzam to odpowiedź 46,7% (n=35) oraz zgadzam się 42,7% (n=32). Zdania nie miało 8,0% badanych (n=6), natomiast nie zgadzam się 2,7% (n=2) (tabela 87). Wyniki zostały przedstawione w formie graficznej na rycinie 72.



Rycina 72. Wpływ terapii na negatywne dolegliwości (ocena pacjentów).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 88. Wpływ terapii na sytuację zdrowotną.

**Uczestnictwo w Kompleksowym Leczeniu
Ran Przewlekłych a poprawa sytuacji
zdrowotnej**

	n	%
Zdecydowanie się zgadzam	26	34,7%
Zgadzam się	35	46,7%
Nie mam zdania	13	17,3%
Nie zgadzam się	1	1,3%
Zdecydowanie się nie zgadzam	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych wpłynęło pozytywnie na poprawę sytuacji zdrowotnej u większości badanych. Z tym założeniem zgodziło się 46,7% (n=35), a zdecydowanie się zgodziło 34,7% (n=26). Nie miało zdania natomiast 17,3% (n=13) a 1,3% (n=1) nie zgodziło się z tym stwierdzeniem (tabela 88).

Tabela 89. Wpływ terapii na jakość życia.

**Uczestnictwo w Kompleksowym Leczeniu
Ran Przewlekłych a poprawa jakości życia**

	n	%
Zdecydowanie się zgadzam	23	30,7%
Zgadzam się	36	48,0%
Nie mam zdania	14	18,7%
Nie zgadzam się	2	2,7%
Zdecydowanie się nie zgadzam	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Jakość życia uległa poprawie u większości badanych uczestniczących w Kompleksowym Leczeniu Ran Przewlekłych. Odpowiedzi zgadzam się udzieliło 48% (n=36) badanych,

a zdecydowanie się zgadzam 30,7% (n=23). Nie miało zdania 18,7% (n=14) osób, a 2,7 % (n=2) nie zgodziło się z założeniem (tabela 89).

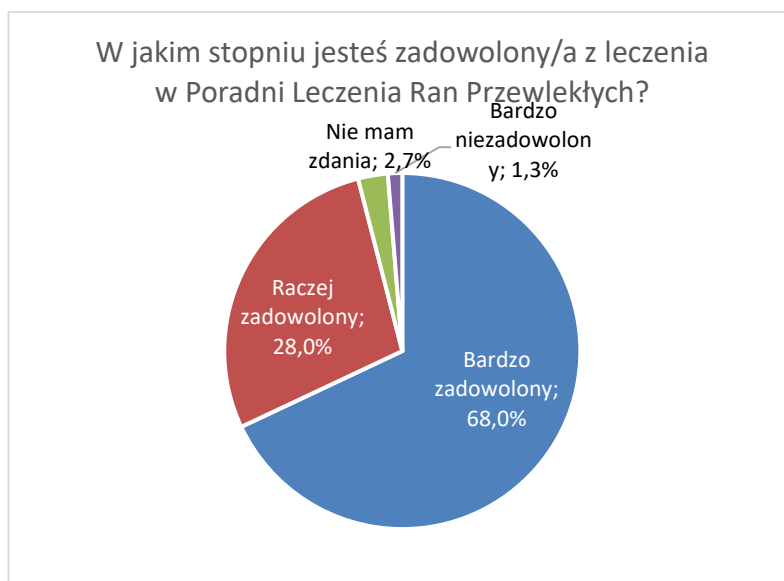
Tabela 90. Zadowolenie z terapii.

**Stopień zadowolenia
z poziomu leczenia w Poradni Leczenia
Ran?**

	n	%
Bardzo niezadowolony	1	1,3%
Raczej niezadowolony	0	0,0%
Nie mam zdania	2	2,7%
Raczej zadowolony	21	28,0%
Bardzo zadowolony	51	68,0%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Z tabeli 90 wynika, że ponad połowa badanych była bardzo zadowolona 68% (n=51) z poziomu leczenia w Poradni Leczenia Ran Przewlekłych, 28% (n=21) raczej zadowolona. 2,7% (n=2) nie miało zdania na ten temat, a 1,3% (n=1) była bardzo niezadowolona. Wyniki zostały przedstawione na rycinie 73.



Rycina 73. Ocena zadowolenia pacjentów z terapii.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Tabela 91 Skłonność do rekomendowania uczestnictwa w programie.

Uczestnictwo w programie Kompleksowe Leczenie Ran		
	n	%
Zdecydowanie tak	42	56,0%
Tak	30	40,0%
Nie mam zdania	3	4,0%
Nie	0	0,0%
Zdecydowanie nie	0	0,0%
Ogółem	75	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Prawie wszyscy uczestnicy badania zarekomendowali by uczestnictwo w Kompleksowym Programie Leczenia Ran. 56,0% (n=42) zaznaczyło odpowiedź zdecydowanie tak, a 40% (n=30) tak. 4,0% (n=3) badanych nie miało zdania na ten temat (tabela 91).

5.6.4.2 Wpływ działań terapeutycznych na ocenę jakości życia

W tabeli (tabela 92) poniżej podano wynik testu znaków rangowanych Wilcoxona wartości skal WHOQoL przed i po terapii. Natomiast na rycinie 74 przedstawiono wykres rozrzutu wartości skali w dziedzinie fizycznej, w której przypadku odnotowano istotną statystycznie różnicę rozkładów między oboma pomiarami: przed i po terapii.

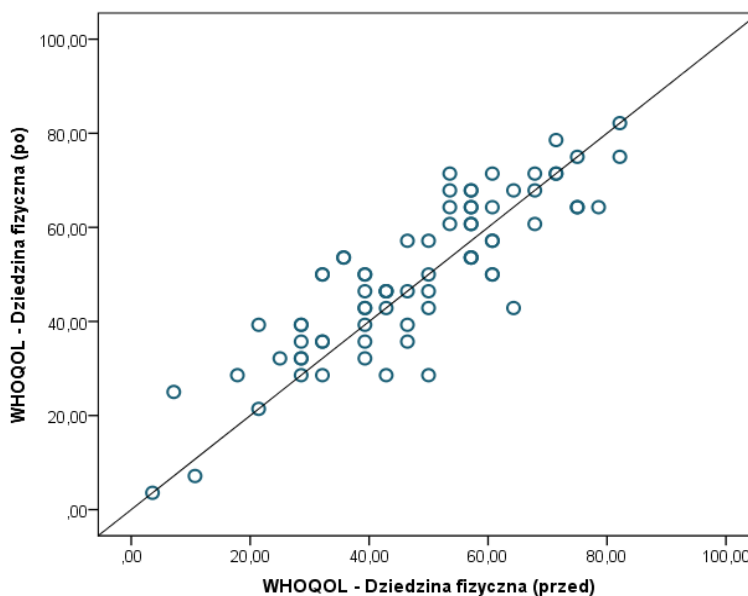
Tabela 92. Wynik testu znaków rangowanych Wilcoxona skal WHOQoL przed i po terapii.

Statystyki testu	Z	Istotność asymptotyczna (dwustronna)
Dziedzina fizyczna	-2,065 ^a	0,039
Dziedzina psychologiczna	-0,414 ^a	0,679
Relacje społeczne	-0,226 ^b	0,822
Dziedzina środowiska	-1,280 ^a	0,201
Ogólne zadowolenie	-1,157 ^a	0,247

a – na bazie ujemnych rang

b – na bazie dodatnich rang

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 74. Ocena jakości życia WHOQoL w dziedzinie fizycznej przed i po leczeniu (wykres rozrzutu).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

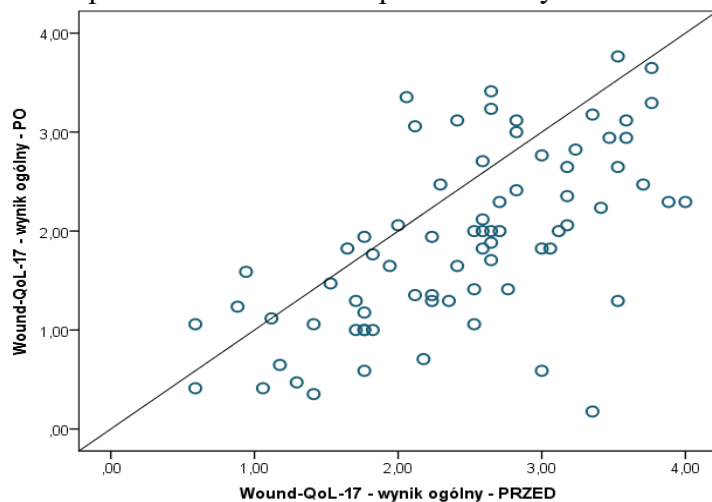
W tabeli 93 podano wynik testu znaków rangowanych Wilcoxona wartości skal Wound-QoL-17 przed i po terapii. Natomiast na rycinie 75 przedstawiono wykres rozrzutu wartości ogólnej.

Tabela 93. Wynik testu znaków rangowanych Wilcoxona skal Wound-QoL-17 przed i po terapii.

Statystyki testu	Z	Istotność asymptotyczna (dwustronna)
Wound-QoL-17 - wynik ogólny	-5,427 ^b	,000
Ciało - Wound-QoL-17	-5,515 ^b	,000
Psyche - Wound-QoL-17	-4,603 ^b	,000
Życie codzienne - Wound-QoL-17	-3,671 ^b	,000

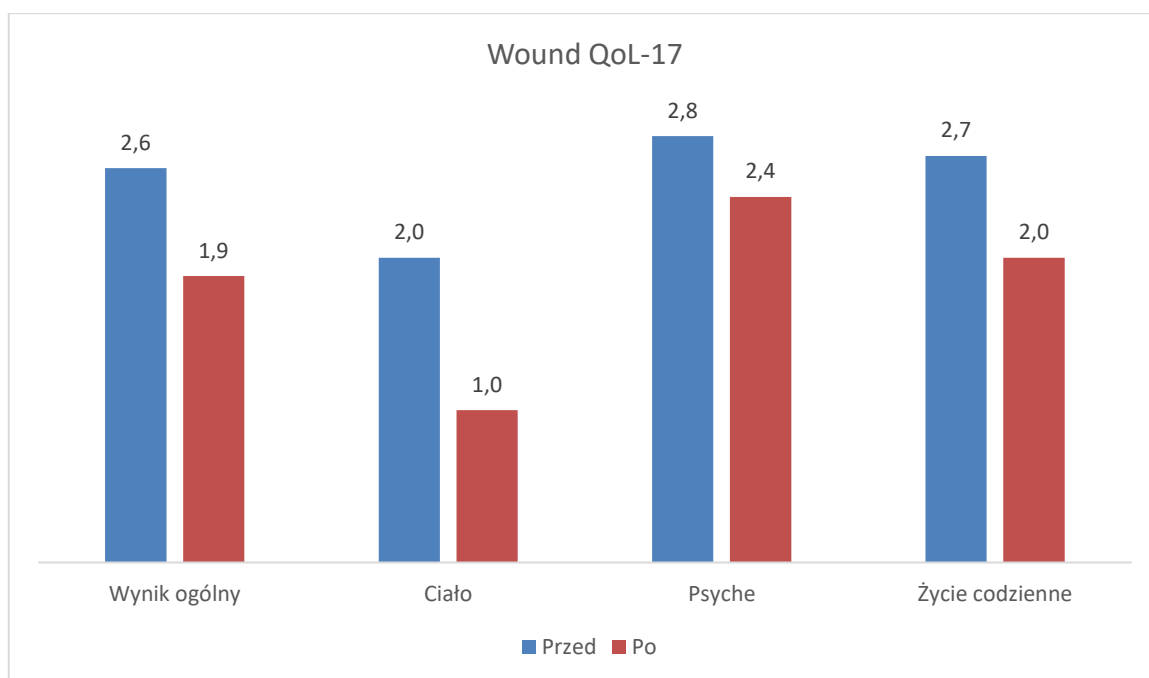
b – na bazie dodatnich rang

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 75. Ocena jakości życia na skali ogólnej Wound-QoL-17 przed i po leczeniu (wykres rozrzutu).

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 76. Ocena jakości życia przed i po terapii w oparciu o Wound oL-17.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W przypadku skali oceny jakości życia WHOQoL tylko w dziedzinie fizycznej zaobserwowano istotny statystycznie wzrost ocen po zastosowaniu terapii. Jednak wielkość efektu jest niska także w tym przypadku i wynosi $r = 0,17$. Można zatem stwierdzić, że po zastosowaniu terapii poziom oceny jakości życia w dziedzinie fizycznej nieco wzrósł. Oceny jakości życia w pozostałych dziedzinach nie są istotnie statystycznie różne pomiędzy dwoma pomiarami.

Nieco inaczej przedstawia się wynik oceny w przypadku WoundQoL-17. Tu różnice między pierwszym i drugim pomiarem są istotne statystycznie w przypadku wszystkich analizowanych aspektów, a wartości efektu są na poziomie średnim (odpowiednio: 0,44, 0,45, 0,38, 0,30). Wartości median spadają po terapii w przypadku wszystkich wymiarów, co oznacza wzrost ocen jakości życia.

Hipoteza 0 w toku badań została potwierdzona. Działania terapeutyczne wynikające z kompleksowego leczenia ran przewlekłych wpływają na proces leczenia rany i poprawę jakości życia badanych objętych KLRP. Wynikiem działań terapeutycznych jest istotne zmniejszenie się obszaru rany oraz wysięku z rany. Zmniejszyła się destrukcja tkanek w ocenie NPIAP. Również subiektywna ocena pacjentów efektów leczenia jest jednoznacznie pozytywna. Mniejszy efekt odnotowano w przypadku oceny jakości życia mierzonej na skali

WHOQoL, niemniej jednak i tu zaobserwowano istotny statystycznie wzrost oceny jakości życia w dziedzinie fizycznej. Znaczący wzrost oceny jakości życia zaobserwowano w przypadku wymiarów mierzonych skalą Wound-QoL-17.

Wniosek: Uczestnictwo w KPLR przyspiesza proces gojenia rany poprawiając tym samym jakość życia badanych.

5.6.4.3 Jakość życia w obszarze życia codziennego, ciała i psychiki (wg Wound-QoL-17) oraz subiektywnej ocenie jakości życia (wg WHOQoL Bref) w grupie zasadniczej i kontrolnej.

Problem 5 Jakie są różnice w ocenie jakości życia w grupie zasadniczej i próbie kontrolnej?

Hipoteza 0 - Grupa zasadnicza objęta KLPR prezentuje wyższą jakość życia w porównaniu do badanych w grupie kontrolnej.

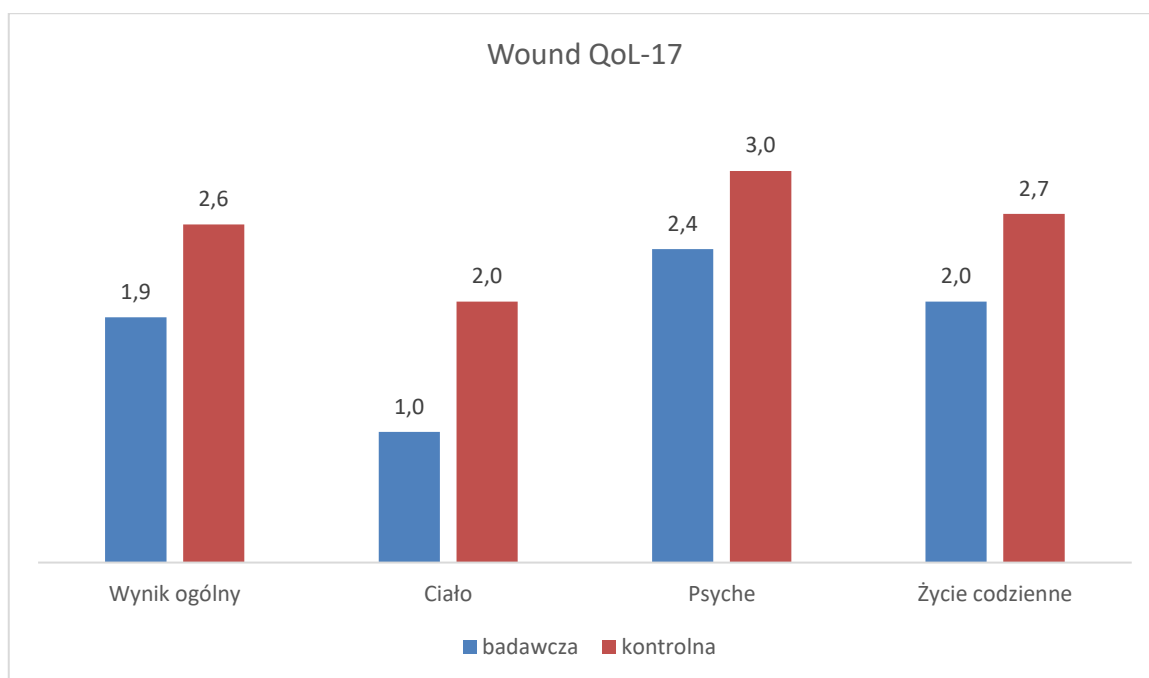
5.6.4.4 Wound-QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii

W przypadku wszystkich wymiarów Wound-QoL-17 mediana wartości skali jest wyższa w grupie kontrolnej niż w grupie badawczej. Ponieważ wyższe wartości na tej skali odpowiadają niższemu poziomowi zadowolenia, można wnioskować, że poziom zadowolenia w grupie badawczej są wyższe niż w grupie kontrolnej (tabela 94). Dane zobrazowano na rycinie 77.

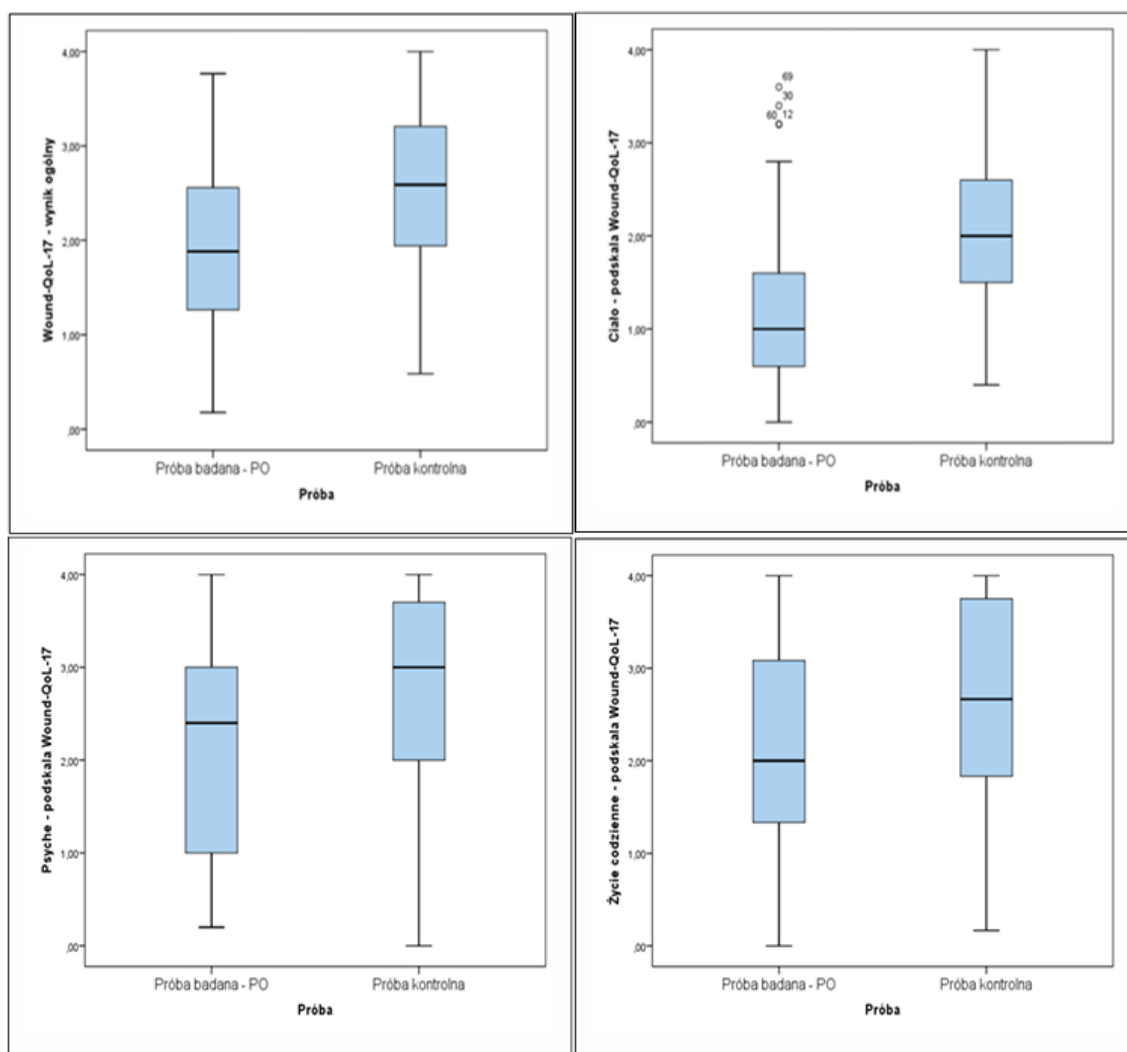
Tabela 94. Statystyki opisowe skal Wound-QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii.

