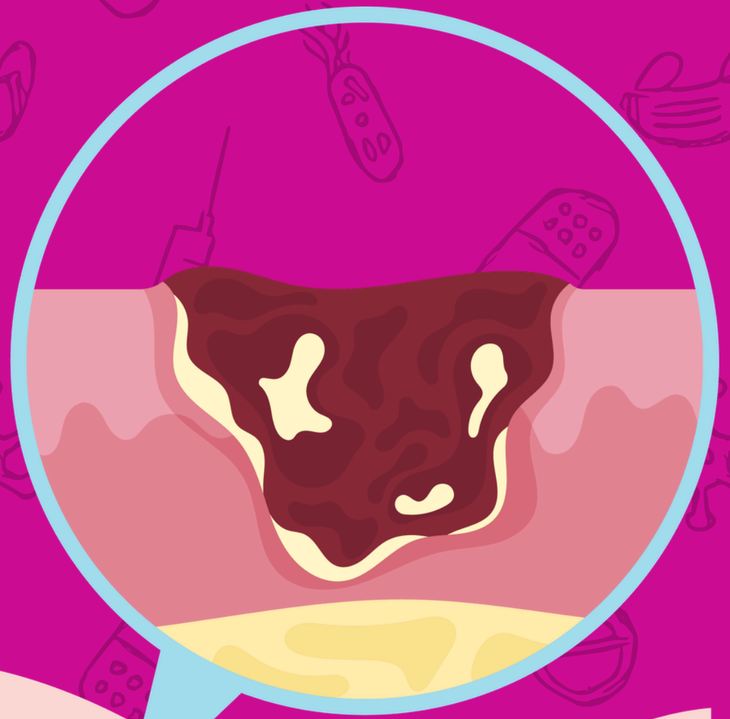


Skale kliniczne do oceny odleżyn i ran

WWW.WYPIELEGNOWANE.PL

Rany



Rana	Rana przewlekła	Rana trudno gojąca się	Odleżyna
• przerwanie ciągłości skóry/błon śluzowych, • uszkodzenie komórek i tkanek, • może dotyczyć: skóry, tkanki podskórnej, mięśni, jam ciała, narządów	• utrzymuje się ≥ 6 tygodni •wynik choroby / zaburzonego gojenia • związana z niewydolnością krążenia, zaburzeniami układowymi • często: owrzodzenia	• rodzaj rany przewlekłej • nieprawidłowy proces gojenia • trwa ≥ 6 tygodni • powstają ubytki skóry (owrzodzenie) • przyczyny: schorzenia układowe, ucisk, infekcje, zmiany żylno-tętnicze	• uszkodzenie skóry i/lub tkanek głębszych • na wypukłościach kostnych • największe ryzyko: 7–14 dni unieruchomienia • 70% pacjentów paliatywnych - odleżyny w dolnej części ciała • 40% - okolica kości krzyżowej

Fazy gojenia rany



Fazy gojenia rany

1. Faza wysiękowa
2. Faza wytwórcza (ziarnista/ proliferacyjna)
3. Faza naprawcza (epitelizacji/ dojrzewania)
4. Faza przebudowy (bliznowacenia)

Czas gojenia



	Faza wysiękowa	Faza wytwórcza	Faza naprawcza	Faza przebudowy
Rana ostra	24–72 h	3–14 dni	do 21 dni	8–12 tygodni
Rana przewlekła	1–7 dni	5–150 dni	1–6 mcy	6 mcy do 2 lat

Fazy gojenia rany



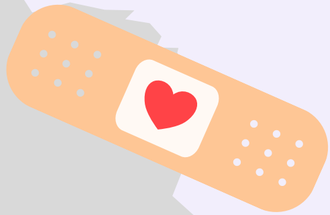
Faza	Charakterystyka (skrótowo)
FAZA WYSIĘKOWA	-Zmiany hemostatyczne i zapalne, -Proces zapalny - reakcja obronna organizmu, -Kolagen pobudza agregacją i adhezję płytek krwi, -Uruchomienie mechanizmów krzepnięcia - wytworzenie skrzepu uszczelniającego naczynie, -Gromadzenie płynu wysiękowego, -Objawy stanu zapalnego: zaczerwienienie, ucieplenie, obrzęk, ból.
FAZA WYTWÓRCZA	-Wytworzenie nowej, odpornej na zakażenie tkanki, neowaskularyzacja oraz zamknięcie rany, -Ziarninowanie - napływ fibroblastów, które syntetyzują kolagen - powstanie siatki kolagenowej (rusztowanie dla komórek śródbłonka), Struktura - żywoczerwona lśniąca powierzchnia.
FAZA NAPRAWCZA	-Jaskrawoczerwona ziarnina -> bladoróżowa tkanka, zredukowane unaczynienie, duża liczba włókien, komórki epithelium na powierzchni, -Epithelium (nabłonek) pokrywa ranę, tworząc nową zewnętrzną warstwę.
FAZA PRZEBUDOWY	-Najdłuższy etap gojenia rany, -Rana pokryta blizną, -Reorganizacja siatki naczyń krwionośnych i limfatycznych, -Blizna ulega obkurczeniu, ścieńczeniu i spłaszczeniu, zmienia zabarwienie z różowego na jasnoróżowy lub biały, -Naskórek pozbawiony jest mieszków włosowych, gruczołów i melanocytów, -Skóra odzyskuje integralność i ochronę tkanek w miejscu blizny.