Wound-QoL-17	Wynik ogólny		Ciało		Psyche		Życie codzienne	
	Próba		Próba		Próba		Próba	
	badawcza	Kontrolna	badawcza	kontrolna	Badawcza	kontrolna	badawcza	Kontrolna
Średnia	1,90	2,54	1,23	2,07	2,19	2,81	2,14	2,67
OdchStd	,89	,83	,88	,80	1,12	1,00	1,16	1,10
Mediana	1,88	2,59	1,00	2,00	2,40	3,00	2,00	2,67
Min	,18	,59	,00	,40	,20	,00	,00	,17
Maks	3,76	4,00	3,60	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Q1	1,24	1,88	,60	1,40	1,00	2,00	1,33	1,83
Q3	2,65	3,24	1,60	2,60	3,00	3,80	3,17	3,83
N	75	75	75	75	75	75	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 77. Wound QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii (mediana).
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 78. Wound-QoL-17 – wynik ogólny i w poszczególnych domenach porównanie grupy badanej z kontrolną po terapii.

Różnice rozkładów skal Wound-QoL-17 w grupie badawczej po terapii i grupie kontrolnej są istotne statystycznie. Wielkość efektu w przypadku wyniku ogólnego i skali Ciało jest na średnim poziomie (odpowiednio 0,34 i 0,48), a w przypadku podskal Psyche i Życie codzienne na niskim poziomie (odpowiednio 0,28 i 0,23).

Tabela 95 Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii.

Wound-QoL-17	Wynik ogólny	Ciało	Psyche	Życie codzienne
U Manna-Whitneya	1694,500	1267,000	1898,500	2068,500
W Wilcoxon	4544,500	4117,000	4748,500	4918,500
Z	-4,204	-5,823	-3,446	-2,804
Istotność asymptotyczna (dwustronna)	,000	,000	,001	,005
Wielkość efektu	0,34	0,48	0,28	0,23

a. Zmienna grupująca: Próba

.Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

W tabeli przedstawiono wyniki testu U Manna-Whitneya, nie stwierdzono zależności pomiędzy zestawionymi zmiennymi ($p > 0,05$) (tabela 92).

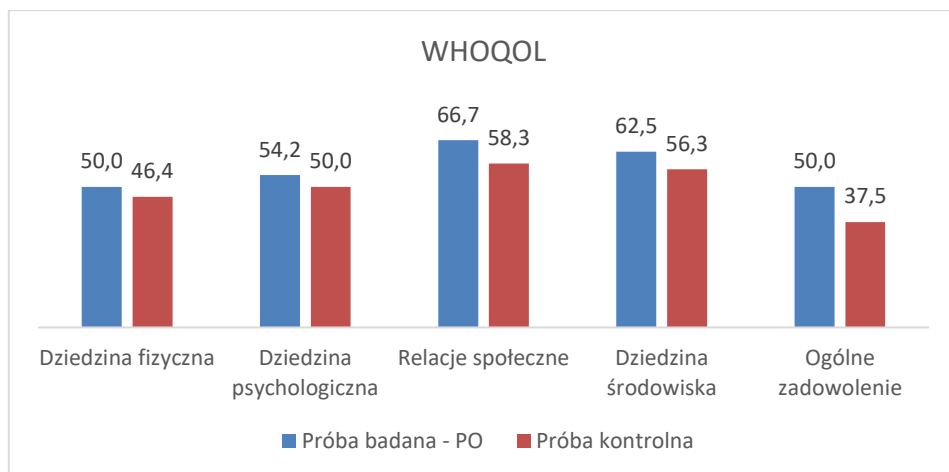
5.6.5. WHOQoL w grupie badanej i kontrolnej po terapii

W przypadku wszystkich wymiarów WHOQoL mediana wartości skali jest wyższa w grupie badanej niż w grupie kontrolnej, co oznacza, że przeciętnie poziom zadowolenia w grupie badawczej był wyższy niż w grupie kontrolnej (tabela 93).

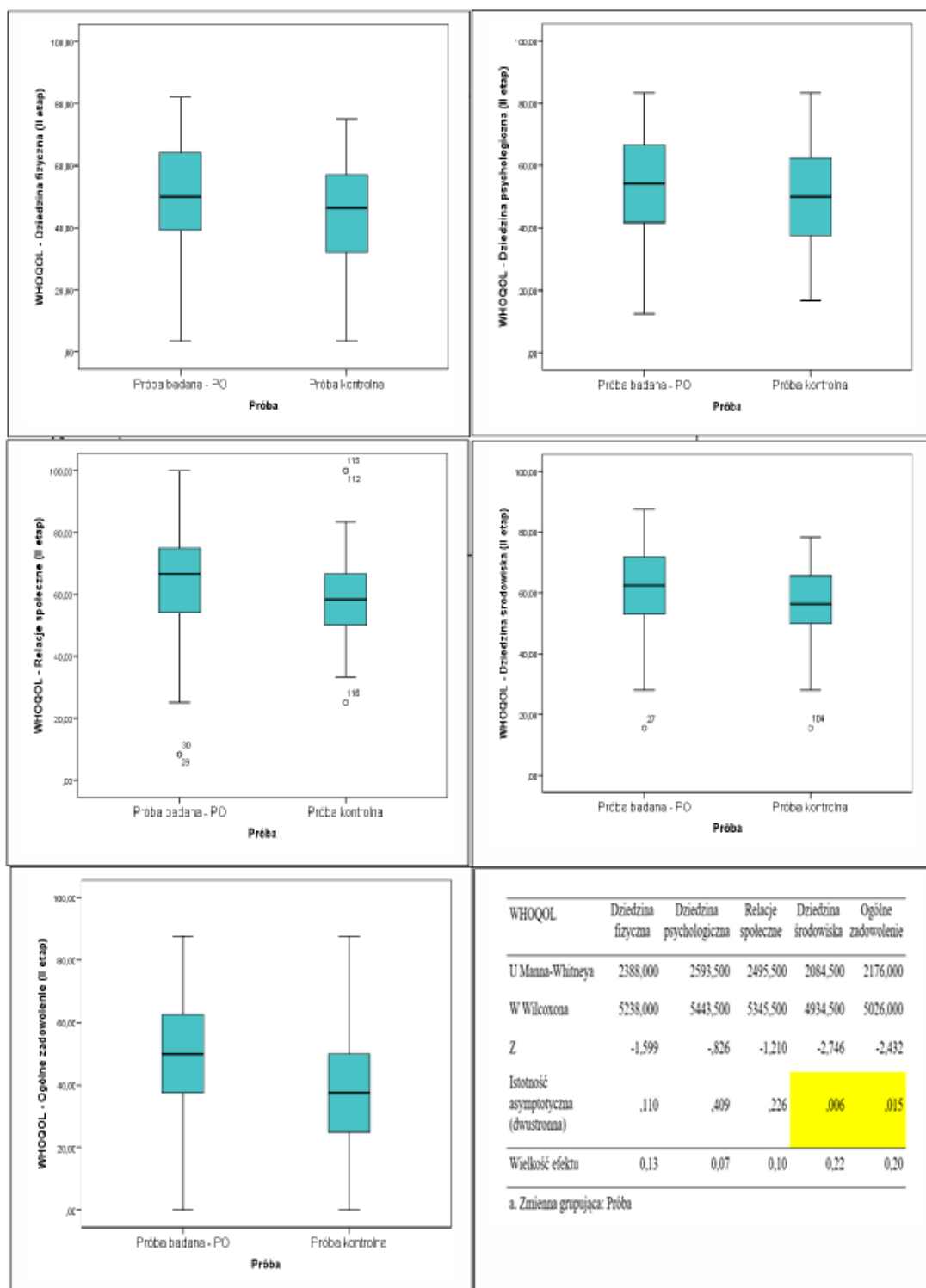
Tabela 96. Statystyki opisowe skal WHOQoL w grupie badanej i kontrolnej po terapii.

WHOQoL	Dziedzina fizyczna		Dziedzina psychologiczna		Relacje społeczne		Dziedzina środowiska		Ogólne zadowolenie	
	Próba		Próba		Próba		Próba		Próba	
	badawcza	Kontrolna	badawcza	kontrolna	badawcza	kontrolna	badawcza	kontrolna	badawcza	kontrolna
Średnia	49,90	45,29	52,11	49,83	62,67	60,44	61,79	55,54	48,67	40,83
OdchStd	16,47	16,92	16,78	15,66	18,65	14,57	13,96	12,80	20,91	19,96
Mediana	50,00	46,43	54,17	50,00	66,67	58,33	62,50	56,25	50,00	37,50
Min	3,57	3,57	12,50	16,67	8,33	25,00	15,63	15,63	,00	,00
Maks	82,14	75,00	83,33	83,33	100,00	100,00	87,50	78,13	87,50	87,50
Q1	39,29	32,14	41,67	37,50	50,00	50,00	53,13	50,00	37,50	25,00
Q3	64,29	57,14	66,67	62,50	75,00	66,67	71,88	65,63	62,50	50,00
n	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 79. WHOQoL w grupie badanej i kontrolnej (mediana) po terapii.
 Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.



Rycina 80. WHOQoL – porównanie grupy badanej po terapii z grupą kontrolną w poszczególnych domenach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania.

Różnice rozkładów skal WHOQoL w grupie badanej i kontrolnej po terapii są istotne statystycznie ($p < 0,005$) w przypadku skali odpowiadającej dziedzinie środowiska oraz skali ogólnego zadowolenia. Wielkość efektów są jednak w obu przypadkach niskie (odpowiednio 0,22 i 0,20). Różnice rozkładów skal obejmujących dziedzinę fizyczną, psychologiczną i relacji społecznych nie są istotne statystycznie (rycina 80).

Hipoteza 0 w toku badań została częściowo udowodniona, wykazując że grupa zasadnicza objęta KLPR prezentuje wyższą jakość życia w porównaniu do badanych w grupie kontrolnej.

Wniosek: Poziom zadowolenia mierzony za pomocą Wound-QoL-17 jest wyższy w grupie badawczej niż kontrolnej w przypadku wszystkich wymiarów skali. W przypadku skali WHOQoL istotnie wyższy poziom zadowolenia w grupie badawczej niż kontrolnej odnotowano w przypadku skali ogólnego zadowolenia i skali obejmującej dziedzinę środowiska.

6. Omówienie wyników badań i dyskusja

Badaniem o charakterze prospektywnym objęto pacjentów zakwalifikowanych do programu Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych (KLPR-1). Dobór badanych był celowy. Badanie przeprowadzono w poradni leczenia ran Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego w Brzozowie w okresie od 2.01. do 31.12.2023. Przyjęto kryterium kwalifikacji do badania stanowiące kwalifikację do KLPR (dobrowolna zgoda, rana o podłożu naczyniowym o charakterze przewlekłym w przebiegu przewlekłej niewydolności żyłnej, tętniczej, cukrzycowej choroby stóp). Z grupy badanych wykluczono osoby z odleżynami oraz ranami atypowymi (immunologiczne, onkologiczne), pooperacyjnymi i urazowymi. Badanie obejmowało kwalifikację, badanie lekarskie, badanie pielęgniarstwa (wywiad, ocena fizykalna) wykonanie testów kwestionariuszowych (Barthel, WHOQoL Bref, NRI), ocena miejscowa rany, badanie biochemiczne krwi (morf, CRP, albumina), wykonanie badań diagnostycznych dodatkowych w zależności od wskazań klinicznych (USG duplex scan, mikrobiologiczna ocena materiału tkankowego). Próbę porównawczą stanowiły osoby z ranami przewlekłymi związanymi z angiopatią naczyniową, którzy byli jednorazowo konsultowani lub nie wyrazili zgody na uczestniczenie w programie KLPR-1, głównie z przyczyn związanych z odległością do ośrodka i problemami z mobilnością. Badanie w grupie zasadniczej zakładało ocenę pierwszorazową, następnie realizowano cztery wizyty w tym pierwsza lekarska i ponowna ocena po 4 tygodniach (zgodnie z założeniami KLPR, pierwszy etap obejmuje 4 wizyty w ciągu czterech tygodni – wizyta raz w tygodniu).

Do analizy statystycznej zakwalifikowano 75 osób z grupy 96 osób stanowiących grupę zasadniczą (objętej KLPR-1) i 75 osób z grupy 110 osób nie zakwalifikowanych do KLPR (brak zgody głównie ze względów na odległość od ośrodka prowadzącego leczenie). Zakwalifikowane do badania osoby stanowiły 27% badanych, z grupy kwalifikującej się do projektu, konsultowanych w zakładanym czasie badania.

Badaną grupę zasadniczą stanowiły osoby w wieku od 39 do 94 lat, rozkład płci był zróżnicowany 41,3% (n=31) kobiet i 58,7% (n=44) mężczyzn. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w przedziale 70-79 lat (32,0%) oraz 60-69 (26,7%) i 80-94 lat (26,7%). Najmniej liczną grupę odnotowano w przedziale wieku 50-59 lat, która stanowiła 6,7%. Średnia wieku wynosiła $71,56 \pm 12,10$ (M $\pm$ SD)

Grupa kontrolna obejmowała osoby w wieku od 36 do 91 lat, w tym 46,7% (n=35) kobiet i 53,3% (n=40) mężczyzn. Średnia wieku $71,92 \pm 11,39$ (M $\pm$ SD). Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 70-79 lat (36,0%) oraz 60-69 (26,7%) i 80-94 (26,7%), Najmniej liczną grupą stanowiły osoby w przedziale wiekowym 50-59 lat stanowiąc 4,0%. Zarówno w grupie zasadniczej 70,7% jak i kontrolnej 78,7% większość badanych stanowiły osoby po 65 roku życia, przebywające na emeryturze. Zestawiając dane całościowo nasuwa się jednoznaczny wniosek, iż większość badanych nie była czynna zawodowo 90,7%. Koszty związane z leczeniem rany w ciągu ostatniego miesiąca w obu grupach wahały się w przedziale 200- 600zł. W grupie zasadniczej badanych za leczenie odpowiedzialny był lekarz (specjalista 56%, rodzinny 42,7%), pielęgniarki 6,7% (pielęgniarki specjalizujące się w leczeniu ran 1,4%, pielęgniarki środowiskowe 5,3%) jako osoby decyzyjne w procesie leczenia, które były zadeklarowane przez 12 % badanych, 9,3% badanych przed wizytą w poradni samodzielnie próbowało zaopatrzyć rany.

Czas wystąpienia rany był zróżnicowany dominowały osoby z ranami do 3 miesięcy 41,3% (n=31), następnie w przedziale 3 do 6 miesięcy 32,0% (n=24), rany powyżej 6 miesięcy dotyczyły 26,7% (n=20) badanych. W próbie kontrolnej 36,0% (n=27) czas powstania rany wynosił od 3 do 6 miesięcy, natomiast rany od 1 miesiąca do 3 miesięcy 32,0% (n=24) i powyżej 6 miesięcy dotyczyły 32,0% (n=24) osób. Średni czas od wystąpienia ran był zbliżony i w obu grupach przekraczał sześć miesięcy ($6,23 \pm 7,41$) (M $\pm$ SD). W grupie badanej obszar rany 21-50 cm² potwierdzono u 28,0% (n=21) a 9-20cm² u 25,3% (n=19), do 8 cm² miało 24,0% (n=18), a 22,7% (n=17) potwierdzono rany od 51-400 cm². W grupie kontrolnej dominowały rany o rozległości 9-20 cm² 30,7% (n=23), u 24,0% (n=18) odnotowano ranę 21-50 cm², 22,7% (n=17) rany do 8 cm² i 51-400 cm². W warunkowo przyjętej klasyfikacji NPIAP/EPUAP w obu grupach dominowały uszkodzenia o pełnej grubości skóry) 72,7% (n=109), rany penetrujące stanowiły 14% (n=21), uszkodzenie niepełnej grubości skóry dotyczyło 10% (n=15).

Dokonując oceny miejscowej w grupie zasadniczej potwierdzono owrzodzenia żylne 37,2% (n=28), owrzodzenia mieszane 30,7% (n=23) natomiast w przebiegu cukrzycy stanowiły 29,3% (n=22). Rany o etiologii tętniczej wystąpiły u 2,7% (n=2). W grupie kontrolnej dominowały owrzodzenia żylne 37,2% (n=28), oraz owrzodzenia w przebiegu cukrzycy 29,3% (n=22). Owrzodzenia mieszane występowały u 26,7% (n=20) a rany o etiologii tętniczej dotyczyły 6,7% (n=5).

Biorąc pod uwagę ocenę globalną obu grup rany zlokalizowane były w większości w przyśrodkowej części goleni 29,7% (n=42), przodostopie 18,6% (n=28), oraz boczna część goleni 18,9% (n=30), przyśrodkowa i boczna powierzchnia goleni 12,0% (n=18). Rany na tylnej części goleni stanowiły 6,9% (n=14). Śródstopie było objęte owrzodzeniem u 4,0% (n=6) osób, natomiast rana na piętach wystąpiła w 3,4% (n=5) tak jak rany zlokalizowane na palcach 3,4% (n=5). Rany w innych lokalizacjach na kończynach dolnych znajdowały się u 1,3% (n=2).

W grupie badanej najwięcej ran zlokalizowanych było w przyśrodkowej części goleni 29,3% (n=22), kolejno przodostopie 18,7% (n=14), oraz boczna część goleni 17,3% (n=13). Owrzodzenie na przyśrodkowej i bocznej powierzchni goleni 12% (n=9), na tylnej części u 9,3% (n=7). Palce dotyczyły 4,0% (n=3) badanych podobnie jak śródstopie 4,0% (n=3), najmniej bo 2,7% (n=2) ran było zlokalizowanych na pięcie oraz 2,7% (n=2) w innej lokalizacji.

W grupie kontrolnej dominowała przyśrodkowa goleń 27,7% (n=20), boczna powierzchnia 21,6% (n=17) i przodostopie 18,7% (n=14). Przyśrodkowa i boczna powierzchnia goleni była objęta raną u 12,0% (n=9) osób. Tylne części goleni występowały w 9,3% (n=7), śródstopie 4,0% (n=3) i pięta 4,0% (n=3) (tab.22).

Wśród badanych nie stwierdzono niedożywienia w ocenie na skali NRI (>100). Rozkład skali, w oparciu o test Kołmogorowa-Smirnowa, ($D(75) = 0,088$, $p = 0,200$). W ocenie biochemicznej średnie stężenie albuminy wynosiło $41,39 \pm 4,86$, poziom hemoglobiny (HGB) $13,0 \pm 1,72$, leukocytów (WBC) $8,4 \pm 2,95$ oraz CRP czyli białka ostrej fazy $21,57 \pm 37,84$.

Jednym z problemów leczenia ran przewlekłych są dolegliwości bólowe. Ból może mieć komponentę przewlekłą ale również może wynikać z procedur oczyszczenia i zaopatrzenia rany. Personel pielęgniarski ze względu na ograniczenia wynikające z ordynacji często korzysta z konsultacji lekarskich w tym z możliwości konsultacji w poradni leczenia bólu przewlekłego. W badaniu skoncentrowano się na dolegliwościach wynikających ze schorzeń przewlekłych i współistniejących uszkodzeń skóry. Biorąc pod uwagę całościową 42,7% (n=62) badanych nie przyjmowało leków przeciwbólowych podczas badania pierwszorazowego. Badani którzy deklarowali leczenie przeciwbólowe mieli wdrożone leczenie przeciwbólowe głównie w oparciu o II stopień drabiny analgetycznej wg WHO. Zastosowanie leków przeciwbólowych w obu grupach nie wykazywało zbyt dużych różnic. Pacjenci stosowali głównie NLPZ 43,3% (n=65). Opiody były zalecone u 14,7% (n=22) osób, koanalgetyki 2,7% (n=4) a silne opioidy 2,0% (n=3) badanych.

Dokonując oceny wydolności samoopiekuńczej (skala Bartel) potwierdzono, że w grupie zasadniczej 78,7% (n=59) osób prezentowało ograniczenie samoopieki, co wskazuje, że wymagali częściowej pomocy, 21,3% (n=16) badanych było osobami w pełni samodzielnymi. W grupie kontrolnej odnotowano 76,0% (n=56) osób z deficytem samoopieki, osoby samodzielne, wydolne opiekuńczo stanowiły 24,0% (n=18). Nie odnotowano w badanych grupach osób niezdolnych do samoopieki. Powyższe obserwacje są spójne z deklaracjami badanych dotyczącymi samodzielnego zaopatrzenia rany. Samodzielnie zaopatrzyć ranę przed przystąpieniem do KLRP potrafiło 32,0% (n=24). Badani, którzy nie mieli możliwości samodzielnie zaopatrzyć rany stanowili większość, (po zsumowaniu kategorii; nie zgadzam się i zdecydowanie nie zgadzam się) stanowiąc 61,3% (n=46). Osoby, które nie potrafiły określić możliwości samodzielności zmiany opatrunków w grupie zasadniczej stanowiły 6,7% (n=5). Zdecydowanie nie zgadzam się oznaczyło 2,7% (n=2). Podobne dane uzyskano w próbie kontrolnej. W obu grupach badani deklarowali konieczną pomoc drugiej osoby przy zaopatrywaniu rany zadeklarowało 76,0%±73,1%.

Obserwowane zjawisko starzejącej się populacji wiąże się z dodatkowymi nakładami na ochronę zdrowia i zmianą paradygmatu opieki profesjonalnej nad osobami niesamodzielnymi. Odnotowuje się stały wzrost chorób cywilizacyjnych powodujących zmiany związane z angiopatią i uszkodzeniem skóry i tkanki pod skórnej w obrębie kończyn [3,5,141]. Dokonując analizy literatury autorzy zwracają uwagę na problematykę cukrzycowej choroby stóp, niewydolności żylniej i tętniczej [5,19,141]. Koszty jakie ponoszą systemy opieki zdrowotnej związane z ranami trudno gojącymi się z roku na rok są coraz wyższe. Armstrong i wsp. oszacowali, że prawdopodobieństwo wystąpienia trudno gojącej się rany w ciągu całego życia wynosi 19-34 %. Ryzyko nawrotu owrzodzenia jest wysokie, w grupie 40% chorych nastąpi to już w ciągu roku, a amputacji dokonuje się nawet u 25% chorych z raną trudno gojącą się w przebiegu DFD (diabetic foot disease) [163]. Szacuje się, że 10 - 25% populacji z cukrzycą ma owrzodzenia stopy w przebiegu cukrzycy. Ponad 50 milionów ludzi będzie miało DFU do 2030r. [19]. Dane dotyczące metaanalizy pięciu badań przedstawione przez Thorud i wsp. jednoznacznie wskazują na wysoki 5-letni wskaźnik śmiertelności wśród pacjentów po wykonanej amputacji (dużą i małą łącznie), wahając się od 53% do 100%, a u pacjentów z dużymi amputacjami, wahając się od 52% do 80%. Śmiertelność po amputacji poniżej kolana wahała się od 40% do 82%, a po amputacji powyżej kolana od 40% do 90%. Czynniki ryzyka zwiększonej śmiertelności obejmowały wiek, chorobę nerek, amputację proksymalną i chorobę naczyń obwodowych [164]. Zatrważające dane dotyczące amputacji oraz ryzyka śmiertelności

w grupie chorych po amputacjach kończyn jednoznacznie wskazują na konieczność stworzenia systemowych rozwiązań dotyczących diagnozowania, leczenia i profesjonalnej opieki nad chorymi z ranami. Strategie postępowania terapeutycznego i trudności w utrzymaniu ciągłości opieki nad chorym to główne kierunki działań krajowych i światowych towarzystwach naukowych. Niska samoświadomość profilaktyki i prehabilitacji w tej grupie chorych przyczynia się do zwiększonego ryzyka infekcji, wydłużonego czasu leczenia a w konsekwencji utraty kończyny [3,5]. Społeczeństwo polskie znajduje się w europejskiej czołówce pod względem zapadalności i chorobowości schorzeń naczyniopochodnych. Leczenie ran o etiologii naczyniowej wymaga multidyscyplinarnego podejścia oraz leczenia skojarzonego, ze względu na wysoki stopień różnorodności problemów klinicznych, zarówno w samym momencie wystąpienia owrzodzenia, ale również w zakresie prewencji [41,59,72]. W Polsce w chwili obecnej obserwuje się brak sprawdzonych rozwiązań systemowych dotyczących specjalistycznej opieki nad chorym z raną, choć takie inicjatywy i działania zostały podjęte (opieka długoterminowa, kompleksowa opieka w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, ambulatoryjna opieka specjalistyczna) upływie jeszcze wiele lat, zanim ten obszar ulegnie diametralnemu wzmocnieniu. Szeroko rozumiana profilaktyka pierwotna, rozwinięta sieć wysokospecjalistycznych placówek zajmujących się leczeniem powikłań cukrzycy z wykorzystaniem technik endowaskularnych i chirurgii naczyń, odciążenia, leczenia miejscowego ran z wykorzystaniem rekomendowanych metod i technik to realizowane dalekosiężne plany przyszłościowe [5,19]. Podejmowanie takich strategii ma na celu minimalizację powikłań głównie związanych z DFD, które są główną przyczyną niepełnosprawności na świecie, znacznie wydłużając okres leczenia, tym samym zwiększając wydatki na opiekę zdrowotną [164]. Taka inicjatywa została wdrożona w życie podczas konferencji Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran (PTLR) w czerwcu 2023r i została nazwana „deklaracją Kazimierzowską”, którą poparło wielu praktyków i ekspertów zajmujących się problematyką ran trudno gojących się [165].

Jedną z pierwszych inicjatyw, którą udało się wdrożyć do praktyki był program, którego celem była interdyscyplinarna opieka nad pacjentem z raną przewlekłą. Wdrożenie Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych KLRP-1, jako świadczenia realizowanego na terenie Polski, nastąpiło w 2014 roku dzięki inicjatywie liderów z ośrodka bydgoskiego i jest do czasu obecnego finansowane przez NFZ. Celem wdrożenia programu nie było tylko prowadzenie terapii ran trudno gojących się, lecz także ich profilaktyka oraz edukacja chorych i ich rodzin [142]. Leczenie ran obejmuje udzielanie świadczeń zdrowotnych obejmujących

także profilaktykę, poprawę bądź przywracanie zdrowia. Działania te są gwarantowane, czyli ich wykonanie finansowane jest przez płatnika, jakim jest NFZ, w całości, lub częściowo ze środków publicznych. W trakcie kwalifikacji do badań i prowadzenia badań zasadniczych zaobserwowano iż wielu pacjentów zgłaszających się do poradni pokonywało dystans odległości powyżej 50-100 km. Natłok przyjmowanych pacjentów i czas oczekiwania są negatywnymi zmiennymi, których nie uwzględniono w prowadzonym badaniu. W poradni leczenia ran czy poradni chirurgicznej realizującej pielęgniarские procedury AOS powinna być wydzielona sekcja zajmująca się wyłącznie prowadzeniem KLRP. Konstrukcja i kwalifikacja do programu są przejrzyste i proste (badanie podmiotowe, przedmiotowe, ocena kwestionariuszowa oraz edukacja) jednakże wielu pacjentów nie deklarowało uczestnictwa w programie ze względu na trudności w dotarciu na wizytę ze względu na ograniczenia związane z lokomocją i transportem. Należy jeszcze nadmienić iż KLRP-1 i jego wersja rozwojowa jest obecnie realizowany przez kilka ośrodków. Uzyskane dane z 2022 roku wskazywały na 5 poradni w całym kraju. Sytuacja ta nie jest szczególnie zaszczepna dla krajowej ochrony zdrowia. Niska wycena procedur leczenia ran koliduje z wyceną związaną z zabiegami chirurgicznymi związanymi z amputacją, leczenie jest długie i nieopłacalne dla świadczeniodawców stąd niskie zainteresowanie taką działalnością w przeciwieństwie do sektora prywatnego, który się intensywnie rozwija. Możliwości leczenia chorych z ranami w tym programie pozostają ograniczone, mimo dobrej konstrukcji i pozytywnie ocenianych walorów programu. Brak specjalistycznych jednostek leczenia ran jest problemem globalnym, Majchrzak i wsp. przeprowadzili badanie na 166 pracownikach ochrony zdrowia w Szwajcarii odnośnie potrzeby utworzenia ośrodka leczenia, 48% osób uznała to za konieczne, ponieważ 47% zajmuje się leczeniem ran z czego prawie wszyscy, bo aż 83% uznało, że nie posiada przygotowania teoretycznego w tym zakresie, natomiast 54% badanych uznało, że nie ma ani wiedzy, ani umiejętności praktycznych w tym zakresie [166]. W Polsce z badań Głowacz wysuwają się podobne wnioski. Ze 145 pielęgniarek ponad połowa (53%) miała wiedzę niedostateczną, a 41% dostateczną. Wiedzę oceniono na podstawie odpowiedzi na pytania zawarte w autorskim kwestionariuszu ankiety. Weryfikacja poziomu wiedzy dotyczyła odpowiedzi na 20 pytań. Do ocenienia poziomu wiedzy przyjęto skalę szkolną, w której brak poprawnej odpowiedzi poniżej 50% uznawano za ocenę niedostateczną [167]. Brak ośrodków, które są skoncentrowane na opiece nad pacjentem prowadzi do wydłużenia kolejek do specjalistów i zwiększonego obciążenia oddziałów chirurgicznych pacjentami z ranami trudno gojącymi. Wprowadzając do systemu opieki zdrowotnej więcej miejsc w których chorzy mogliby otrzymać fachową pomoc oraz

edukację stanowiłoby czynnik wzmacniający jakość życia pacjentów z ranami przewlekłymi. Należy także usystematyzować przygotowanie teoretyczne personelu medycznego, oraz dążyć do wprowadzenia wykładni i ujednolicenia procedur w obszarze medycyny związanym z leczeniem ran. W toku rozwoju zawodowego autorzy badań naukowych powinni porównać poziom merytoryczny oraz jakość świadczonych usług w pozostałych poradniach KLRP. Analizując bazę danych PubMed oraz Termedia znaleziono prace oryginalne autorstwa Pytlak i wsp. dotyczącej jakości życia pacjentów z ranami trudno gojącymi, którzy korzystali z KLRP. Autorzy dokonali oceny jakości życia 31 pacjentów biorących udział w KLRP, na czwartej wizycie zaobserwowano wzrost globalnej jakości życia pacjentów mierzonych przy pomocy skali WHOQoL Bref we wszystkich dziedzinach [138]. Wszystkie różnice średnich pomiędzy 1 a 2 etapem były istotne statystycznie. Wyniki badań potwierdziły hipotezę o pozytywnym wpływie uczestnictwa w programie na jakość życia. Jakość życia mierzona skalą Wound QoL-17 także wykazała poprawę jakości życia we wszystkich dziedzinach. W badaniach własnych dokonano podobnych obserwacji. Subiektywna ocena pacjentów efektów leczenia jest jednoznacznie pozytywna. Mniejszy efekt odnotowano w przypadku oceny jakości życia mierzonej na skali WHOQoL, niemniej jednak i tu zaobserwowano istotny statystycznie wzrost oceny jakości życia w dziedzinie fizycznej na co miał wpływ proces gojenia rany. Znaczący wzrost oceny jakości życia zaobserwowano w przypadku wymiarów mierzonych skalą Wound-QoL-17. Na uzyskane wyniki miała wpływ efektywnie prowadzona terapia dzięki, której średnia powierzchnia rany zmniejszyła się z 36,08 do 26,15 cm². Zaobserwowano również zmniejszenie dolegliwości bólowych i wysięku z dużego i umiarkowanego do małego lub braku wysięku z rany.. Różnice są istotne statystycznie, co potwierdza test znaków rangowanych Wilcoxa ($Z = -3,123$, $p = 0,002$). Zmniejszenie wysięku z rany sugeruje zmniejszenie stanu zapalnego i procesy naprawy. Powyższe obserwacje wskazują na skrócenie fazy zapalnej w ranie. Sibbald i wsp. donoszą, że podstawowym błędem w procesie leczenia rany jest utrzymywanie jej w dłuższym czasookresie w stanie zapalnym [58]. Rozkład danych dotyczących głębokości uszkodzeń tkankowych ocenianych w oparciu o NPIAP po terapii istotnie różni się od rozkładu przed terapią – wzrasta udział niskich wartości i spada udział wyższych wartości co sugeruje spłycenie łożyska rany. Według klasyfikacji RYB przed przystąpieniem do KLRP dominowały rany czerwono-żółte oraz żółte co świadczyło o dużej destrukcji tkanek. Po 4 tygodniach zwiększyła się natomiast liczba ran czerwonych (ziarninujących), a zmniejszyła liczba żółtych i czarnych. Pozytywne rezultaty leczenia zaobserwowano także w ocenie według klasyfikacji Wifi i Wagner. Uzyskane wyniki świadczą o efektywności czynności wykonywanych podczas wizyt. Pomimo braku rozróżnienia na

zaawansowane metody leczenia ran, na każdej wizycie według procedur przyjętych stosowano koncepcję TIMERS oraz wynikające z niej 4 kroki higieny rany [2,62]. Ma to ogromny wpływ na proces gojenia. Pomimo edukacji wykonanej przez personel pielęgniarski (w grupie kontrolnej) pacjent bez deficytu samoopieki/ rodzina pacjenta z deficytem nie jest przygotowana, aby samodzielnie, w sposób profesjonalny i przy użyciu narzędzi ostrych opracować rany. Z uzyskanych informacji w trakcie prowadzenia wywiadu na 1 wizycie zaobserwowano poważny problem związany z samoopieką w grupie osób samotnych. Brak wsparcia i pomocy może determinować wycofanie się i utratę motywacji do dbania o zdrowie. Powyższe spostrzeżenia powinny posłużyć do konstrukcji nowych kierunków badań.

Ból ma wyraźny i negatywny wpływ na jakość życia – zarówno w ujęciu ogólnym, jak i w większości analizowanych obszarów WHOQoL. Wraz ze wzrostem odczuwanego bólu, spada jakość życia pacjentów. Do takich samych wniosków doszła Pytlak wskazując, że ogólny wskaźnik bólu jest silnie skorelowany z jakością życia w domenie fizycznej. Im wyższe były doznania bólowe, tym niższa była subiektywna ocena jakości życia badanych z raną przewlekłą [138]. Związek pomiędzy typem rany a oceną jakości życia nie jest jednoznaczny. W większości analiz porównujących różne dziedziny życia u pacjentów z odmiennymi typami ran nie stwierdzono istotnych zależności. Jednakże zauważono różnice w ogólnej ocenie jakości życia między osobami z owrzodzeniami żylnymi a pacjentami cierpiącymi na owrzodzenia związane z cukrzycą – ci drudzy oceniają swoją jakość życia istotnie niżej. Podobnie, czas jaki upłynął od powstania rany nie wykazuje wyraźnego wpływu na ogólną jakość życia, z jednym wyjątkiem – dziedziny „środowisko” mierzonej skalą WHOQoL. W tym przypadku występuje ujemna korelacja: im dłuższy czas trwania rany, tym niższy poziom satysfakcji z otoczenia. W badanej grupie nie rozpoznano objawów niedożywienia. Tylko 5,3 % (n=4) badanych było zagrożonych niedożywieniem ze względu na obniżone parametry stężenia albuminy, które mogły być również wynikiem długotrwałego stanu zapalnego. Natomiast wyższy poziom samoopieki przekłada się z na wartość subiektywną jakości życia w obszarze fizycznym. W grupie badanej, jak i w grupie kontrolnej nie potwierdzono osób niezdolnych do samoopieki. Pomimo tego znaczna część badanych nie potrafiła samodzielnie zaopatrzyć rany. Autorzy nie badali metod jakie wykorzystywano konkretnie wśród uczestników, czy brak możliwości samoopieki wynikał z zaawansowania metod leczenia czy czynników psychicznych lub fizycznych. Skórka i wsp. na podstawie analizy danych dotyczących wydolności samoopiekuńczej, ocenianej za pomocą skali Barthel, oraz parametrów stanu odżywienia, wykazali, że badani, którzy uzyskali wyższe wartości

w skali Barthel (wskazujące na lepszą samodzielność w zakresie opieki nad sobą), charakteryzowali się jednocześnie wyższym poziomem albuminy, wyższym wskaźnikiem NRI (Nutritional Risk Index) oraz korzystniejszym wynikiem w ocenie MNA (Mini Nutritional Assessment) [168]. Podobne zależności zostały opisane również w literaturze, gdzie autorzy zwracają uwagę na współistnienie niedożywienia z pogorszeniem funkcji mięśniowej, opóźnieniem procesów gojenia ran oraz obniżeniem jakości życia [169,170]. W literaturze podkreśla się również konieczność szczególnego nadzoru nad stanem odżywienia osób starszych, zwłaszcza że niedożywienie w tej grupie populacyjnej bywa trudne do uchwycenia w rutynowej praktyce klinicznej. Eksperci zalecają, aby podejrzenie niedożywienia rozważać niezależnie u pacjentów leżących, z otyłością oraz z ograniczeniami funkcjonalnymi bądź poznawczymi [168,171].

Kolejnymi składowymi mający wpływ na ocenę jakości życia są takie zmienne jak; wiek, płeć, miejsce zamieszkania a także stan cywilny. W toku badań wykazano, że zarówno w skali Wound QoL-17 jak i WHOQoL wymienione składowe nie wpływają na ocenę jakości życia badanych z raną przewlekłą. Uzyskane wyniki są nieistotne statystycznie ($p > 0,05$). Kurowska w badaniu oceniającym jakość życia u 100 pacjentów z miażdżycą kończyn dolnych przedstawiła zupełnie inne wnioski. Analiza kwestionariusza WHOQoL-BREF wykazała, że mężczyźni osiągają istotnie wyższe wyniki w ocenie jakości życia w sferze fizycznej oraz psychologicznej w porównaniu do kobiet. Z kolei w zakresie jakości życia związanej ze środowiskiem, wyższe wartości odnotowano wśród osób zamieszkujących tereny wiejskie [172]. Badani uczestniczący w KLRP wykazali, że poziom zadowolenia mierzony za pomocą skali Wound-QoL-17 jest wyższy w grupie badanej niż kontrolnej w przypadku wszystkich jej wymiarów. Natomiast różnice rozkładów skal WHOQoL w grupie badanej po terapii i grupie kontrolnej są istotne statystycznie w przypadku skali odpowiadającej dziedzinie środowiska oraz skali ogólnego zadowolenia. Wielkość efektów w obu przypadkach jest niska (odpowiednio 0,22 i 0,20). Różnice rozkładów skal obejmujących dziedzinę fizyczną, psychologiczną i relacji społecznych nie są istotne statystycznie.

Przeprowadzone badania własne na grupie osób uczestniczących w KPLR nie wyczerpały tematu oraz skłoniły do chęci rozszerzenia badań zarówno na inne jednostki prowadzące program jak i doszczegółowienie badań nad uczestnikami. Nie zostały poruszone takie kwestie jak stosowanie oraz wpływ na jakość życia nowoczesnych i alternatywnych metod leczenia ran. Należy poruszyć również problem braku akceptacji choroby oraz występowania depresji wśród

pacjentów z ranami trudno gojącymi. W ocenie narzędziem MPQ zwrócono uwagę iż wielu badanych deklarowało problemy związane ze snem. Opieka skoncentrowana na pacjencie przynosi niewątpliwie istotny wpływ na proces zdrowienia i system ten powinien być wdrażany także w inne obszary medycyny. W opiece nad pacjentem z raną ogromny wpływ ma edukacja pacjenta oraz jego rodziny, co stanowi pierwszy krok w profilaktyce która jest domeną zawodu pielęgniarki.

7. Wnioski

1. Zmienne takie jak: wiek, płeć, stan cywilny, miejsce zamieszkanie nie mają wpływu na ogólną i specyficzną ocenę jakości życia z badanych osób z raną przewlekłą.
2. Stan odżywienia w badanej grupie nie determinuje jakości życia. Osoby prezentujące wyższy poziom samoopieki prezentują wysokie wartości subiektywnej jakości życia w obszarze fizycznym.
3. Badani z cukrzycową chorobą stóp prezentują niższą jakość życia w porównaniu do grupy z owrzodzeniami o etiologii żyłnej.
4. Uczestnictwo w KPLR przyspiesza proces gojenia rany poprawiając tym samym jakość życia badanych.
5. Poziom zadowolenia mierzony za pomocą Wound-QoL-17 jest wyższy w grupie badanej niż kontrolnej w przypadku wszystkich wymiarów skali. W przypadku skali WHOQoL istotnie wyższy poziom zadowolenia w grupie badawczej niż kontrolnej odnotowano w przypadku skali ogólnego zadowolenia i skali obejmującej dziedzinę środowiska.

8. Postulaty

1. Upowszechnienie i wdrożenie programu KLPR1 w większej ilości ośrodków.
2. Współpraca interdyscyplinarna ukierunkowywała na wzmocnienie systemu na opiekę skoncentrowaną na pacjencie.

9. Ograniczenia badania

1. Badanie wykonane w 1 ośrodku.
2. Do oceny rany wykorzystano proste metody obliczeniowe, które w przyszłości można zastąpić bardziej zaawansowanymi technikami oceny (wound trackikg, skaner).

10. Piśmiennictwo

1. Zarządzenie nr 182/2019/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie określania warunków i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna ze zm., dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; <https://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenia-prezesa-nfz/zarzadzenie-nr-1822019dsoz,7104.html>
2. Atkin L, Bućko Z, Conde Montero E, Cutting K, Moffatt C, Probst A, Romanelli M, Schultz GS, Tettelbach W. Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds. *J Wound Care*. 2019;23(Sup3a):S1-S50
3. Klein TM, Andrees V, Kirsten N, Protz K, Augustin M, Blome C. Social participation of people with chronic wounds: A systematic review. *Int Wound J*. 2021;18(3):287-311
4. Phillips CJ, Humphreys I, Fletcher J i wsp. Estimating the costs associated with the management of patients with chronic wounds using linked routine data. *Int Wound J*. 2016; 13(6):1193-1197.
5. Olsson M, Järbrink K, Divakar U i wsp. The humanistic and economic burden of chronic wounds: A systematic review. *Wound Repair Regen* 2019; 27: 114-125.
6. Phillips CJ, Humphreys I, Thayer, D i wsp. Cost of managing patients with venous leg ulcers. *Int Wound J*. 2020; 17: 1074– 1082.
7. Chan B, Cadarette S, Wodchis W, Wong J, Mittmann N, Krahn M. Cost-of-illness studies in chronic ulcers: a systematic review. *J Wound Care*. 2017; 1;26(sup4):4-14
8. Fan W, Yang B, Hu X, Yang X, Shi C, Liu G. Safety and efficacy of larval therapy on treating leg ulcers: a protocol for systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020;10(10):e039898
9. Martinengo L, Olsson M, Bajpai R, Soljak M, Upton Z, Schmidtchen A, Car J, Järbrink K. Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Ann Epidemiol*. 2019;29:8-15.
10. Potempa M., Jonczyk P., Janerka M. i wsp.: Rany przewlekłe – epidemiologia i czynniki wpływające na proces gojenia. *Leczenie Ran* 2014, 11, 2: 43–50.
11. Sopata M, Mrozikiewicz-Rakowska B, Jawień A, et al. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran – postępowanie przeciwdrobnoustrojowe w ranie skolonizowanej, z cechami infekcji i zagrożonej infekcją w erze antybiotykooporności. *Leczenie Ran* 2023;20(4):125–41.