Higiena rany



Strategia higieny rany (ang. Wound Hygiene), opublikowana w 2019 roku, to koncepcja postępowania z ranami przewlekłymi ukierunkowana na eliminację czynników utrudniających gojenie. Strategia ta składa się z 4 kroków, których celem jest zapewnienie środowiska rany sprzyjającego regeneracji. Obejmuje usuwanie zanieczyszczeń, biofilmu, tkanek martwiczych i nadmiernego wysięku oraz odpowiednią pielęgnację i ochronę brzegów rany i skóry otaczającej.

Higiena rany



Krok 1: Mycie rany i otaczającej skóry

- usunięcie zanieczyszczeń z rany i skóry wokół niej,
- przygotowanie łożyska rany do dalszego opracowania.

Krok 2: Oczyszczanie rany

- naruszenie i zakłócenie funkcjonowania biofilmu,
- zastosowanie siły mechanicznej i ścinania,
- środki powierzchniowo czynne, antyseptyczne, przeciwbakteryjne.

Krok 3: Pielęgnacja brzegów rany

- usunięcie modzeli, hiperkeratozy i starzejących się komórek w celu odsłonięcia zdrowych tkanek.

Krok 4: Dobór opatrunku

- środki przeciwbakteryjne i niszczące biofilm,
- opatrunki przeciwbakteryjne, niszczące biofilm, pochłaniające i zatrzymujące wysięk.

TIMERS



T	**Tkanka martwicza** (tissue debridement)	Usunięcie tkanek martwiczych - chirurgiczne, enzymatyczne, autolityczne, biochirurgiczne
I	**Infekcja / stan zapalny** (infection / inflammation)	Antyseptyki, antybiotyki, kontrola biofilmu, redukcja cytokin, leczenie miejscowe/systemowe
M	**Równowaga wilgoci** (moisture balance)	Opatrunki dopasowane do poziomu wysięku, zapobieganie maceracji lub wysychaniu
E	**Brzegi rany** (edge, epidermis)	Ocena proliferacji komórek, stymulacja naskórkowania, laseroterapia, terapia biologiczna
R	**Regeneracja / naprawa** (repair / regeneration	NPWT, HBOT, czynniki wzrostu, komórki macierzyste, terapie wspomagające
S	**Czynniki społeczne /wsparcie** (social factors /support)	Edukacja pacjenta, rehabilitacja, wsparcie socjalne i interdyscyplinarne

ETAPY PROCESU OCZYSZCZANIA RANY

1. **PŁUKANIE** — Usunięcie zanieczyszczeń poprzez zastosowanie delikatnych środków.
2. **USUNIĘCIE PŁYNU** — Terapia podciśnieniowa, oddrenowanie płynu.
3. **PRZYMOCZKI** — Zaopatrzenie rany, oczyszczenie i rozluźnienie tkanki.
4. **NAWILŻENIE** — Środki utrzymujące wilgotne środowisko rany.
5. **OCZYSZCZANIE MECHANICZNE** — Usunięcie wysięku, martwej tkanki oraz drobnoustrojów.
6. **IRYGACJA** — Płukanie rany, w celu usunięcia martwych tkanek.