12. Sheehan P, Jones P, Caselli A, Giurini JM, Veves A. Percent change in wound area of diabetic foot ulcers over a 4-week period is a robust predictor of complete healing in a 12-week prospective trial. *Diabetes Care*. 2003;26(6):1879-8
13. Falanga V, Isseroff RR, Soulika AM, Romanelli M, Margolis D, Kapp S, Granick M, Harding K. Chronic wounds. *Nat Rev Dis Primers*. 2022;8(1):50.
14. Skórka M, Bazaliński D, Gajdek M, Szymańska P, Strzałko B. Debridement of hard-to-heel wounds provided in the home-care setting. Practical and legal possibilities. *Leczenie Ran*. 2022;84-93. doi:10.5114/lr.2022.120199.
15. Malone M, Bjarnsholt T, McBain AJ, James GA, Stoodley P, Leaper D, Tachi M, Schultz G, Swanson T, Wolcott RD. The prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data. *J Wound Care*. 2017;26(1):20-25. doi: 10.12968/jowc.2017.26.1.20. PMID: 28103163.
16. Alavi A, Sibbald RG, Mayer D, et al. Diabetic foot ulcers: part II management. *J Am Acad Dermatol* 2014;70:21.e1–124.
17. Leone S, Pascale R, Vitale M, et al. Epidemiology of diabetic foot. *Infez Med* 2012;20:8–13
18. Heyer K, Herberger K et al. Epidemiology of chronic wounds in Germany: Analysis of statutory health insurance data. *Wound Repair and Regeneration* 2016; 24 (2):434-442
19. Armstrong DG., Swerdlow MA., Armstrong AA. i wsp.: Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. *J Foot Ankle Res*. 2020 24;13(1):16
20. Jawień A., Grzela T., Ochwat A. Prevalence of chronic venous insufficiency (CVI) in men and women of Poland. Multicenter cross-sectional study of 40095 patients. *Phlebology* 2003; 3: 110-22.
21. Mościcka P, Cwajda-Białasik J, Szewczyk M, Jawień A. Chronic venous insufficiency – clinical manifestation. *Leczenie Ran*. 2019:84-91.
22. Chi YW, Raffetto JD. Venous leg ulceration pathophysiology and evidence based treatment *Vasc Med*. 2015;20 (2): 168-81.
23. Raffetto J.D., Mannello F.: Pathophysiology of chronic venous disease. *Int Angiol* 2014, 33, 212-221.
24. Janczak D, Leśniak M, Antkiewicz M. Wybrane aspekty leczenia przewlekłej choroby żyłnej w świetle aktualnych wytycznych (2020). *Lekarz POZ*. 2021;7(1).
25. Jawień A, Szewczyk MT, Kaszuba A i wsp. Wytyczne Grupy Ekspertów w sprawie gojenia owrzodzeń żylnych goleni. *Leczenie Ran* 2011;8(3):59–80

26. Bernatchez SF, Eysaman-Walker J, Weir D. Venous Leg Ulcers: A Review of Published Assessment and Treatment Algorithms. *Adv Wound Care* (New Rochelle). 2022;11(1):28-41.
27. Dahm, KT, Myrhaug HT, Strømme H et al. Effects of preventive use of compression stockings for elderly with chronic venous insufficiency and swollen legs: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2019;19,76
28. Bręborowicz G., Ropacka-Lesiak M., Kasperczak J., Definicja, podział oraz diagnostyka przewlekłej niewydolności żylniej – część II. *Ginekologia Polska* 2013, 84, 51-55
29. Jaroszyński A., Zubilewicz R., Przewlekła choroba żylna. *Forum Medycyny Rodzinnej* 2015, 9(5); 400-404
30. Lurie F, Passman M, Meisner M, Dalsing M, Masuda E, Welch H, Bush RL, Blebea J, Carpentier PH, De Maeseneer M, Gasparis A, Labropoulos N, Marston WA, Raffetto J, Santiago F, Shortell C, Uhl JF, Urbanek T, van Rij A, Eklof B, Gloviczki P, Kistner R, Lawrence P, Moneta G, Padberg F, Perrin M, Wakefield T. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020 May;8(3):342-352. doi: 10.1016/j.jvsv.2019.12.075. Epub 2020 Feb 27. Erratum in: *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2021;9(1):288.
31. Kundal A, Kumar N, Rajput D, Chauhan U: Porównanie podejścia oszczędzającego i strippingu wielkiej żyły odpiszczelowej w operacji Trendelenburga żylaków pierwotnych: badanie prospektywne. *Pol Przegl Chir* 2021; 93(1): 34-39.
32. Małecki R.: Komentarz. W: Leśniak W.: Postępowanie w przewlekłej chorobie żylniej kończyn dolnych. Podsumowanie wytycznych European Society for Vascular Surgery 2022. *Med. Prakt.*, 2023; 9: 30-32
33. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, et al. TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg*. 2007; 45 Suppl S: S5–6
34. Fowkes FG, Rudan D, Rudan I, et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. *Lancet* 2013;382(9901):1329-1340.
35. Mika P, Spodaryk K, Cencora A, Mika A. Red Blood Cell Deformability in Patients With Claudication After Pain – free Treadmill Training. *Clin J Sport Med* 2006; 16: 335-340.

36. Szymańska P., Kukliński A.; Rany o etiologii tętniczej /w/ red.: Bazaliński D., Banasiewicz T. Rany w praktyce lekarza i pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej. Tribune Medicine. Warszawa 2025
37. Skokowska B, Topolska-Małecka K, Bielawska A et al. Evaluation of pain in patients with chronic limb ischemia. *Piel Pol.* 2020;3(77):147–153.
38. 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. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing.* 2018;12(1):1-7.
39. Fife CE, Horn SD, Smout RJ, Barrett RS, Thomson B. A Predictive Model for Diabetic Foot Ulcer Outcome: The Wound Healing Index. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2016;5(7):279-287
40. Bem R, Chadwick P, Cvjetko I, et al. A new algorithm for the management of diabetic foot ulcer: recommendations from Central and Eastern Europe. *J Wound Care* 2023;32(5):264-72
41. Mrozikiewicz-Rakowska B, Jawień A, T. Szewczyk M, Sopata M, Korzon-Burakowska A, Dziemidok P. i wsp.: Postępowanie z chorym z zespołem stopy cukrzycowej – wytyczne Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran 2021: część 1. *Leczenie Ran.* 2021:71-114.
42. Rajendran S, Pena G, Fitridge R. The diabetic foot. From ulcer to infection. *Medicine Today* 2020;21(7):24-31.
43. Araszkiewicz A, Bandurska-Stankiewicz E, Borys S et al. 2022 Guidelines on the management of patients with diabetes. A position of Diabetes Poland. *Current Topics in Diabetes.* 2022;2(1):1-130.
44. 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. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing.* 2018;12(1):1-7.
45. Szkiler E., Kucharzewski M., Krasowski G. Bartoszewicz M., Banasiewicz T. i wsp. Algorytmy i wytyczne postępowania terapeutycznego w ranach trudno gojących się. *Udodate 2024. Forum Leczenia Ran.* 2024; 5 (1); 1-34
46. Diabetic Foot (IWGDF). Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev* 2020; 36 Suppl 1: e3280].

47. Shah P, Inturi R, Anne D, et al. Wagner's Classification as a Tool for Treating Diabetic Foot Ulcers: Our Observations at a Suburban Teaching Hospital. *Cureus*. 2022;14(1):e21501
48. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes Metab Res Rev*. 2023. doi:10.1002/dmrr.3657
49. McDermott K, Fang M, Boulton AJM et al. Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care* 2023; 46(1):209–221.
50. Mrozikiewicz-Rakowska B, Jawień A, Szewczyk MT i wsp. Postępowanie z chorym z zespołem stopy cukrzycowej – wytyczne Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran 2021: część 2. *Leczenie ran* 2021; 8 (4):131-161.
51. Sibbald R.G., Orsted H.L., Coutts P.M., Keast D.H.: Best practice recommendations for preparing the wound bed: Update 2006. *Adv Skin Wound Care* 2007; 20: 390–405.
52. Sibbald RG, Elliott JA, Persaud-Jaimangal R, Goodman L, Armstrong DG, Harley C, Coelho S, Xi N, Evans R, Mayer DO, Zhao X, Heil J, Kotru B, Delmore B, LeBlanc K, Ayello EA, Smart H, Tariq G, Alavi A, Somayaji R. Wound Bed Preparation 2021. *Adv Skin Wound Care*. 2021; 1;34(4):183-195.
53. Halim A.S., Khoo T.L, Mat Saad A.Z.: Wound bed preparation from a clinical perspective. *Indian J Plast Surg* 2012; 45(2): 193–202.
54. Banasiewicz T., Szymańska P., Bazaliński D., Zaopatrzenie rany z wykorzystaniem opatrunków aktywnych w profilaktyce miejsca operowanego /w/ (red.) Banasiewicz T., Bobkiewicz A., Walczak D. A., Mańkowski B., Walner G.: Zakażenie Miejsca Operowanego. *Termedia* 2024 str; 331-345
55. Bazaliński D., Barańska B., Kaczmarek D. i wsp: Przydatność wybranych metod oczyszczania ran przewlekłych u chorych objętych opieką hospicyjną w warunkach domowych. *Leczenie Ran* 2018 (2): 51-56
56. Schultz G.S.,Sibbald R.G.,Falanga V.,Ayello E.A.,Dowsett C., Harding K.,Romanelli M., Stacey M.C., Teot L., Vanscheidt W. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair and Regeneration*. 2003;11: 1–28
57. Sibbald R.G., Orsted H., Schultz G.S., Coutts P., Keast D. Preparing the Wound Bed 2003: Focus on Infection and Inflammation. *Ostomy Wound Manage*. 2003;49(11):24-51.
58. Sibbald RG, Elliott JA, Persaud-Jaimangal R, Goodman L, Armstrong DG, Harley C, Coelho S, Xi N, Evans R, Mayer DO, Zhao X, Heil J, Kotru B, Delmore B, LeBlanc K,

- Ayello EA, Smart H, Tariq G, Alavi A, Somayaji R. Wound Bed Preparation 2021. *Adv Skin Wound Care*. 2021;34(4):183-195.
59. Stroh R, Dissemmond J, Jordan O'Brien J, Piaggese A, Rimdeika R, Young T, Apelqvist J. EWMA document: Debridement. An updated overview and clarification of the principle role of debridement. *J Wound Care*. 2013;22(1):5.
 60. Szewczyk M, Cwajda-Białasik J, Mościcka P, Cierzniańska K, Bazaliński D, Jawień A et al. Treatment of pressure ulcers – recommendations of the Polish Wound Management Association. Part II. *Leczenie Ran*. 2020;151-184.
 61. Moore Z., Weir D. et al. World Union of Wound Healing Societies (2020) Strategies to reduce practice variation in wound assessment and management: The T.I.M.E. Clinical Decision Support Tool. London: Wounds International. Available at: www.woundsinternational.com
 62. Murphy C, Atkin L, Swanson T i wsp. Defying hard-to-heal wounds with an early antibiofilm intervention strategy: wound hygiene. *J Wound Care* 2020; 29: S1-S26.
 63. Schuster M, Lostroh C.P, Ogi T, Greenberg E.P: Identification timing, and signal specificity of *Pseudomonas aeruginosa* quorum controlled genes: A transcriptome analysis. *J. Bacteriol*. 2003,185:2066-2079
 64. Bazaliński D., Chmiel Z., Przybek- Mita J., Krawiec A.: Powikłania ran odleżynowych. /w/ Bazaliński D., Kózka M., (red.): *Odleżyny w praktyce klinicznej*. PZWL, Warszawa 2021, s.203
 65. Myntti MF, Stevenson P, Porral D, Hayes VY. The effect of a biofilm-disrupting wound gel vs. a broad-spectrum antimicrobial ointment on a chronic wound microbiome: a secondary analysis associating clinical and laboratory findings. *Wounds*. 2022;34(12):E141-E146.
 66. Bartoszewicz M., Junka A., Kramer A., Banasiewicz T., Bigda J., Chrapusta A. Dydak K. i wsp; Zasady postępowania miejscowego i ogólnego w ranach/owrzodzeniach przewlekłych objętych procesem infekcji. Aktualizacja 2024. Stowarzyszenie Naukowe Leczenia Ran. *Evereth*. 2024;1-52
 67. Dissemmond J, Stroh R, Mastronicola D et al. Therapeutic index for local infections score validity: a retrospective European analysis. *J Wound Care*. 2020;29(12): 726–734.
 68. Bartoszewicz M., Krasowski Banasiewicz T., i wsp.: Wskaźnik terapeutyczny miejscowego zakażenia rany (TILI) jako przydatne narzędzie w efektywnej pielęgnacji ran niegojących się dla lekarzy i pielęgniarek podstawowej opieki zdrowotnej, lekarzy

- rodzinnych i personelu zakładów opiekuńczo-leczniczych. *Forum Zakażeń* 2020;11(6):285–295
69. Jawień A, Bartoszewicz M, Przondo-Mordarska A i wsp. Wytyczne postępowania miejscowego i ogólnego w ranach objętych procesem infekcji. *Leczenie Ran* 2012; 9: 59-75
70. Kramer A, Dissemmond J, Kim S i wsp. Consensus on wound antisepsis: update 2018. *Skin Pharmacol Physiol* 2018; 31: 28-58.
71. Alves PJ, Barreto RT, Barrois BM, Gryson LG, Meaume S, Monstrey SJ. Update on the role of antiseptics in the management of chronic wounds with critical colonisation and/or biofilm. *Int Wound J.* 2021;18(3):342-358.
72. Bazaliński D., Lipiec J., Florek P., Bazaliński A.: Rany w miejscu przerzutu. /w/ red.: Bazaliński D., Banasiewicz T. Rany w praktyce lekarza i pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej. *Tribune Medicine*. Warszawa 2025
73. Vermeulen H, Westerbos SJ, Ubbink DT. Benefit and harm of iodine in wound care: a systematic review. *J Hosp Infect* 2010;76(3):191–199.
74. Bartoszewicz M., Dydak K. Antyseptyki i lawaseptyki /w/ (red.) Banasiewicz T., Bobkiewicz A., Walczak D. A., Mańkowski B., Walner G.: Zakażenie Miejsca Operowanego. *Termedia* 2024 s, 363
75. Cwaliński J, Bręborowicz A, Połubińska A. The impact of 0.9% NaCl on mesothelial cells after intraperitoneal lavage during surgical procedures. *Adv Clin Exp Med* 2016; 25: 1193-1198.
76. Sopata M, Jawień A, Mrozikiewicz-Rakowska B, i wsp. Wytyczne postępowania miejscowego w ranach niezakażonych, zagrożonych infekcją oraz zakażonych – przegląd dostępnych substancji przeciwdrobnoustrojowych stosowanych w leczeniu ran. *Zalecenia Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran. Leczenie Ran* 2020;(17)1:1–21.
77. Dumville JC, Gray TA, Walter CJ, et al. Dressings for the prevention of surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;12(12):CD003091.
78. Wiegand C., White R.J.: Binding and inhibition of protease enzymes, including MMPs, by a superabsorbent dressing in vitro . *J. Wound Care* 2013, 22(5): 221–229.
79. Edmonds M, Lázaro-Martínez JL, Alfayate-García JM et al. Sucrose octasulfate dressing versus control dressing in patients with neuroischaemic diabetic foot ulcers (Explorer): an international, multicentre, double-blind, randomised, controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2018;6(3):186–196.

80. Bazaliński D, Skórka M, Szymańska P, Wójcik A, Lipiński P. *Lucilia sericata* defensins and their capacity to stimulate wound regenerative processes. A review of the literature and our own observations. *Leczenie Ran*. 2022;19(3):94-105
81. Mrozikiewicz-Rakowska B., Tusiński M., Lipiński P., Bazaliński D., Dynarska J., Czwakiel L., Zymon A., Mospan B., Malinowska K., Sopata M., et al. Statement of the Polish Wound Management Association on larval therapy in wound management. *Leczenie Ran*. 2023;20:89–95
82. Nasoori A., Hoomand R.: Maggot Debridement Therapy for an electrical burn injury with instructions for the use of *Lucilia Sericata* larvae. *J Wound Care* 2017; 26(12): 734–741.
83. Bazaliński, D.; Przybek-Mita, J.; Pytlak, K.; Kardyś, D.; Bazaliński, A.; Kucharzewski, M.; Więch, P. Larval Wound Therapy: Possibilities and Potential Limitations—A Literature Review. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 6862.
84. Banasiewicz T., Bazaliński D., Lipiński P., Malka M., Kucharzewski M., Przybek-Mita J.: *Leczenie ran oparte na dowodach naukowych /w/ red.: Bazaliński D., Banasiewicz T. Rany w praktyce lekarza i pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej. Tribune Medicine. Warszawa 2025*
85. Contreras-Ruiz J, Fuentes-Suárez A, Arroyo-Escalante S, Moncada-Barron D, Sosa-de-Martínez MC, Maravilla-Franco E, Domínguez-Cherit JG. Comparative study of the efficacy of larva therapy for debridement and control of bacterial burden compared to surgical debridement and topical application of an antimicrobial. *Gac Med Mex*. 2016t;152(Suppl 2):78-87.
86. Opletalová K, Blaizot X, Mourgeon B, Chêne Y, Creveuil C, Combemale P, Laplaud AL, Sohyer-Lebreuilly I, Domp martin A. Maggot therapy for wound debridement: a randomized multicenter trial. *Arch Dermatol*. 2012;148(4):432-438
87. Dumville JC, Worthy G, Bland JM, Cullum N, Dowson C, Iglesias C, Mitchell JL, Nelson EA, Soares MO, Torgerson DJ; VenUS II team. Larval therapy for leg ulcers (VenUS II): randomised controlled trial. *BMJ*. 2009; 19;338:b773.
88. Mudge E, Price P, Walkley N, Harding KG. A randomized controlled trial of larval therapy for the debridement of leg ulcers: results of a multicenter, randomized, controlled, open, observer blind, parallel group study. *Wound Repair Regen*. 2014;22(1):43-519
89. Wayman J, Nirojogi V, Walker A, Sowinski A, Walker MA. The cost effectiveness of larval therapy in venous ulcers. *J Tissue Viability*. 2000 ;10(3):91-94

90. Davies CE, Woolfrey G, Hogg N, Dyer J, Cooper A, Waldron J, Bulbulia R, Whyman MR, Poskitt KR. Maggots as a wound debridement agent for chronic venous leg ulcers under graduated compression bandages: A randomised controlled trial. *Phlebology*. 2015;30(10):693-639.
91. Mościcka P, Szewczyk M, Cwajda-Białasik J. The education of chronic venous insufficiency and ulceration patients on the compression therapy. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing*. 2016;10(3):79-84.
92. Malisiewicz A, Zymon A, Bazaliński D. Problems associated with local treatment of the sternum wound – a literature review. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing*. 2023;17(1):6-17.
93. Huang C., Leavitt T., Bayer L.R. et al.: Effect of negative pressure wound therapy on wound healing. *Curr Probl Surg* 2014; 51, 301–331
94. Soares C.D. Morais T.M.L., Sraujo R.M.F.G. i wsp.: Effects of subcutaneous injection of ozone during wound haling in rats. *Growth Factors* 2019, 37 (1-2):95-103
95. Gulmen S., Kurtoglu T., Meteoglu I. i wsp.: Ozone therapy as an adjunct to vancomycin enhances bacterial elimination in methicillin resistant *Staphylococcus aureus* mediastintis. *J.Surg.Res.*2013,185 (1):64-69
96. Polak A., Kloth L.C., Blaszcak E. i wsp.: Evaluation of the healing progress of pressure ulcers treated with cathodal high-voltage monophasic pulsed current: Results of a prospective, double- blind, randomized clinical trial. *Adv. Skin Wound Care* 2016, 29 (10): 447-459
97. Bishop A.: Hyperbaric oxygen therapy for problems wounds: an update. *Wounds* 2019, 15 (4): 26-31
98. Cwajda-Białasik J, Mościcka P, Szewczyk M. Selected methods of treatment of chronic wounds. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing*. 2019;13(1):1-11.
99. Radzimińska A., Stettler D., Weber-Rajek M., Zimmermann A.A.: Metody fizykalne w terapii odleżyn. *J.Edu. Health Sport* 2015, 5(4): 405-414
100. Kottner J., Cuddigan J., Carville K. i wsp.: Prevention and treatment of Pressure Ulcers/Injuries Clinical Practice Guideline; The International Guideline 2019.European Pressure Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2019
101. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, Keefe FJ, Mogil JS, Ringkamp M, Sluka KA, Song XJ, Stevens B, Sullivan MD, Tutelman PR, Ushida

- T, Vader K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976-1982.
102. Woo K, Murphy C, Gregg E, Moralejo J, LeBlanc K, Brandys T. Management of Pain in People Living With Chronic Limb Threatening Ischemia: Highlights From a Rapid Umbrella Review. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2024;51(5):371-376.
 103. Kadłubowska M, Kózka M. The role of the social support in coping with the ischaemic pain. *Nursing Problems / Problemy Pielęgniarstwa*. 2014;22(3):293-299.
 104. Nuutila K, Eriksson E. Moist Wound Healing with Commonly Available Dressings. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2021;10(12):685-698.
 105. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet*. 2021;397(10289):2082-2097
 106. Kosek E., Clauw D., ; Nijs J., Baron R., Gilron I., Harris R., Mico JA., Ryż A., Andrew S.C., Sterling M.: .Przewlekły ból nocyplastyczny w układzie mięśniowo-szkieletowym: objawy chorobowe i system chorobowy. *BÓL* 162(11); 2629-2634,
 107. Woron J, Dobrogowski J, Wordliczek J, Kleja J Leczenie bólu w oparciu o drabinę analgetyczną. *Medycyna po Dyplomie*, 2011;20;8;52-61
 108. Vargas-Schaffer G: Is the WHO analgesic ladder still valid? Twenty- four years of experience. *Can. Fam. Physician* 2010;56 (6): 514-517
 109. Kapp S, Miller C, Santamaria N. The quality of life of people who have chronic wounds and who self-treat. *J Clin Nurs*. 2018;27(1-2):182-192.
 110. Kowalewska B., Jankowiak B. i wsp.: Jakość życia w naukach medycznych i społecznych, Tom I, Wydawnictwo: Uniwersytet Medyczny Białystok 2017, 31-43, 45-51
 111. Miniszewska J., Chodkiewicz J., Zalewska-Janowska A.: Jakość życia w zdrowiu i chorobie-czym jest, jak i po co ja oceniać. *Przegląd Lekarski*, 2012, 6 (69), 253-259
 112. Papuć E.: Jakość życia- definicje i sposoby jej ujmowania. *Current Problems of Psychiatry*, 2011, 12(2), 141-145
 113. Haraldstad K., Wahl A i inni: A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences, *Qual Life Res* 2019;28(10):2641-2650
 114. Whoqol Group The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine*. 1995;41(10):1403–1409

115. Co stanowi o udanym życiu ? Komunikat z badań Centrum Badania Opinii Społecznej, 2014, 167, 3-8 dostęp w internecie:
https://cbos.pl/SPISKOM.POL/2014/K_167_14.PDF#:~:text=przedstawia%20si%C4%99%20lista%20komponent%C3%B3w%20stanowi%C4%85cych%20fundament%20satysfakcjonuj%C4%85cej%20egzystencji,kontek%C5%9Bcie%20znaczenie%20zdrowia%20rodziny%20oraz%20pozytywnych%20relacji%20mi%C4%99dzy%20ludźmi
ich.
116. Merav N.B., Ohad H.: Patient-centered care in healthcare and its implementation in nursing. *Int. J. Caring Sci.* 2017, 10(1): 596–560.
117. Chapman H.: Nursing theories 1: Person-centred care. *Nurs. Times* 2017, 113: 10,59.
118. Scholl I., Zill J.M., Härter M. i wsp.: An integrative model of patient-centeredness – a systematic review and concept analysis. *PLoS One* 2014, 9(9): e107828.
119. Blome C, Baade K, Debus ES, Price P, Augustin M. The "wound-QoL": a short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments. *Wound Repair Regen.* 2014;22(4): 504-514.
120. Klein TM, Andrees V, Kirsten N, Protz K, Augustin M, Blome C. Social participation of people with chronic wounds: a systematic review. *Int Wound J.* 2021;18(3):287-311.
121. Janke TM, Kozon V, Valiukeviciene S, Rackauskaite L, Reich A, Stępień K, Chernyshov P, Jankechová M, van Montfrans C, Amesz S, Barysch M, Montero EC, Augustin M, Blome C. Validation of the Wound-QoL-17 and the Wound-QoL-14 in a European sample of 305 patients with chronic wounds. *Int Wound J.* 2024;21(3):e14505.
122. Cwajda-Białasik J, Mościcka P, Szewczyk M, Cierzniańska K. Usefulness of the Skindex-29 questionnaire for quality of life assessment in patients with lower-limb ulcers of vascular aetiology. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing.* 2018;12(2):64-70.
123. Augustin M, Herberger K, Rustenbach SJ, Schäfer I, Zschocke I, Blome C. Quality of life evaluation in wounds: validation of the Freiburg Life Quality Assessment-wound module, a disease-specific instrument. *Int Wound J.* 2010 Dec;7(6):493-501

124. Augustin M, Baade K, Heyer K, Price PE, Herberger K, Wild T, Engelhardt M, Debus ES. Quality-of-life evaluation in chronic wounds: comparative analysis of three disease-specific questionnaires. *Int Wound J.* 2017;14(6):1299-1304.
125. Launois R, Lemoine JG, Lozano FS, Mansilha A. Construction and international validation of CIVIQ-14 (a short form of CIVIQ-20), a new questionnaire with a stable factorial structure. *Qual Life Res.* 2012; 21 (6): 1051-1058.
126. Hareendran A, Doll H, Wild DJ, et al. The venous leg ulcer quality of life (VLU-QoL) questionnaire: development and psychometric validation. *Wound Repair Regen* 2007; 15: 465-473
127. Price P, Harding K. Cardiff Wound Impact Schedule: the development of a condition-specific questionnaire to assess health-related quality of life in patients with chronic wounds of the lower limb. *Int Wound J.* 2004;1(1):10-17.
128. Engelhardt M, Spech E, Diener H, Faller H, Augustin M, Debus ES. Validation of the disease-specific quality of life Wuerzburg Wound Score in patients with chronic leg ulcer. *Vasa.* 2014;43(5):372-379
129. Wieczorek-Wójcik B., Kowalska K., Leyk-Kolańczak M., Malinowska K., Jadczak M., Mościcka P., Cierzniańska K. Działania na rzecz rozwoju pielęgniarstwa zaawansowanej praktyki w Polsce – projekt pilotażu APN w zakresie leczenia ran i przetok *Leczenie Ran.* 2024; 21 (3); 92-97
130. Jarzynkowski P, Piotrkowska R, Książek J. Nursing Education Systems in Selected European Countries and the United States. *Nursing Problems / Problemy Pielęgniarstwa.* 2015;23(1):117-122.
131. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 roku o zawodach pielęgniarstwa i położnej (t.j. Dz.U. 2020,poz. 562 ze zm.) dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; <https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2020/562/text.pdf>
132. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych, dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20042102135>
133. Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. 2020 r. poz. 849 z późn. zm.) dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20090520417>
134. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych

- udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego (Dz. U. z 2017 r. poz. 497), dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025;
<https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2024/988/text.pdf>
135. Gajdek M i wsp. Uregulowania prawne i zasady realizacji umów o udzielanie świadczeń zdrowotnych w zakresie leczenia ran [w] Bazaliński D, Odleżyny w praktyce klinicznej. Zapobieganie i leczenie. PZWL 2021, s.27-41
136. Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty i ratownika medycznego. dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; <https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2023/2152/text.pdf>
137. Kózka M., Program kursu specjalistycznego leczenie ran dla pielęgniarek. CKPPiP, Warszawa 2018. dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; <https://ckppip.edu.pl/wp-content/uploads/2020/10/Leczenie-ran-dla-piellegniarek-21.12.2018.pdf>
138. Pytlak K, Szymańska P, Skórka M, Bazaliński D. Quality of life of patients covered by the Complex Treatment of Chronic Wounds. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing*. 2023;17(1):38-45.
139. Szewczyk MT, Mościcka P, Hancke E i wsp. Projekt NFZ SOK – Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych (KLRP) na podstawie doświadczeń ośrodka bydgoskiego. *Leczenie Ran* 2015; 12: 113-144
140. Mahmoudi M, Gould L.J.: Opportunities and Challenges of the Management of Chronic Wounds: A Multidisciplinary Viewpoint. *Chronic Wound Care Management and Research* 2020;7 27–36
141. Jain K, Avsar P, Patton D, Moore Z, Murray B. What specific challenges do patients with chronic wounds encounter when attending medical appointments related to wound care? A systematic review. *J Tissue Viability*. 2025;34(2):100865
142. Zarządzenie nr 51/2014/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 31 lipca 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie. dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; <https://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenia-prezesa-nfz/zarzadzenie-nr-512014dsoz,6245.html>.
143. Gajdek M., Pogroszewska M.: Wybrane zagadnienia prawne i organizacyjne w profilaktyce i leczeniu ran przewlekłych w ramach świadczeń zdrowotnych

- realizowanych w opiece pozaszpitalnej /w/ red.: Bazaliński D., Banasiewicz T. Rany w praktyce lekarza i pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej. Tribune Medicine. Warszawa 2025
144. Wiśniewska A.: Debata Ekspertów– panel dyskusyjny Systemowe wyzwania w leczeniu ran. II Międzywojewódzka Debata Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran. Online; 02.12.2021 - 03.12.2021
 145. Zarządzenie Nr 213/2020/DSOZ zmieniające zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie. Dostęp w internecie; data wejścia 15.06.2025 <https://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenia-prezesa-nfz/zarzadzenie-nr-2132020dsoz,7285.html>,
 146. Mączyński G.: Nowe świadczenie „Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych 2” (KLRP-2). Dlaczego warto przyjrzeć mu się bliżej? Rany w Praktyce. dostęp w internecie, data wejścia 15.06.2025; https://ranywpraktyce.pl/page/single_4 data wejścia 12.12.2023
 147. Lenartowicz H., Kózka M. Metodologia badań w pielęgniarstwie 2011r.; 87-97.
 148. Kalfoss MH, Reidunsdatter RJ, Klockner CA i wsp. Validation of the WHOQOL-BREF: psychometric properties and normative data for the Norwegian general population. Health Quality Life Outcom 2021; 19: 1-12.
 149. Wołowicka L. (red.): Jakość życia w naukach medycznych. Akademia Medyczna im. K. Marcinkowskiego. Poznań 2001
 150. Kluthcovsky AC, Kluthcovsky FA. WHOQOL-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. Rev Psiquiatr Rio Gd Sul 2009; 31(3 Supl.):12
 151. Mahoney F., Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. Md Med J 1965; 14: 61-65
 152. Melzack R., The McGill Pain Questionnaire: Major Properties Scoring Methods. Pain, 1, 1975, 277-299
 153. Kołłątaj M, Wordliczek J, Dobrogowski J. Kwestionariusz do Oceny Bólu McGill (McGill Pain Questionnaire, MPQ) i skrócona wersja Kwestionariusza do Oceny Bólu McGill. BÓL. 2013;14(3):10-13
 154. Mills JL, Conte MS, Armstrong DG et al.: The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: Risk stratification based on Wound, Ischemia, and foot Infection (WIFI). J Vasc Surg; 2014; 59: 220-234.

155. Cuzzell JZ. The new RYB color code. *Am J Nurs.* 1988 Oct;88(10):1342-1346.
156. Reber E, Gomes F, Vasiloglou MF, Schuetz P, Stanga Z. Nutritional Risk Screening and Assessment. *J Clin Med.* 2019;8(7):1065
157. Prasad N, Sinha A, Gupta A, Bhadauria D, Manjunath R, Kaul A, Sharma RK. Validity of nutrition risk index as a malnutrition screening tool compared with subjective global assessment in end-stage renal disease patients on peritoneal dialysis. *Indian J Nephrol.* 2016;26(1):27-32
158. Caquet R. 250 badań laboratoryjnych. Kiedy zlecać. Jak interpretować, Warszawa 2017;3,21,80:252
159. Pourhassan M, Cederholm T, Trampisch U et al. Inflammation as a diagnostic criterion in the GLIM definition of malnutrition-what CRP-threshold relates to reduced food intake in older patients with acute disease?. *Eur J Clin Nutr.* 2022;76(3):397-400.
160. Akirov A, Masri-Iraqi H, Atamna A, Shimon I. Low Albumin Levels Are Associated with Mortality Risk in Hospitalized Patients. *Am J Med.* 2017;130(12):1465.
161. Kłęk i wsp. Clinical nutrition in oncology: Polish recommendations. *Oncol Clin Pract* 2015; 11, 4: 172–188.
162. WMA Declaration of Helsinki – ethical principles for medical research involving human subjects. Available online: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-researchinvolving-human-subjects/> (accessed on 28.06.2023).
163. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med.* 2017;376(24):2367–2375
164. Thorud JC, Plemmons B, Buckley CJ, Shibuya N, Jupiter DC. Mortality After Nontraumatic Major Amputation Among Patients With Diabetes and Peripheral Vascular Disease: A Systematic Review. *J Foot Ankle Surg.* 2016;55(3):591-599.
165. Bazaliński D., Pytlak K., Szymańska P., Sieńczak K.: The potential use of *Lucilla sericata* larvae in the local treatment of wounds in diabetic foot syndrome – a literature review. *Leczenie Ran.* 2023; 20 (3) 114-122
166. Majchrzak K., Bobbink P. Probst S.: Survey of physicians' and nurses' needs and expectations regarding a multidisciplinary wound clinic. *Journal of Wound Management.* 2021, 22, 3, 21-30

167. Głowacz J, Szwamel K. Nursing staff's knowledge of chronic wounds and methods of their treatment. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing*. 2022;16(1):25-34.
168. Skórka M., Bazaliński D., Więch P., Kłęk S., Kozieł D., Sierżantowicz R. Nutritional Status in a Group of Patients with Wounds Due to Diabetic Foot Disease and Chronic Venous Insufficiency" *Journal of Clinical Medicine*. 2025; 14, 1: 43.
169. Urquiza M, Fernandez N, Arrinda I et al. Nutritional Status Is Associated with Function, Physical Performance and Falls in Older Adults Admitted to Geriatric Rehabilitation: A Retrospective Cohort Study. *Nutrients*. 2020;12(9):2855
170. Song Y, Liu M, Jia WP et al. The association between nutritional status and functional limitations among centenarians: a cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):376.
171. Solsona Fernández S, Caverni Muñoz A, Labari Sanz G. Preliminary Evidence on the Effectiveness of a Multidisciplinary Nutritional Support for Older People with Femur Fracture at an Orthogeriatric Unit in Spain. *J Nutr Gerontol Geriatr*. 2022;41(4):270-293
172. Kurowska K. Health behaviours versus the quality of life in patients with atherosclerosis of the lower extremities. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne/Surgical and Vascular Nursing*. 2013;7(3):107-114.

Streszczenie

Wstęp: Leczenie ran trudno gojących się i przewlekłych jest procesem, który ze względu na wydłużony czas powinien odbywać się w środowisku domowym, pod nadzorem specjalistów. Programy „Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna (AOS) i Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych (KLRP) w 2019 roku zostały wydzielone w ramach Ambulatoryjnej Opieki Pielęgniarskiej (AOP). Stanowią one ważny filar w leczeniu ran przewlekłych w środowisku domowym.

Cel: Celem pracy była ocena wybranych zmiennych (stan odżywienia, stopień samoopieki, jakość życia, dolegliwości związane z raną) warunkujących funkcjonowanie społeczne osób z przewlekłymi uszkodzeniami skóry w obrębie kończyn dolnych z powodu chorób naczyń zakwalifikowanych do KLRP-1.

Material i metody: Do badań kwalifikowano pacjentów z raną przewlekłą o etiologii naczyniowej w obrębie kończyn dolnych spełniających kryteria włączenia do badania (deklaracja zgody, uszkodzenie skóry wg NPIAP min. 2°, Wifi 1 i pow. etiologia naczyniowa, czas wystąpienia rany min. 6 tyg., ale nie dłużej niż 36 miesięcy). Grupę zasadniczą stanowiły osoby zakwalifikowane do programu KLRP -1 w wieku od 39 do 94 lat. Rozkład płci był zróżnicowany 41,3% (n=31) kobiet i 58,7% (n=44) mężczyzn. Najlichnieszą grupę stanowiły osoby w przedziale 70-79 lat (32,0%) oraz 60-69 (26,7%) i 80-94 lat (26,7%). Najmniej liczną grupę odnotowano w przedziale 50-59 lat, stanowiącą 6,7%. Średnia wieku badanych (mediana; 72) wynosiła 71,56 lata, średnie odchylenie 12,10. W projektowaniu badania oparto się na metodzie szacowania i obserwacji. Dokonano przeglądu piśmiennictwa dotyczącego uszkodzeń skóry w przebiegu wybranych chorób naczyń. Przygotowano protokół naukowo badawczy składający się z dwóch części A i B. W części A zawarto dane socjodemograficzne (wiek, płeć, miejsce zamieszkania, status socjalny) oraz podstawowe dane kliniczne dotyczące rany: rodzaj, obszar, lokalizacja, głębokość uszkodzenia (oceniane w skalach NPIAP, RYB, Wifi), wysięk, przyjmowane leki przeciwbólowe, wyniki badań biochemicznych, poziom samoopieki (Barthel), stan odżywienia (oceniany w NRI). W części B zawarto: kwestionariusz wywiadu dotyczący kwalifikacji podjęcia leczenia w KLRP-1, narzędzia (WHOQoL-Bref, Wound-QoL-17, MPQ). Protokół użyto dwukrotnie, na pierwszej wizycie oraz po upływie 4 tygodni w grupie badanej (n=75). Druga ocena została przeprowadzona ponownie w odstępie czasu nie krótszym niż 4 tygodnie w części B zmodyfikowano kwestionariusz wywiadu

dotyczący oceny KLRP-1. Grupę kontrolną stanowiły osoby, z ranami przewlekłymi związanymi z angiopatią, które nie zostały zakwalifikowane do programu (n=75).

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę dyrektora placówki medycznej (załącznik 3) oraz pozytywną opinię Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Rzeszowskim (opinia nr 2023/03/0017). Ponadto w całym badaniu przestrzegano wytycznych Deklaracji Helsińskiej. Analizę statystyczną wykonano w programie IBM SPSS Statistics v. 21. W celu oceny zmiennych wykorzystano statystyki opisowe, histogramy, wykresy skrzynkowe i rozrzutu oraz testy normalności rozkładów Kołmogorowa-Smirnowa.

Wyniki: Większość osób przed przystąpieniem do KLRP-1 leczyła się u lekarza specjalisty 56,0% (n=42) oraz lekarza rodzinnego 42,7% (n=32). Samodzielnie leczyło się 9,3% (n=7) osób. Korzystanie z opieki pielęgniarskiej zadeklarowało łącznie 12,0% osób z czego 6,7% (n=5) u pielęgniarki specjalizującej się w leczeniu ran, a pielęgniarki środowiskowe prowadziły 5,3% (n=4) pacjentów. Czynności związane z samodzielnym zaopatrzeniem rany przed przystąpieniem do KLRP potrafiło wykonać 32,0% (n=24) respondentów. Badani, którzy nie mieli możliwości samodzielnie zaopatrzyć rany stanowili większość, stanowiąc 61,3% (n=46). Ocenę biochemiczną wykonywano podczas pierwszej wizyty kwalifikacyjnej. W badanej próbie średnia parametrów biochemicznych wynosiła NRI $143,56 \pm 16,89$, stężenie albuminy $41,39 \pm 4,86$, poziom hemoglobiny (HGB) $13,0 \pm 1,72$, leukocytów (WBC) $8,4 \pm 2,95$ oraz CRP czyli białka ostrej fazy $21,57 \pm 37,84$, nie odnotowano niedożywienia w ocenie na skali NRI (>100). W grupie badanej owrzodzenia żyłne dotyczyły 37,2% (n=28), owrzodzenia mieszane 30,7% (n=23) natomiast w przebiegu cukrzycy 29,3% (n=22). Rany o etiologii tętniczej wystąpiły u 2,7% (n=2) badanych. W grupie kontrolnej dominowały owrzodzenia żyłne 37,2% (n=28), oraz owrzodzenia w przebiegu cukrzycy 29,3% (n=22). Owrzodzenia mieszane wystąpiły u 26,7% (n=20), a rany o etiologii tętniczej u 6,7% (n=5). Przed przystąpieniem do KLRP dolegliwości bólowe nie były leczone (bądź chory nie doświadczał bólu) przez 44,0% (n=33) pacjentów. Słabe opioidy przyjmowało 14,7% (n=11), koanalgetyki były stosowane u 2,7% (n=2) w badaniu 0, a przyjmowanie silnych opioidów potwierdzono u 1,3% (n=1) osób. Po 4 tygodniach w badaniu 1; 48,0% (n=36) badanych nie przyjmowało leków przeciwbólowych. 17,3% (n=13) otrzymywało słabe opioidy natomiast 10,7% (n=8) koanalgetyki. Silnych opioidów nie stosowano u żadnej z osób. Przed przystąpieniem do programu w badaniu 0 ran 3° wg NPIAP (uszkodzenie skóry pełnej grubości) zostało zakwalifikowanych 74,7% (n=56), natomiast 4° (utrata pełnej grubości skóry i tkanki podskórnej z odsłonięciem tkanek takich jak kości, mięśnie) 14,7% (n=11). 2° (niepełne

uszkodzenie skóry) oceniono u 9,3% (n=7) badanych. 1,3% (n=1) nie została zakwalifikowana do żadnego stopnia uszkodzenia. Odnotowano poprawę jakości życia na skali Wound QoL17 i WHOQoL Bref w 4 tygodniowej obserwacji ($p<0.05$).

Po 4 tygodniach w badaniu 1; 60,0% (n=45) ran oceniono jako 2° wg NPIAP, a 3° u 25,3% (n=19). 4° wg NPIAP dotyczył 8,0% (n=6) a I (nieblednące zaczerwienienie) 5,3% (n=4) ran.

Wnioski: Uczestnictwo w KPLR przyspiesza proces gojenia rany poprawiając tym samym jakość życia badanych. Zmienne takie jak: wiek, płeć, stan cywilny, miejsce zamieszkanie nie mają wpływu na ogólną i specyficzną ocenę jakości życia z badanych osób z raną przewlekłą. Stan odżywienia w badanej grupie nie determinuje jakości życia. Osoby prezentujące wyższy poziom samoopieki prezentują wysokie wartości subiektywnej jakości życia w obszarze fizycznym. Badani z cukrzycową chorobą stóp prezentują niższą jakość życia w porównaniu do grupy z owrzodzeniami o etiologii żylniej. Poziom zadowolenia mierzony za pomocą Wound-QoL-17 jest wyższy w grupie badanej niż kontrolnej w przypadku wszystkich wymiarów skali. W przypadku skali WHOQoL istotnie wyższy poziom zadowolenia w grupie badawczej niż kontrolnej odnotowano w przypadku skali ogólnego zadowolenia i skali obejmującej dziedzinę środowiska.

Słowa klucz: jakość życia, Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych, rany, opieka pielęgniarska

Abstract

Introduction: Due to the extended time involved, the treatment of hard-to-heal and chronic wounds should take place in a home environment under the supervision of specialists. In 2019, the Outpatient Specialised Care (OSC) and Comprehensive Chronic Wound Management (CCWM) programmes were separated into the Outpatient Nursing Care (ONC) programme. They play a vital role in the management of chronic wounds in the home environment.

Aim: The aim of this study was to assess various factors that influence the social functioning of individuals with chronic skin injuries in the lower extremities due to vascular diseases who are eligible for CCWM-1. These factors include nutritional status, level of self-care, quality of life and wound-related complaints.

Material and methods: Patients with chronic wounds of vascular origin in the lower extremities who met the inclusion criteria were enrolled in the study. The inclusion criteria included declaration of consent, skin damage according to NPIAP min. 2°, Wifl 1 and vascular etiology, time of wound onset min. 6 weeks, but no longer than 36 months. The study group consisted of CCWM -1 subjects aged between 39 and 94. The gender distribution of the participants was as follows: 41.3% (n=31) of the subjects were female, and 58.7% (n=44) were male. The largest age group was in the 70-79 age range (32.0%), followed by 60-69 (26.7%) and 80-94 (26.7%). The demographic with the lowest numerical representation was that of individuals between the ages of 50 and 59, constituting 6.7% of the total. The mean age of the subjects was 71.56 years (median; range 72 years). The mean deviation was 12.10. The study design was based on the estimation and observation method. A review of the literature on skin damage in selected vascular diseases was conducted. A scientific research protocol was meticulously formulated, encompassing two distinct sections: A and B. Section A encompassed a comprehensive array of sociodemographic data, including age, gender, place of residence, and social status. In addition, it incorporated essential clinical data pertaining to the wound, such as its type, area, location, and depth of injury. The depth of injury was evaluated using the NPIAP, RYB, and Wifl scales. Further, the protocol detailed information regarding exudate, pain medications administered, biochemical test results, and the level of self-care in the Barthel index. The nutritional status of the subject was assessed in NRI. The second part of the study comprised an interview questionnaire on the eligibility of patients for treatment in CCWM -1, in addition to the following tools: the WHOQoL-Bref, the Wound-QoL-17, and the MPQ. The protocol was utilised on two occasions: initially during the first appointment (Study 0) and

subsequently after a four-week period (Study 1) in the study group (n=75). The second assessment was conducted at an interval of not less than four weeks. In Part B, the interview questionnaire for the CCWM -1 assessment was modified. The control group comprised individuals with chronic wounds associated with angiopathy who were not eligible for the programme (n=75). Approval for the study was obtained from the director of the medical facility (see Appendix 3) and a favourable opinion from the Bioethics Committee at the University of Rzeszow (opinion no. 2023/03/0017). Furthermore, the guidelines set out in the Declaration of Helsinki were adhered to throughout the study. The statistical analysis was conducted using IBM SPSS Statistics v. 21. A range of analytical techniques were employed to evaluate the variables, including descriptive statistics, histograms, box plots and scatter plots, as well as Kolmogorov-Smirnov tests of normality of distributions.

Results: The majority of subjects had previously received treatment from a medical specialist (56.0%, n=42) or a general practitioner (42.7%, n=32) prior to undergoing the CCWM-1 procedure. Self-medication was reported by 9.3% (n=7) of the subjects. The application of nursing care was reported by 12.0% of the study's subjects, including 6.7% (n=5) who received care from a wound care nurse, and 5.3% (n=4) of patients were managed by community nurses. It was found that wound self-care activities prior to the CCWM could be performed by 32.0% (n=24) of respondents. The majority of respondents who did not have the ability to independently manage a wound constituted 61.3% of the total sample (n=46). The biochemical assessments were conducted at the initial qualifying appointment. In the study sample, the mean of the biochemical parameters was NRI 143.56 ± 16.89 , with albumin concentration 41.39 ± 4.86 , haemoglobin (HGB) 13.0 ± 1.72 , leukocytes (WBC) 8.4 ± 2.95 and C-reactive protein (CRP), an acute-phase protein, 21.57 ± 37.84 . No cases of malnutrition were identified according to the NRI score (>100). The study revealed that 37.2% (n=28) of subjects in the study group were affected by venous ulcers, 30.7% (n=23) by mixed ulcers, and 29.3% (n=22) by diabetic foot ulcers. Wounds of arterial etiology occurred in 2.7% (n=2) of the subjects. In the control group, venous ulcers were the most prevalent, accounting for 37.2% of cases (n=28), followed by diabetic foot ulcers, which constituted 29.3% of cases (n=22). Mixed ulcers occurred in 26.7% (n=20), and wounds of arterial etiology in 6.7% (n=5). Prior to the CCWM, pain was untreated (or the patient experienced no pain) by 44.0% (n=33) of patients. At the baseline (Study 0), the use of weak opioids was observed in 14.7% (n=11) of the subjects, while coanalgesics were used in 2.7% (n=2). Furthermore, the use of strong opioids was confirmed in 1.3% (n=1) of the subjects. Following a period of four weeks in Study 1, it

was found that 48.0% of subjects (n = 36) were not taking pain medication. 17.3% (n=13) were receiving weak opioids, while 10.7% (n=8) were receiving coanalgesics. It is noteworthy that no strong opioids were utilised in any of the subjects. Prior to the programme's implementation - in Study 0, the proportion of subjects demonstrating 3° wound in NPIAP (full-thickness skin damage) was 74.7% (n=56). In contrast, a 4° indicating the loss of full-thickness skin and subcutaneous tissue with exposure of underlying tissues such as bone, was observed in 14.7% (n=11). 2° (incomplete skin damage) was determined in 9.3% (n=7) of the subjects. 1.3% (n=1) were not classified to any degree of damage. There were improvements in quality of life in the Wound QoL17 and WHOQoL Bref scales at 4-week follow-up ($p < 0.05$). After 4 weeks in study 1; 60.0% (n=45) of wounds were assessed as 2° in NPIAP, and 3° in 25.3% (n=19). 4° according to NPIAP affected 8.0% (n=6) and I (non-fading redness) affected 5.3% (n=4) of wounds.

Conclusions: Participation in the CCWM programme accelerates wound healing, thus improving quality of life. Variables such as age, gender, marital status and place of residence do not affect the overall or specific assessment of quality of life in subjects with chronic wounds. The nutritional status of the study group does not determine quality of life. Those with a higher level of self-care report a higher subjective quality of life in the physical domain. Respondents with diabetic foot ulcers have a lower quality of life than those with venous ulcers. Satisfaction, as measured by the Wound-QoL-17, is higher in the study group than in the control group for all dimensions of the scale. Similarly, significantly higher levels of satisfaction were recorded for the overall satisfaction scale and the scale covering the environmental domain in the study group than in the control group.

Keywords: quality of life, Comprehensive Chronic Wound Management, wounds, nursing care

Wykaz rycin

Rycina 1. Śmiertelność związana z amputacjami w porównaniu do najczęstszych nowotworów złośliwych [19].	11
Rycina 2. Owrzodzenie pełnej grubości skóry na tle niewydolności żyłnej, zwraca uwagę ścieńczenie dolnej części goleni opisywane jako „objaw butelki szampana” materiał własny.	14
Rycina 3. Klasy ucisku i wskazania do ich stosowania [25,27].	15
Rycina 4. Klasyfikacja CEAP opracowanie własne na podstawie literatury [28,29]	16
Rycina 5. Zmodyfikowana skala ciężkości klinicznej chorób układu żylnego [31].	17
Rycina 6. Niedokrwienie kończyny dolnej prawej z martwicą palców I-III (WIFI 2), rana pełnej grubości skóry grzbietu stopy 3x4cm, czerwona wg RYB, bez cech infekcji, stan po rewaskularyzacji, mężczyzna 52 lata. - materiał własny.	19
Rycina 7. Martwica przedniej części goleni w przebiegu krytycznego niedokrwienia, odkryte martwe prostowniki palców (WIFI 2) - materiał własny	19
Rycina 8. Lokalizacja niedokrwienia i objawy przedmiotowe [36].	20
Rycina 9. Rycina Fontaine’a i Rutherforda [38].	21
Rycina 10. Różnicowanie komponenty neuropatycznej i naczyniowej [41].	22
Rycina 11. Stopa cukrzycowa niedokrwienna, pacjent płci męskiej 56 lat, cukrzyca typ II, postępujące niedokrwienie w obrębie stopy i bocznej części goleni lewej WIFI 3, PEDIS 2 - materiał własny	24
Rycina 12 Klasyfikacja Pedis [41].	25
Rycina 13. Klasyfikacja WIFI [44].	26
Rycina 14. Klasyfikacja Sindbad [44].	26
Rycina 15. Klasyfikacja cech zakażenia wg IDSA/IWGDF [na podstawie Lipsky BA i wsp. International Working Group on the Diabetic FOOD [41,46].	27
Rycina 16. Klasyfikacja Wagner [47].	27
Rycina 17. Choroba cukrzycowa stóp bez cech niedokrwienia . Kobieta, lat 75, cukrzyca typ II, zakwalifikowana do amputacji kończyny powyżej kolana, WIFI 2 - materiał własny	28
Rycina 18. But bez przodostopia, stosowany w końcowej fazie gojenia owrzodzenia na przodostopiu. Należy pamiętać aby pacjent zaopatrzył się w drugi but który jest wyrównawczy - materiał własny	29
Rycina 19. Różnice pomiędzy nazewnictwem używanym w opracowaniu ran [54].	31
Rycina 20. Obecność czynników sugerujących występowanie biofilmu [64]. (opracowanie własne na podstawie „Odleżyny w praktyce klinicznej” red. Bazaliński, Kózka).	33
Rycina 21. Rekomendowane metody oczyszczania ran [14,54].	34
Rycina 22. Kryteria oceny dla wskaźnika terapeutycznego TILI [68].	35
Rycina 23. Zmiany stanu mikrobiologicznego rany [69].	36

Rycina 24. Uszkodzenie skóry wynikające z połączenia oktenidyny i PVP-I - materiał własny	37
Rycina 25. Wskazania do zastosowania poszczególnych substancji antyseptycznych w różnych sytuacjach klinicznych [15].	39
Rycina 26. Proponowany schemat stosowania opatrunków aktywnych w ranach wg wytycznych Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran [76].	43
Rycina 27. Koncepcja działania NPWT w ranie [93].	47
Rycina 28. Skala numeryczna (NRS) [107].	52
Rycina 29. Drabina analgetyczna WHO [107].	52
Rycina 30. Możliwości leczenia bólu (skrót zawarty w ryc. Wyjaśnione zostały na początku pracy). [64].	53
Rycina 31. Czynniki wpływające na jakość życia [110].	55
Rycina 32. Wykaz świadczeń zdrowotnych po ukończeniu kursu specjalistycznego Leczenie Ran [137].	62
Rycina 33. Porównanie kompetencji uzyskanych po zakończeniu wybranych specjalizacji(opracowanie własne na podstawie programów kształcenia CKPiP).	63
Rycina 34. Koncepcja KLRP-1 opracowanie własne [143].	67
Rycina 35. Świadczenia w ramach procedury KLRP-1 i KLRP-2 w roku 2021, KLRP-2 realizowany w dwóch województwach przez 3 świadczeniodawców, KLRP-1 14 świadczeniodawców w 9 województwach [144].	67
Rycina 36. Umowy zawarte na świadczenia zdrowotne w ramach KLPR-1 i KLPR-2 w latach 2014-2021 [144].	68
Rycina 37. Porównanie założeń KLPR-1 i KLPR-2 (opracowanie własne).	70
Rycina 38. Założenia KLRP-2 [143].	71
Rycina 39. Graficzny opis kwalifikacji do badań (opracowanie własne).	82
Rycina 40. Rozkład wieku i liczebności badanych grup chorych.	85
Rycina 41. Wydolność samoopiekuńcza w badanych grupach chorych.	91
Rycina 42. Ocena stanu odżywienia w oparciu o Nutrition Risk Index NRI.	93
Rycina 43. Histogram rozkładu stężenia albuminy.	94
Rycina 44. Rozkład hemoglobiny (HGB) w badanej grupie (n=75).	95
Rycina 45. Rozkład poziomu leukocytów (WBC).	96
Rycina 46. Histogram rozkładu białka ostrej fazy (CRP).	97
Rycina 47. Histogram rozkładu czasu powstania rany.	100
Rycina 48. Wykres skrzynkowy rozkładu czasu powstania rany	100
Rycina 49. Histogram obszar rany w obu grupach	103
Rycina 50 Ocena bólu wg Malzac (MPQ) – WOB w grupie badanej przed i po 4 tygodniach terapii (wykres rozrzutu).	109

Rycina 51. Częstość wyboru słów opisujących charakter bólu wg kwestionariusza Malzack (część 1).....	111
Rycina 52. Częstość wyboru słów opisujących charakter bólu wg kwestionariusza Malzack (część 2).....	112
Rycina 53. Aktualne natężenie bólu (AIB) w grupie badanej przed i po 4 tygodniach terapii.	114
Rycina 54. Charakterystyka bólu	117
Rycina 55 Wartości skal WOUND-QoL-17 w grupie badanej przed i po okresie obserwacji (wykres skrzynkowy).	126
Rycina 56. Wartości skali ogólnej WOUND-QoL-17 w grupie badanej przed i po okresie obserwacji (wykres rozrzutu).	127
Rycina 57. Wartości skali WHOQoL-BREF w poszczególnych dziedzinach w grupie badanej przed i po okresie obserwacji (wykres rozrzutu) zestawienie zbiorcze.	131
Rycina 58. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	133
Rycina 59. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 – Ciało w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	135
Rycina 60. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 – Psyche w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	136
Rycina 61. Mediana wartości skali Wound-QoL-17 – Życie codzienne w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	137
Rycina 62. Mediana wartości skali WHOQoL Bref w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	141
Rycina 63. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinie fizycznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	142
Rycina 64. Średnie wartości skali WHOQoL w dziedzinie psychologicznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	143
Rycina 65. Średnie wartości skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	144
Rycina 66. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinie środowiskowej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	145
Rycina 67. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinach; fizycznej, psychicznej, relacji społecznych i środowiskowej w kategoriach typów (etiologii) ran.	153
Rycina 68. Średnie wartości skali WHOQoL w zakresie ogólnego zadowolenia w kategoriach typów (etiologii) ran.	154
Rycina 69. Mediana wartości skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach pacjentów z różnym poziomem wysięku w grupie badanej.	158
Rycina 70. Rozkłady skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach pacjentów z różnym poziomem wysięku w grupie badanej w formie wykresu skrzynkowego.	159
Rycina 71. Obszar rany przed i po leczeniu (wykres rozrzutu).	166

Rycina 72. Wpływ terapii na negatywne dolegliwości (ocena pacjentów).	168
Rycina 73. Ocena zadowolenia pacjentów z terapii.	170
Rycina 74. Ocena jakości życia WHOQoL w dziedzinie fizycznej przed i po leczeniu (wykres rozrzutu).	172
Rycina 75. Ocena jakości życia na skali ogólnej Wound-QoL-17 przed i po leczeniu (wykres rozrzutu).	173
Rycina 76. Ocena jakości życia przed i po terapii w oparciu o Wound oL-17.	174
Rycina 77. Wound QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii (mediana).	177
Rycina 78. Wound-QoL-17 – wynik ogólny i w poszczególnych domenach porównanie grupy badanej z kontrolną po terapii.	178
Rycina 79. WHOQoL w grupie badanej i kontrolnej (mediana) po terapii.	181
Rycina 80. WHOQoL – porównanie grupy badanej po terapii z grupą kontrolną w poszczególnych domenach.	182

Wykaz tabel

Tabela 1. Przegląd badań z randomizacją dotyczących zastosowania TLR w miejscowym procesie leczenia owrzodzeń goleni [84].	45
Tabela 2. Zakres kompetencji nabywanych w toku studiów II stopnia na kierunku pielęgniarstwo w obszarze profilaktyki i leczenia ran.	60
Tabela 3. Dane socjodemograficzne badanych.	84
Tabela 4. Główne źródło utrzymania (n=75) i (n=75).	85
Tabela 5. Warunki materialno-bytowe (n=75).	86
Tabela 6. Koszty związane z leczeniem rany w ostatnim miesiącu.	86
Tabela 7. Osoba/y prowadząca/e leczenie rany przed przystąpieniem do leczenia w ramach poradni (Kompleksowego Leczenie Ran Przewlekłych).	87
Tabela 8. Możliwość samodzielnego zaopatrzenia rany przez pacjenta.	88
Tabela 9. Konieczna pomoc w zaopatrzeniu rany.	89
Tabela 10. Możliwość radzenia sobie w przypadku negatywnych objawów związanych z raną.	89
Tabela 11. Wydolność samoopiekuńcza wg oceny Barthel.	91
Tabela 12. Zestawienie parametrów opisujących stan odżywienia i potencjalną infekcję.	92
Tabela 13. Stężenie albuminy [35-52 g/l].	94
Tabela 14. Poziom hemoglobiny (HGB) [14,0-18,0 g/dl].	95
Tabela 15. Poziom leukocytów (WBC) [4,0–10,0 × 10 ³ /μl].	96
Tabela 16. Białko ostrej fazy (CRP) [0-5mg/l].	97
Tabela 17. Typ rany.	98
Tabela 18. Czas powstania rany – statystyki opisowe.	98
Tabela 19. Czas powstania rany – rozkłady.	99
Tabela 20. Wysiłek z rany.	101
Tabela 21. Lokalizacja rany.	101
Tabela 22. Obszar rany w cm ² – statystyki opisowe.	102
Tabela 23. Obszar rany w cm ² .	103
Tabela 24. Ocena uszkodzenia struktur tkankowych w ranie (wg NPIAP).	104
Tabela 25 Ocena rany w oparciu o klasyfikację kolorową (RYB).	104
Tabela 26. Ocena rany – Wifl.	105
Tabela 27. Ocena rany – WAGNER.	106
Tabela 28. Stosowane leki przeciwbólowe.	107
Tabela 29. Leki przeciwbólowe – grupa badana przed i po 4 tygodniach terapii.	108
Tabela 30. Ocena bólu wg Malzac (MPQ) – wskaźnik oceny bólu (WOB) – statystyki opisowe skali w grupie badanej przed i po okresie obserwacji.	109

Tabela 31. Ocena bólu wg Malzac (MPQ) – liczba wybranych słów (LWS) opisujących doznania bólowe – statystyki opisowe skali w grupie badanej przed i po okresie obserwacji.....	110
Tabela 32. Wynik testu Kołmogorowa-Smirnowa na normalność rozkładów WOB i LWS w grupie badanej przed i po okresie obserwacji.	113
Tabela 33 Aktualna intensywność bólu (AIB) – grupa badana przed i po okresie obserwacji.	113
Tabela 34. Niepokojące objawy towarzyszące związane z leczeniem przeciwbólowym – grupa badana przed i po okresie obserwacji.....	115
Tabela 35. Odżywianie – grupa badana przed i po okresie obserwacji.	116
Tabela 36. Ból – grupa badana przed i po okresie obserwacji.....	117
Tabela 37. Sen – grupa badana przed i po okresie terapii.....	118
Tabela 38. Ocena na skali Barthel – grupa badana przed i po okresie obserwacji	119
Tabela 39. Wyśięk – grupa badana przed i po okresie obserwacji.....	120
Tabela 40. Obszar rany – grupa badana przed i po okresie obserwacji.	120
Tabela 41. Ocena głębokości rany (wg NPIAP) – grupa badana przed i po okresie obserwacji	121
Tabela 42. RYB – grupa badana przed i po okresie obserwacji.....	121
Tabela 43. Wifl– grupa badana przed i po okresie obserwacji.....	122
Tabela 44. WAGER – grupa badana przed i po terapii.	122
Tabela 45. Rozkład skal Wound QoL 17 przed i po 4 tygodniach obserwacji.	123
Tabela 46. Wound-QoL-17 – wynik ogólny – statystyki opisowe.....	124
Tabela 47. Wound-QoL-17 – Ciało – statystyki opisowe.	124
Tabela 48. Wound-QoL-17 – Psyche – statystyki opisowe.	125
Tabela 49. Wound-QoL-17 – Życie codzienne – statystyki opisowe.	125
Tabela 50. WHOQOL - Dziedzina fizyczna – statystyki opisowe skali przed i po terapii.....	128
Tabela 51. WHOQOL - Dziedzina psychologiczna – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji	128
Tabela 52. WHOQOL - Relacje społeczne – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji.....	129
Tabela 53. WHOQOL - Dziedzina środowiska – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji.....	129
Tabela 54. WHOQoL - Ogólne zadowolenie – statystyki opisowe skali przed i po okresie obserwacji.....	130
Tabela 55. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	133
Tabela 56. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 – Ciało w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	134

Tabela 57. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 – Psyche w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	135
Tabela 58. Statystyki opisowe skali Wound-QoL-17 – Życie codzienne w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	136
Tabela 59. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach płci w grupie badanej.	137
Tabela 60. Wynik testu Test Kruskala-Wallisa równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach wieku w grupie badanej (n=75).	138
Tabela 61. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach stanu cywilnego w grupie badanej (n=75).	138
Tabela 62. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w kategoriach miejsca zamieszkania w grupie badanej (n=75).	139
Tabela 63. Statystyki opisowe skali ogólnego zadowolenia WHOQoL Bref w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	140
Tabela 64. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie fizycznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	141
Tabela 65. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie psychologicznej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	142
Tabela 66. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie relacji społecznych w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	143
Tabela 67. Statystyki opisowe skali WHOQoL w dziedzinie środowiskowej w kategoriach płci, wieku, stanu cywilnego i miejsca zamieszkania – próba badana (n=75).	144
Tabela 68. Test U Manna-Whitneya równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach płci w grupie badanej (n=75).	145
Tabela 69. Wynik testu Test Kruskala-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach wieku w grupie badanej (n=75).	146
Tabela 70. Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach stanu cywilnego w grupie badanej (n=75).	146
Tabela 71. Test U Manna-Whitneya równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach miejsca zamieszkania w grupie badanej (n=75).	147
Tabela 72. Współczynniki rho Spearmana korelacji między wartościami zmiennej NRI (stan odżywienia) a wynikami na skali WHOQoL w grupie badawczej.	148
Tabela 73. Współczynniki rho Spearmana korelacji między wartościami zmiennej Barthel a wynikami na skali WHOQoL w grupie badanej.	149
Tabela 74. Współczynniki rho Spearmana korelacji między wartościami skal Wound QoL-17 a wynikami na skali WHOQoL w grupie badawczej.	150
Tabela 75 Statystyki opisowe skal WHOQoL w kategoriach badanych pacjentów z różnymi typami ran grupie badanej.	152
Tabela 76 Wyniki testu Kruskalla-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach typu rany w grupie badanej.	154
Tabela 77. Współczynniki korelacji rho Spearmana między skalami oceny jakości życia WHOQoL a czasem powstania rany w grupie badanej.	156

Tabela 78. Statystyki opisowe skal WHOQoL w kategoriach pacjentów z różnym poziomem wysięku w grupie badawczej.	157
Tabela 79. Wyniki testu Kruskalla-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w kategoriach wysięku w grupie badanej.	157
Tabela 80. Współczynniki korelacji rho Spearmana między skalami WHOQoL a zmienną AIB w grupie badawczej.	160
Tabela 81. Współczynniki korelacji rho Spearmana między skalami oceny jakości życia WHOQoL a powierzchnią rany w grupie badanej.	161
Tabela 82. Statystyki opisowe skal WHOQoL w kategoriach badanych pacjentów w zależności od NPIAP.	162
Tabela 83. Wyniki testu Kruskalla-Wallisa równości rozkładów skal WHOQoL w zależności od NPIAP w grupie badanej.	163
Tabela 84. Statystyki opisowe obszaru rany przed i po terapii.	165
Tabela 85. Rozkład wysięku z rany przed i po terapii.	166
Tabela 86. Rozkład NPIAP przed i po terapii.	167
Tabela 87. Wpływ terapii na negatywne dolegliwości.	168
Tabela 88. Wpływ terapii na sytuację zdrowotną.	169
Tabela 89. Wpływ terapii na jakość życia.	169
Tabela 90. Zadowolenie z terapii.	170
Tabela 91 Skłonność do rekomendowania uczestnictwa w programie.	171
Tabela 92. Wynik testu znaków rangowanych Wilcoxa skal WHOQoL przed i po terapii.	172
Tabela 93. Wynik testu znaków rangowanych Wilcoxa skal Wound-QoL-17 przed i po terapii.	173
Tabela 94. Statystyki opisowe skal Wound-QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii.	176
Tabela 95 Wynik testu U Manna-Whitneya równości rozkładów skal Wound-QoL-17 w grupie badanej i kontrolnej po terapii.	179
Tabela 96. Statystyki opisowe skal WHOQoL w grupie badanej i kontrolnej po terapii.	180

Załączniki

KOD

ZAŁĄCZNIK 1 BADANIE I

PROTOKÓŁ NAUKOWO BADAWCZY

Przeprowadza osoba wykonująca badanie i ocenę stanu pacjenta.

1. Rok urodzenia		2. Płeć ☐ kobieta ☐ mężczyzna		3. Zamieszkanie ☐ miasto ☐ wieś		4. Wydolność wg Barthel	
5. Wykształcenie ☐ Podstawowe ☐ Zawodowe ☐ Średnie ☐ Wyższe		6. Stan cywilny ☐ Żonaty/zam. ☐ Wdowiec/a ☐ Kawaler/panna ☐ Inne		7. Źródło utrzymania ☐ Praca zawodowa ☐ Renta ☐ Emerytura ☐ Zasiłek chorobowy ☐ Inne (jakie?)		8. Warunki materialno-bytowe: ☐ Złe ☐ Zadowalające ☐ Dobre ☐ Bardzo dobre	
9. Typ rany		☐ owrzodzenie mieszane ☐ owrzodzenie tętnicze ☐ owrzodzenie żylne ☐ owrzodzenie w przebiegu cukrzycy ☐ inne		10. Czas powstania rany (w miesiącach)			
11. Wysiłek ☐ Brak ☐ Nieznaczny ☐ Umiarkowany ☐ Duży ☐ Bardzo duży		12. Lokalizacja ☐ przodostopie ☐ śródstopie ☐ pięta ☐ palce ☐ przyśrodkowa i boczna powierzchnia ☐ przyśrodkowa część podudzia ☐ boczna część podudzia ☐ inna lokalizacja				13. Rozległość rany (cm²) Długość ---- Szerokość ---- Obszar ----- cm ²	
						14. STAN ODŻYWIENIA NRI St. albumin	
NPIAP	RYB	WIFI	WAGNER	15. Leki przeciwbólowe			
I		0	I	☐ brak			
II	CZERWONA	1	II	☐ NLPZ			
III	Czerwono żółta brązowa ŻÓŁTA	2	III	☐ Koanalgetyki			
		3	IV	☐ Słabe opioidy			

IV	CZARNA		V	☐ Silne opioidy
----	--------	--	---	--

KWESTIONARIUSZ WYWIADU I WIZYTA (wypełnia pacjent)

Szanowna/y Pani/ie zwracam się z uprzejmą prośbą o udzielenie szczerych odpowiedzi w badaniu dotyczącym **Wybranych determinantów jakości życia osób objętych programem Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych**. Zebrane wyniki będą wykorzystane do celów naukowych i sporządzenia rozprawy doktorskiej

1) Koszty związane z leczeniem rany w ostatnim miesiącu?

- ☐ Niskie (poniżej 200 zł miesięcznie)
- ☐ Umiarkowane (201-400 zł miesięcznie)
- ☐ Wysokie (401-600 zł miesięcznie)
- ☐ Bardzo wysokie (powyżej 601 zł miesięcznie)

2) Osoba/y prowadząca/e leczenie rany przed przystąpieniem do leczenia w ramach poradni (Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych)?

- ☐ Lekarz specjalista
- ☐ Lekarz rodzinny
- ☐ Pielęgniarka specjalizująca się w leczeniu ran
- ☐ Pielęgniarka środowiskowa
- ☐ Tele konsultacje (fora internetowe)
- ☐ Samodzielnie
- ☐ Inne

3) Czy Twoim zdaniem jesteś w stanie samodzielnie zaopatrzyć ranę?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

4) Czy przy zaopatrywaniu rany konieczna jest pomoc drugiej osoby?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

5) Czy podczas nasilenia się negatywnych objawów związanych z raną przewlekłą jesteś w stanie poradzić sobie samodzielnie?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

Kwestionariusz jakości życia z raną przewlekłą (WOUND QoL 17)

(wypełnia pacjent, możliwa pomoc osoby badającej lub opiekuna)

Poniższe stwierdzenia pozwolą ocenić, w jakim stopniu Pani/Pana rana wpływa na jakość życia w ostatnim tygodniu. Przeczytaj uważnie zdania i dokonaj adnotacji (X) w odpowiedniej rubryce.

Proszę zaznaczyć jedną rubrykę w linii.

<u>W ostatnich 7 dniach</u>		Wcale nie	Trochę	Umiarko wanie	Dość bardzo	Bardzo
1	... bolała mnie rana.					
2	...rana miała przykry zapach.					
3	...zaobserwowałem niepokojącą wydzielinę z rany.					
4	...rana nie pozwalała mi spać.					
5	...zaopatrzenie rany było dla mnie obciążeniem.					
6	...rana czyniła mnie nieszczęśliwym.					
7	...czułem frustrację z powodu długiego czasu gojenia rany.					
8	...martwiłem się raną.					
9	...obawiałem się, iż stan rany się pogorszy lub pojawią się inne nowe rany.					
10	...obawiałem się urazu rany.					
11	...z powodu rany miałem problemy z poruszaniem się.					
12	...rana utrudniała mi wchodzenie po schodach.					
13	...z powodu rany codzienne czynności sprawiały mi kłopot.					
14	...rana zmniejszyła moją aktywność w wolnym czasie.					
15	...rana zmusiła mnie, abym ograniczył aktywności z innymi ludźmi.					
16	...z powodu rany czułem się zależny od pomocy innych.					

17	...rana była dla mnie obciążeniem finansowym.					
----	---	--	--	--	--	--

INSTRUKCJA

Zanim zaczniesz odpowiadać przeczytaj uważnie!

W tym kwestionariuszu pytamy się jak odczuwasz jakość swojego życia, zdrowia i innych dziedzin życiowych. Jeżeli nie jesteś pewien jaką wybrać odpowiedź, prosimy o wybór tej, która wydaje się najbardziej odpowiednia. Często będzie to ta, która jako pierwsza wydawała się najlepsza. Proszę przy wypełnianiu tej ankiety wziąć pod uwagę swoje oczekiwania, nadzieje, zwyczaje, i to, co sprawia przyjemność. Zawsze pytamy o Twoje odczucia w danej sferze życia w ostatnich 2 tygodniach.

Należy zakreślić cyfrę przy tej odpowiedzi, która najbardziej oddaje Twoje odczucia związane z czynnikami wpływającymi na jakość życia

1. Jak zadowolony jesteś z jakości Twojego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

2. Jak zadowolony jesteś ze swojego zdrowia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

3. W jakim stopniu czujesz, że ból fizyczny ogranicza Ciebie, w robieniu tego na co masz ochotę?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

4. W jakim stopniu prowadzenie normalnego, codziennego życia zależy od jakiegokolwiek leczenia?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

5. Jak bardzo cieszysz się życiem?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

6. W jakim stopniu odczuwasz, że Twoje życie ma sens?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

7. Jak łatwo możesz się skupić?

wcale	trochę	dość łatwo	bardzo łatwo	niezwykle łatwo
1	2	3	4	5

8. Czy czujesz się bezpieczny w codziennym życiu?

wcale	trochę	średnio	bardzo bezpieczny	niezwykle bezpieczny
1	2	3	4	5

9. Na ile zdrowa wydaje Ci się okolica, w której żyjesz?

wcale	trochę zdrowa	średnio zdrowa	bardzo zdrowa	niezwykle zdrowa
1	2	3	4	5

10. Czy masz wystarczająco sił – „energii” do prowadzenia normalnego życia?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

11. Na ile jesteś zdolny/a zaakceptować swój wygląd?

§ wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

12. Czy masz wystarczająco dużo pieniędzy by zaspokoić swoje potrzeby?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

13. Na ile dostępne są dla Ciebie informacje potrzebne do codziennego życia?

wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

14. W jakim stopniu masz możliwość takiego spędzania wolnego czasu jakbyś chciał/a?

wcale	niewielkim	średnim	prawie wystarczającym	całkowicie wystarczającym
1	2	3	4	5

15. W jakim stopniu możesz się poruszać?

bardzo źle	źle	ani źle ani dobrze	dobrze	bardzo dobrze
1	2	3	4	5

16. Jak zadowolony jesteś ze swojego snu?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

17. Jak zadowolony jesteś ze swoich możliwości prowadzenia codziennego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

18. Jak zadowolony jesteś ze swoich zdolności do pracy (zarobkowej lub niezarobkowej, prowadzenia domu)?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

19. Jak zadowolony jesteś z samego siebie?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

20. Jak zadowolony jesteś ze swoich związków osobistych?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

21. Jak zadowolony jesteś ze swojego życia seksualnego?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

22. Jak zadowolony jesteś ze wsparcia, które otrzymujesz od swoich przyjaciół?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

23. Jak zadowolony jesteś z warunków , w których mieszkasz?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

24. Jak zadowolony jesteś z dostępności do opieki medycznej?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

25. Jak zadowolony jesteś ze swej możliwości przemieszczania się?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

26. Jak często przeżywasz nieprzyjemne nastroje takie jak: smutek, chandra, lęk, przygnębienie?

nigdy	rzadko	dość często	bardzo często	zawsze
1	2	3	4	5

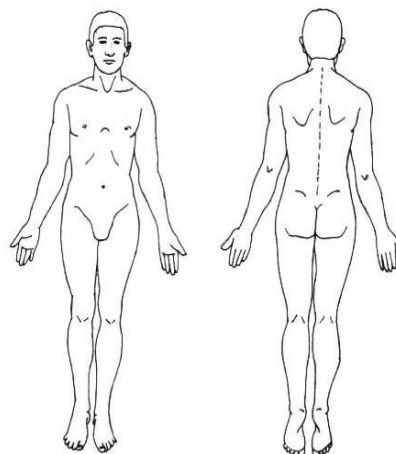
Ronald Melzack

ARKUSZ DOZNAŃ BÓLOWYCH

Tłumaczenie: Kazimierz Sedlak

1	migoczący drgający pulsujący tętniący uderzający łomoczący	12	mdlący duszący
2	przenikający przeszywający	13	straszny niesamowity przerażający
3	kolący kłujący drażący dżgający świdrujący	14	nękający dręczący maltretujący okrutny zabójczy
4	wrzynający się tnący rozcinający	15	osłepiający przerażający
5	uciskający ściskający zgniatający miażdżący	16	nieprzyjemny przykry uciążliwy okropny nie do zniesienia
6	rozciągający rozrywający rozdzierający	17	rozszerzający się promieniujący wciskający się wdzierający się
7	gorący parzący palący	18	napinający ciągnący odrętwiający zaciskający szarpiący
8	mrowiący swędzący szczypiący piekący	19	chłodny zimny lodowaty
9	przyćmiony przytłumiony przytępiony tępy	20	dokuczliwy obrzydliwy wstrętny nieznośny torturujący
10	spinający łamiący piłujący rozłupujący	AIB	
11	nużący męczący	0-brak bólu 1-łagodny 2-lekki 3-średni 4-silny 5-nie do wytrzymania	

AIB.....



OBJAWY TOWARZYSZĄCE:	BÓL:
wymioty	ciągły
bóle głowy	przerywany
zawroty głowy	chwilowy
senność	SEN:
zaparcia	dobry
biegunka	niespokojny
	bezsenna
ODŻYWIANIE:	AKTYWNOŚĆ:
dobrze	pełna
zmniejszone	ograniczona
ograniczone	niewielka
	brak
UWAGI:	

PROTOKÓŁ NAUKOWO BADAWCZY

Przeprowadza osoba wykonująca badanie i ocenę stanu pacjenta.

1. Rok urodzenia		2. Płeć ☐ kobieta ☐ mężczyzna		3. Zamieszkanie ☐ miasto ☐ wieś		4. Wydolność wg Barthel	
5. Wykształcenie ☐ Podstawowe ☐ Zawodowe ☐ Średnie ☐ Wyższe		6. Stan cywilny ☐ Żonaty/zam. ☐ Wdowiec/a ☐ Kawaler/panna ☐ Inne		7. Źródło utrzymania ☐ Praca zawodowa ☐ Renta ☐ Emerytura ☐ Zasiłek chorobowy ☐ Inne (jakie?)		8. Warunki materialno-bytowe: ☐ Złe ☐ Zadowalające ☐ Dobre ☐ Bardzo dobre	
9. Typ rany		☐ owrzodzenie mieszane ☐ owrzodzenie tętnicze ☐ owrzodzenie żyłne ☐ owrzodzenie w przebiegu cukrzycy (DFU) ☐ inne					
10. Wysiłek ☐ Brak ☐ Nieznaczny ☐ Umiarkowany ☐ Duży ☐ Bardzo duży		11. Lokalizacja ☐ przodostopie ☐ śródstopie ☐ pięta ☐ palce ☐ przyśrodkowa i boczna powierzchnia ☐ przyśrodkowa część podudzia ☐ boczna część podudzia ☐ inna lokalizacja				12. Rozległość rany (cm²) Długość ----- Szerokość ---- Obszar ----- cm ²	
NPIAP	RYB	WIFI	WAGNER		14. Leki przeciwbólowe		
I	CZERWONA Czerwono żółta brązowa ŻÓŁTA CZARNA	0	I		☐ brak		
II		1	II		☐ NLPZ		
III		2	III		☐ Koanalgetyki		
IV		3	IV		☐ Słabe opioidy		
			V		☐ Silne opioidy		

KWESTIONARIUSZ WYWIADU II BADANIE (wypełnia pacjent)

Szanowna/y Pani/ie zwracam się z uprzejmą prośbą o udzielenie szczerych odpowiedzi w badaniu dotyczącym **Wybranych determinantów jakości życia osób objętych programem Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych**. Zebrane wyniki będą wykorzystane do celów naukowych i sporządzenia rozprawy doktorskiej

1) Koszty związane z leczeniem rany w ostatnim miesiącu?

- ☐ Niskie (poniżej 200 zł miesięcznie)
- ☐ Umiarkowane (201-400 zł miesięcznie)
- ☐ Wysokie (401-600 zł miesięcznie)
- ☐ Bardzo wysokie (powyżej 601 zł miesięcznie)

2) Czy Twoim zdaniem jesteś w stanie samodzielnie zaopatrzyć ranę?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	----------------	--------------------	---------------------------------

3) Czy przy zaopatrywaniu rany konieczna jest pomoc drugiej osoby?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	----------------	--------------------	---------------------------------

4) Czy podczas nasilenia się objawów związanych z raną przewlekłą jesteś w stanie poradzić sobie samodzielnie?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	----------------	--------------------	---------------------------------

5) Czy w trakcie każdej wizyty w Poradni Leczenia Ran Przewlekłych badany był stan Twojej rany?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

6) Czy w poradni miałeś możliwość wyboru metody leczenia rany?

Zdecydowanie	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
--------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

Się zgadzam				
-------------	--	--	--	--

7) Czy w poradni otrzymywałeś informacje na temat profilaktyki związanej z Twoją raną?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

8) Czy leczenie w poradni przyczyniło się do obniżenia negatywnych dolegliwości?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

9) Czy uczestnictwo w Krajowym Programie Leczeni Ran przyczyniło się do poprawy sytuacji zdrowotnej?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

10) Czy fakt uczestnictwa w Kompleksowym Leczeniu Ran Przewlekłych przyczynił się do poprawy jakości Twojego życia?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

11) W jakim stopniu jesteś zadowolony/a z leczenia w Poradni Leczenia Ran Przewlekłych?

Bardzo niezadowolony	Raczej niezadowolony	Nie mam zdania	Raczej zadowolony	Bardzo zadowolony
-------------------------	-------------------------	-------------------	----------------------	----------------------

12) Czy poleciłbyś innym chorym uczestnictwo w Kompleksowym Leczeniu Ran Przewlekłych?

Zdecydowanie tak	Tak	Nie mam zdania	Nie	Zdecydowanie nie
---------------------	-----	-------------------	-----	---------------------

Kwestionariusz jakości życia z raną przewlekłą (WOUND QoL 17)**(wypełnia pacjent, możliwa pomoc osoby badającej lub opiekuna)**

Poniższe stwierdzenia pozwolą ocenić, w jakim stopniu Pani/Pana rana wpływa na jakość życia w ostatnim tygodniu. Przeczytaj uważnie zdania i dokonaj adnotacji (X) w odpowiedniej rubryce.

W ostatnich 7 dniach		Wcale nie	Trochę	Umiarko wanie	Dość bardzo	Bardzo
1	... bolała mnie rana.					
2	...rana miała przykry zapach.					
3	...zaobserwowałem niepokojącą wydzielinę z rany.					
4	...rana nie pozwalała mi spać.					
5	...zaopatrzenie rany było dla mnie obciążeniem.					
6	...rana czyniła mnie nieszczęśliwym.					
7	...czułem frustrację z powodu długiego czasu gojenia rany.					
8	...martwiłem się raną.					
9	...obawiałem się, iż stan rany się pogorszy lub pojawią się inne nowe rany.					
10	...obawiałem się urazu rany.					
11	...z powodu rany miałem problemy z poruszaniem się.					
12	...rana utrudniała mi wchodzenie po schodach.					
13	...z powodu rany codzienne czynności sprawiały mi kłopot.					
14	...rana zmniejszyła moją aktywność w wolnym czasie.					
15	...rana zmusiła mnie, abym ograniczył aktywności z innymi ludźmi.					
16	...z powodu rany czułem się zależny od pomocy innych.					
17	...rana była dla mnie obciążeniem finansowym.					

INSTRUKCJA

Zanim zaczniesz odpowiadać przeczytaj uważnie!

W tym kwestionariuszu pytamy się jak odczuwasz jakość swojego życia, zdrowia i innych dziedzin życiowych. Jeżeli nie jesteś pewien jaką wybrać odpowiedź, prosimy o wybór tej, która wydaje się najbardziej odpowiednia. Często będzie to ta, która jako pierwsza wydawała się najlepsza. Proszę przy wypełnianiu tej ankiety wziąć pod uwagę swoje oczekiwania, nadzieje, zwyczaje, i to, co sprawia przyjemność. Zawsze pytamy o Twoje odczucia w danej sferze życia w ostatnich 2 tygodniach.

Należy zakreślić cyfrę przy tej odpowiedzi, która najbardziej oddaje Twoje odczucia związane z czynnikami wpływającymi na jakość życia

1. Jak zadowolony jesteś z jakości Twojego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

2. Jak zadowolony jesteś ze swojego zdrowia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

3. W jakim stopniu czujesz, że ból fizyczny ogranicza Ciebie, w robieniu tego na co masz ochotę?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

4. W jakim stopniu prowadzenie normalnego, codziennego życia zależy od jakiegokolwiek leczenia?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

5. Jak bardzo cieszysz się życiem?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

6. W jakim stopniu odczuwasz, że Twoje życie ma sens?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

7. Jak łatwo możesz się skupić?

wcale	trochę	dość łatwo	bardzo łatwo	niezwykle łatwo
1	2	3	4	5

8. Czy czujesz się bezpieczny w codziennym życiu?

wcale	trochę	średnio	bardzo bezpieczny	niezwykle bezpieczny
1	2	3	4	5

9. Na ile zdrowa wydaje Ci się okolica, w której żyjesz?

wcale	trochę zdrowa	średnio zdrowa	bardzo zdrowa	niezwykle zdrowa
1	2	3	4	5

10. Czy masz wystarczająco sił – „energii” do prowadzenia normalnego życia?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

11. Na ile jesteś zdolny/a zaakceptować swój wygląd?

wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

12. Czy masz wystarczająco dużo pieniędzy by zaspokoić swoje potrzeby?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

13. Na ile dostępne są dla Ciebie informacje potrzebne do codziennego życia?

wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

14. W jakim stopniu masz możliwość takiego spędzania wolnego czasu jakbyś chciał/a?

wcale	niewielkim	średnim	prawie wystarczającym	całkowicie wystarczającym
1	2	3	4	5

15. W jakim stopniu możesz się poruszać?

bardzo źle	źle	ani źle ani dobrze	dobrze	bardzo dobrze
1	2	3	4	5

16. Jak zadowolony jesteś ze swojego snu?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

17. Jak zadowolony jesteś ze swoich możliwości prowadzenia codziennego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

18. Jak zadowolony jesteś ze swoich zdolności do pracy (zarobkowej lub niezarobkowej, prowadzenia domu)?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

19. Jak zadowolony jesteś z samego siebie?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

20. Jak zadowolony jesteś ze swoich związków osobistych?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

21. Jak zadowolony jesteś ze swojego życia seksualnego?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
	2		4	

1		3		5
---	--	---	--	---

22. Jak zadowolony jesteś ze wsparcia, które otrzymujesz od swoich przyjaciół?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

23. Jak zadowolony jesteś z warunków , w których mieszkasz?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

24. Jak zadowolony jesteś z dostępności do opieki medycznej?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

25. Jak zadowolony jesteś ze swej możliwości przemieszczania się?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

26. Jak często przeżywasz nieprzyjemne nastroje takie jak: smutek, chandra, lęk, przygnębienie?

nigdy	rzadko	dość często	bardzo często	zawsze
1	2	3	4	5

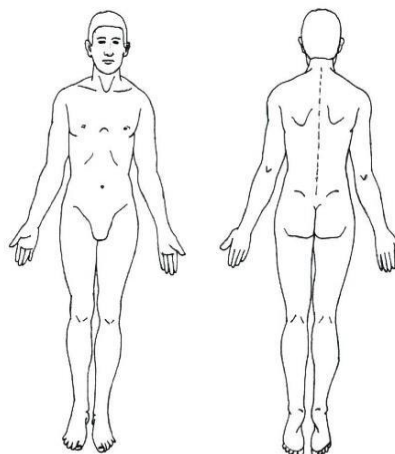
Ronald Melzack

ARKUSZ DOZNAŃ BÓLOWYCH

Tłumaczenie: Kazimierz Sedlak

1	migoczący drgający pulsujący tętniący uderzający łomoczący	12	mdlący duszący
2	przenikający przeszywający	13	straszny niesamowity przerażający
3	kolący kłujący drażący dżgający świdrujący	14	nękający dręczący maltretujący okrutny zabójczy
4	wrzynający się tnący rozcinający	15	osłepiający przerażający
5	uciskający ściskający zgniatający miażdżący	16	nieprzyjemny przykry uciążliwy okropny nie do zniesienia
6	rozciągający rozrywający rozdzierający	17	rozszerzający się promieniujący wciskający się wdzierający się
7	gorący parzący palący	18	napinający ciągnący odrętwiający zaciskający szarpiący
8	mrowiący swędzący szczypiący piekący	19	chłodny zimny lodowaty
9	przyćmiony przytłumiony przytępiony tępy	20	dokuczliwy obrzydliwy wstrętny nieznośny torturujący
10	spinający łamiący piłujący rozłupujący	AIB	
11	nużący męczący	0-brak bólu 1-łagodny 2-lekki 3-średni 4-silny 5-nie do wytrzymania	

AIB.....



OBJAWY TOWARZYSZĄCE:	BÓL:
wymioty	ciągły
bóle głowy	przerywany
zawroty głowy	chwilowy
senność	SEN:
zaparcia	dobry
biegunka	niespokojny
	bezsenna
ODŻYWIANIE:	AKTYWNOŚĆ:
dobrze	pełna
zmniejszone	ograniczona
ograniczone	niewielka
	brak
UWAGI:	

PRÓBA KONTROLNA

PROTOKÓŁ NAUKOWO BADAWCZY

KOD

Przeprowadza osoba wykonująca badanie i ocenę stanu pacjenta.

1. Rok urodzenia		2. Płeć ☐ kobieta ☐ mężczyzna		3. Zamieszkanie ☐ miasto ☐ wieś		4. Wydolność wg Barthel	
5. Wykształcenie ☐ Podstawowe ☐ Zawodowe ☐ Średnie ☐ Wyższe		6. Stan cywilny ☐ Żonaty/zam. ☐ Wdowiec/a ☐ Kawaler/panna ☐ Inne		7. Źródło utrzymania ☐ Praca zawodowa ☐ Renta ☐ Emerytura ☐ Zasiłek chorobowy ☐ Inne (jakie?)		8. Warunki materialno-bytowe: ☐ Złe ☐ Zadowalające ☐ Dobre ☐ Bardzo dobre	
9. Typ rany		☐ owrzodzenie mieszane ☐ owrzodzenie tętnicze ☐ owrzodzenie żylnie ☐ owrzodzenie w przebiegu cukrzycy ☐ inne		10. Czas powstania rany (w miesiącach)			
12. Wysiłek ☐ Brak ☐ Nieznaczny ☐ Umiarkowany ☐ Duży ☐ Bardzo duży		12. Lokalizacja ☐ przodostopie ☐ śródstopie ☐ pięta ☐ palce ☐ przyśrodkowa i boczna powierzchnia ☐ przyśrodkowa część podudzia ☐ boczna część podudzia ☐ inna lokalizacja				13. Rozległość rany (cm ²) Długość ----- Szerokość ---- Obszar ----- cm ²	
NPIAP	RYB	WIFI	WAGNER	15. Leki przeciwbólowe			
I	CZERWONA Czerwono żółta brązowa ŻÓŁTA CZARNA	0	I	☐ brak			
II		1	II	☐ NLPZ			
III		2	III	☐ Koanalgetyki			
IV		3	IV	☐ Słabe opioidy			
			V	☐ Silne opioidy			

KWESTIONARIUSZ WYWIADU I WIZYTA (wypełnia pacjent)

Szanowna/y Pani/ie zwracam się z uprzejmą prośbą o udzielenie szczerych odpowiedzi w badaniu dotyczącym **Wybranych determinantów jakości życia chorych z ranami przewlekłymi objętych Krajowym Programem Leczenie Ran**. Zebrane wyniki będą wykorzystane do celów naukowych i sporządzenia rozprawy doktorskiej

1) Koszty związane z leczeniem rany w ostatnim miesiącu?

- ☐ Niskie (poniżej 200 zł miesięcznie)
- ☐ Umiarkowane (201-400 zł miesięcznie)
- ☐ Wysokie (401-600 zł miesięcznie)
- ☐ Bardzo wysokie (powyżej 601 zł miesięcznie)

2) Czy Twoim zdaniem jesteś w stanie samodzielnie zaopatrzyć ranę?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

3) Czy przy zaopatrywaniu rany konieczna jest pomoc drugiej osoby?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

4) Czy podczas nasilenia się negatywnych objawów związanych z raną przewlekłą jesteś w stanie poradzić sobie samodzielnie?

Zdecydowanie Się zgadzam	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Zdecydowanie się nie zgadzam
-----------------------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------------------------

(wypełnia pacjent, możliwa pomoc osoby badającej lub opiekuna)

Poniższe stwierdzenia pozwolą ocenić, w jakim stopniu Pani/Pana rana wpływa na jakość życia w ostatnim tygodniu. Przeczytaj uważnie zdania i dokonaj adnotacji (X) w odpowiedniej rubryce.

Proszę zaznaczyć jedną rubrykę w linii.

W ostatnich 7 dniach		Wcale nie	Trochę	Umiarkowanie	Dość bardzo	Bardzo
1	... bolała mnie rana.					
2	...rana miała przykry zapach.					
3	...zaobserwowałem niepokojącą wydzielinę z rany.					
4	...rana nie pozwalała mi spać.					
5	...zaopatrzenie rany było dla mnie obciążeniem.					
6	...rana czyniła mnie nieszczęśliwym.					
7	...czułem frustrację z powodu długiego czasu gojenia rany.					
8	...martwiłem się raną.					
9	...obawiałem się, iż stan rany się pogorszy lub pojawią się inne nowe rany.					
10	...obawiałem się urazu rany.					
11	...z powodu rany miałem problemy z poruszaniem się.					
12	...rana utrudniała mi wchodzenie po schodach.					
13	...z powodu rany codzienne czynności sprawiały mi kłopot.					
14	...rana zmniejszyła moją aktywność w wolnym czasie.					
15	...rana zmusiła mnie, abym ograniczył aktywności z innymi ludźmi.					
16	...z powodu rany czułem się zależny od pomocy innych.					
17	...rana była dla mnie obciążeniem finansowym.					

INSTRUKCJA

Zanim zaczniesz odpowiadać przeczytaj uważnie!

W tym kwestionariuszu pytamy się jak odczuwasz jakość swojego życia, zdrowia i innych dziedzin życiowych. Jeżeli nie jesteś pewien jaką wybrać odpowiedź, prosimy o wybór tej, która wydaje się najbardziej odpowiednia. Często będzie to ta, która jako pierwsza wydawała się najlepsza. Proszę przy wypełnianiu tej ankiety wziąć pod uwagę swoje oczekiwania, nadzieje, zwyczaje, i to, co sprawia przyjemność. Zawsze pytamy o Twoje odczucia w danej sferze życia w ostatnich 2 tygodniach.

Należy zakreślić cyfrę przy tej odpowiedzi, która najbardziej oddaje Twoje odczucia związane z czynnikami wpływającymi na jakość życia

1. Jak zadowolony jesteś z jakości Twojego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

2. Jak zadowolony jesteś ze swojego zdrowia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

3. W jakim stopniu czujesz, że ból fizyczny ogranicza Ciebie, w robieniu tego na co masz ochotę?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

4. W jakim stopniu prowadzenie normalnego, codziennego życia zależy od jakiegokolwiek leczenia?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

5. Jak bardzo cieszysz się życiem?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

6. W jakim stopniu odczuwasz, że Twoje życie ma sens?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

7. Jak łatwo możesz się skupić?

wcale	trochę	dość łatwo	bardzo łatwo	niezwykle łatwo
1	2	3	4	5

8. Czy czujesz się bezpieczny w codziennym życiu?

wcale	trochę	średnio	bardzo bezpieczny	niezwykle bezpieczny
1	2	3	4	5

9. Na ile zdrowa wydaje Ci się okolica, w której żyjesz?

wcale	trochę zdrowa	średnio zdrowa	bardzo zdrowa	niezwykle zdrowa
1	2	3	4	5

10. Czy masz wystarczająco sił – „energii” do prowadzenia normalnego życia?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

11. Na ile jesteś zdolny/a zaakceptować swój wygląd?

§ wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

12. Czy masz wystarczająco dużo pieniędzy by zaspokoić swoje potrzeby?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

13. Na ile dostępne są dla Ciebie informacje potrzebne do codziennego życia?

wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

14. W jakim stopniu masz możliwość takiego spędzania wolnego czasu jakbyś chciał/a?

wcale	niewielkim	średnim	prawie wystarczającym	całkowicie wystarczającym
1	2	3	4	5

15. W jakim stopniu możesz się poruszać?

bardzo źle	źle	ani źle ani dobrze	dobrze	bardzo dobrze
1	2	3	4	5

16. Jak zadowolony jesteś ze swojego snu?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

17. Jak zadowolony jesteś ze swoich możliwości prowadzenia codziennego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

18. Jak zadowolony jesteś ze swoich zdolności do pracy (zarobkowej lub niezarobkowej, prowadzenia domu)?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

19. Jak zadowolony jesteś z samego siebie?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

20. Jak zadowolony jesteś ze swoich związków osobistych?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

21. Jak zadowolony jesteś ze swojego życia seksualnego?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

22. Jak zadowolony jesteś ze wsparcia, które otrzymujesz od swoich przyjaciół?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

23. Jak zadowolony jesteś z warunków , w których mieszkasz?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

24. Jak zadowolony jesteś z dostępności do opieki medycznej?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

25. Jak zadowolony jesteś ze swej możliwości przemieszczania się?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

26. Jak często przeżywasz nieprzyjemne nastroje takie jak: smutek, chandra, lęk, przygnębienie?

nigdy	rzadko	dość często	bardzo często	zawsze
1	2	3	4	5

Ronald Melzack

ARKUSZ DOZNAŃ BÓLOWYCH

Tłumaczenie: Kazimierz Sedlak

imię i nazwisko.....data.....godzina.....

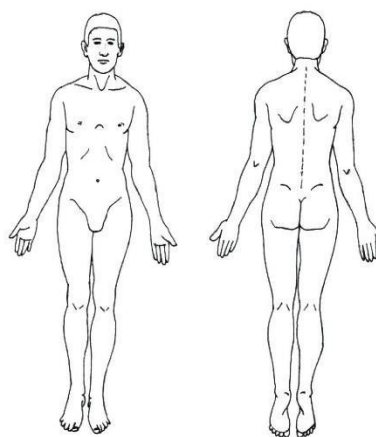
analgetyk.....dawka.....godzina podania.....

liczba wybranych słów (LWS).....

WOB: S.....A.....OC.....R(S).....R(AOC).....R(O).....WOB(O).....
1 - 10 11 - 15 16 17 - 19 20 17 - 20 1 - 20

1	migoczący drgający pulsujący tętniący uderzający łomoczący	12	mdlący duszący
2	przenikający przeszywający	13	straszny niesamowity przerażający
3	kolący kłujący drażący dżgający świdrujący	14	nękający dręczący maltretujący okrutny zabójczy
4	wrzynający się tnący rozcinający	15	oślepiający przerażający
5	uciskający ściskający zgniatający miażdżący	16	nieprzyjemny przykry uciążliwy okropny nie do zniesienia
6	rozciągający rozrywający rozdzierający	17	rozszerzający się promieniujący wciskający się wdzierający się
7	gorący parzący palący	18	napinający ciągający odrętwiający zaciskający szarpający
8	mrowiący swędzący szczypiący piekący	19	chłodny zimny lodowaty
9	przyćmiony przytłumiony przytępiony tępy	20	dokuczliwy obrzydliwy wstrętny nieznośny torturujący
10	spinający łamiący piłujący rozłupujący	AIB	
11	nużący męczący	0-brak bólu 1-lagodny 2-lekki 3-średni 4-silny 5-nie do wytrzymania	

AIB.....



OBJAWY TOWARZYSZĄCE:

wymioty
ból głowy
zawroty głowy
senność
zaparcia
biegunka

BÓL:

ciągły
przerywany
chwilowy

SEN:

dobry
niespokojny
bezsenna

ODŻYWIANIE:

dobrze
zmniejszone
ograniczone

AKTYWNOŚĆ:

pełna
ograniczona
niewielka
brak

UWAGI:

Melzack R., The McGill Pain Questionnaire: Major Properties Scoring Methods. Pain, 1, 1975, 277-299. Przekład za zgodą autora.



SZPITAL SPECJALISTYCZNY w BRZÓZOWIE

PODKARPACKI OŚRODEK ONKOLOGICZNY
im. Ks. Bronisława Markiewicza

ADRES: 36-200 Brzozów, ul. Ks. J. Bielawskiego 18

tel./fax. dyrekcja (013) 43 41 420, 43 09 552

tel. informacji (013) 43 09 500

www.szpital-brzozow.pl

e-mail: onkologia@szpital-brzozow.pl

L.Sz.S.POO. Org.061/ 1/33/22

Brzozów, 23.12.2022r.

Szanowna Pani

Paulina Szymańska

26-600 Radom

tel. 609-114-136

mobilnapielegniarka@gmail.com

W odpowiedzi na wniosek z dnia 07.12.2022r. uprzejmie informuję, że wyrażam wstępną zgodę na przeprowadzenie badań naukowych wśród pacjentów Poradni Chirurgicznej – Leczenia Ran Przewlekłych Szpitala Specjalistycznego w Brzozowie Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego im. ks. B. Markiewicza.

Nadmieniam, że każde badanie w tym badanie naukowe powinno być poprzedzone wyrażeniem zgody przez kierownika/ordynatora danej komórki organizacyjnej oraz osobę, która weźmie udział w badaniu.

Przeprowadzone badania ankietowe mają mieć ścisły związek z tematyką pracy naukowej pt. „Wybrane psychospołeczne aspekty funkcjonowania osób objętych programem Kompleksowe Leczenie Ran Przewlekłych”, a wyniki badań wykorzystane zostaną wyłącznie do celów dydaktyczno- naukowych.

Całokształt prac związanych z realizacją badań naukowych nie może wykroczyć poza obowiązujące przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych. Badania naukowe należy przeprowadzić z zachowaniem tajemnicy zawodowej.

Warunkiem przeprowadzenia powyższych badań jest zachowanie wszelkich środków ostrożności w związku ze stanem zagrożenia epidemicznego. Przebywając na terenie szpitala należy pamiętać o obowiązku zasłaniania ust i nosa, oraz dezynfekcji rąk.

DYREKTOR
SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO W BRZÓZOWIE
PODKARPACKIEGO OŚRODKA ONKOLOGICZNEGO
IM. KS. B. MARKIEWICZA
lek. Tomasz Kondraciuk, MBA

KLINIKA SPECJALISTYCZNA W BRZOSZOWIE
Onkologiczny Ośrodek Onkologiczny im. ks. B. Markiewicza
Poradnia Chirurgiczna
36-200 Brzozów, ul. ks. J. Bielawskiego 18
REGON: 000304473, Nr Księgi rej. 000000010076
Kody resort. cz. V-03, VI-3, VII-045, VIII-1500
tel. 13 43 097 13

Brzozów, 10.02.2023

Szanowna Pani
Paulina Szymańska

Zgoda na przeprowadzenie badań

Wyrażam zgodę na badanie chorych prowadzonych w ramach poradni chirurgicznej leczenia ran w Brzozowie w ramach prac do dysertacji doktorskiej „Wybrane psychospołeczne aspekty funkcjonowania osób z ranami przewlekłymi objętych Kompleksowym Leczeniem Ran Przewlekłych”. Nadmieniam iż pozytywna zgoda dyrekcji ośrodka SSPOO w Brzozowie została przedstawiona na piśmie celem przedłożenia w ramach prac komisji bioetycznej. protokół badania powinien być prowadzony w oparciu o deklaracje helsińską przy współpracy z personelem medycznym poradni.

dr hab. Dariusz Mazaliński, prof. UR
specjalista pielęgniarstwa
chirurgicznego / ratunkowego
nr rej. 1800687P

lek. Bogusław Włóka
specjalista chirurgii ogólnej
600687P



UCHWAŁA nr 2023/03/0017
Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Rzeszowskiego
z dnia 1/03/2023 roku w sprawie wniosku dotyczącego badania prospektywnego obserwacyjnego
„Wybrane psychospołeczne aspekty funkcjonowania osób objętych programem Kompleksowego Leczenia
Ran Przewlekłych” złożonego przez mgr Paulinę Szymańską

§ 1

Komisja Bioetyczna Uniwersytetu Rzeszowskiego, działając na podstawie art. 29 ustawy z dnia 5 grudnia 1997 roku o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. 2021 r. poz. 790) i Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999 roku w sprawie szczegółowych zasad powoływania i finansowania oraz trybu działania Komisji Bioetycznych (Dz. U. 1999 r. Nr 47 poz. 480) w związku z art. 27 pkt 10 ustawy z dnia 16 lipca 2020r. o zmianie ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty oraz niektórych innych ustaw¹ (Dz.U. 2020 poz.1291) oraz art. 37r ustawy z dnia 6 września 2001 roku Prawo farmaceutyczne (Dz. U. 2021 r. poz. 1997 z późn.zm.)² i zgodnie z zasadami GCP (Good Clinical Practice), po zapoznaniu się z wnioskiem i dokumentacją badania prospektywnego obserwacyjnego, w wyniku dyskusji i głosowania przeprowadzonych dn. 1 marca 2023 roku w formie zdalnej liczbą 14 głosów akceptujących spośród 14 oddanych głosów

postanawia

badanie prospektywne obserwacyjne „Wybrane psychospołeczne aspekty funkcjonowania osób objętych programem Kompleksowego Leczenia Ran Przewlekłych”

oraz dokumentację badania, w tym:
opis projektu planowanego badania,
protokół badania,
dokumenty potwierdzające kwalifikacje badaczy,
informacja o badaniu dla uczestnika badania,
formularz świadomej zgody uczestnika na udział w badaniu
informacja o przetwarzaniu danych osobowych w związku z udziałem w badaniu i eksperymencie,
informacja o nienaruszeniu praw autorskich wykorzystywanych kwestionariuszy,
zgoda na wykorzystanie kwestionariusza i ankiety,
zgody dyrektorów ośrodków na przeprowadzenie badania,
dowód uiszczenia opłaty za opiniowanie wniosku,

zaopiniować pozytywnie

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

§ 3

Lista członków Komisji Bioetycznej UR uczestniczących w głosowaniu stanowi załącznik do Uchwały

¹ ma zastosowanie do czasu wydania przez ministra właściwego do spraw zdrowia rozporządzenia regulującego szczególny tryb powoływania oraz sposób działania komisji bioetycznej oraz Odwoławczej Komisji Bioetycznej, jednak nie dłużej niż przez 28 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy §. 60 30 kwietnia 2022r.

² ma zastosowanie do projektów badań klinicznych