Trójkąt rany

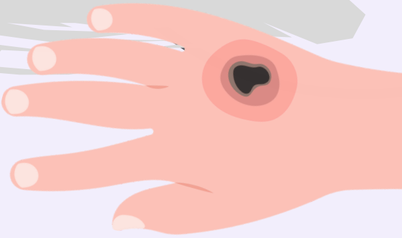


brzegi

łożysko

tkanki
w promieniu
5 cm od brzegu

Kolorowa skala oceny rany



rana
naskórkująca

rana żółta,
rozpływna
martwica

rana sucha,
czarna martwica

rana
ziarninująca

niedokrwienie

rana ostra,
oczyszczanie
chirurgiczne

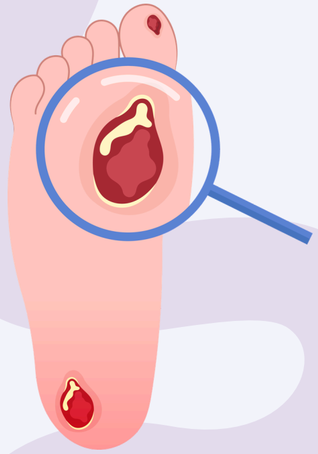
martwica
sucha

ziarnina

owrzodzenie,
otwarta rana,
widoczne uszkodzenie

martwica
rozpływna

Ocena ryzyka odleżyn



Klasyfikacja odleżyn

Norton

Braden

CBO

Waterlow

Douglas

Oxford Textbook of Palliative Medicine

EPUAP/NPIAP

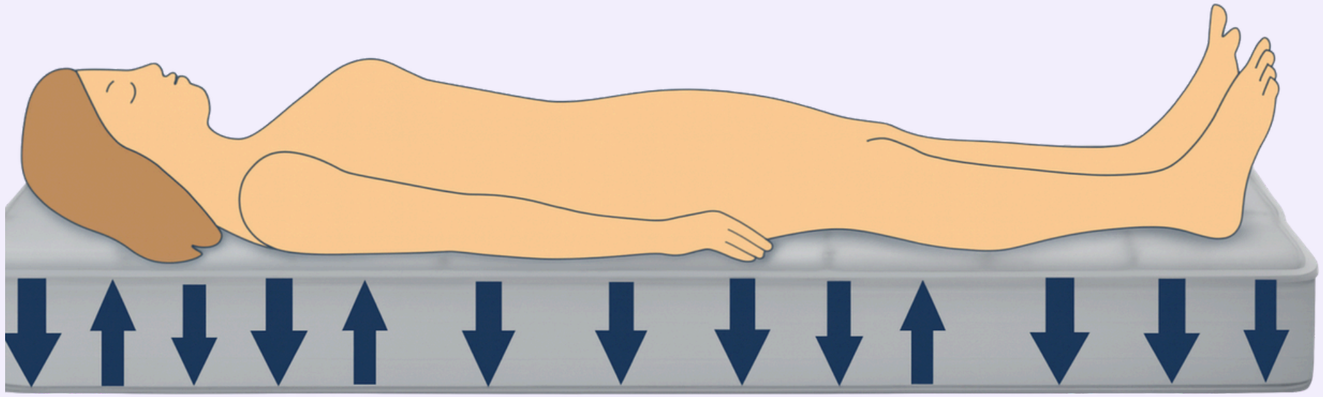
Enis i Sarmiento

Seiler

Torrence

Campbell

Skale oceny ryzyka odleżyn



10%

65%

25%

Braden



Łączny wynik mieści się w zakresie od 6 do 20 punktów, przy czym im niższa liczba punktów, tym większe ryzyko rozwoju odleżyn.

Czynnik ryzyka	1	2	3	4
Odbieranie bodźców	całkowicie ograniczone	ograniczone	lekko ograniczone	w normie
Wilgotność skóry	stale wilgotna	bardzo wilgotna	okazyjnie wilgotna	rzadko wilgotna
Mobilność	całkowite unieruchomienie	ograniczona	lekko ograniczona	prawidłowa
Aktywność	unieruchomienie	na wózku	rzadko chodzi	często chodzi
Stan odżywienia	zły	nieodpowiedni	odpowiedni	prawidłowy
Siły ścinające / tarcie	nie występują	okresowo	stale	

Punkty	Interpretacja wyniku
19-23 pkt	Brak ryzyka
15-18 pkt	Niskie ryzyko
13-14 pkt	Umiarkowane ryzyko
10-12 pkt	Wysokie ryzyko
≤9 pkt	Bardzo wysokie ryzyko

Norton



	4	3	2	1
Stan fizyczny	dobry	dość dobry	zły	bardzo zły
Świadomość	uważny	apatyczny	zdezorientowany	śpiączka/stupor
Aktywność	samodzielny	porusza się z pomocą	siedzi	brak
Zmiana pozycji ciała	pełna	lekko ograniczona	znacznie ograniczona	brak
Nietrzymanie moczu i stolca	nie występuje	sporadycznie	często	stale

Skala Doreen Norton jest jednym z najczęściej stosowanych narzędzi do oceny ryzyka rozwoju odleżyn u pacjentów hospitalizowanych oraz wymagających długotrwałej opieki.

Każdy parametr oceniany jest w skali od 1 do 4 punktów, a maksymalny wynik wynosi 20 punktów. Wynik poniżej 14 punktów wskazuje na zwiększone ryzyko rozwoju odleżyn i konieczność wdrożenia odpowiednich działań profilaktycznych.

Punkty	Interpretacja wyniku
14–20	Niskie ryzyko rozwoju odleżyn lub brak ryzyka
<14	Zwiększone ryzyko rozwoju odleżyn
≤12	Wysokie ryzyko rozwoju odleżyn

Douglas



Czynnik ryzyka	4 pkt	3 pkt	2 pkt	1 pkt	0 pkt
Stan odżywienia (Hb)	Dieta pełnowartościowa	Dieta niewłaściwa	Tylko płyny	Żywienie pozajelitowe lub Hb < 10 g%	–
Aktywność	Chodzi samodzielnie	Chodzi z trudnością	Wózek inwalidzki	Stale pozostaje w łóżku	–
Czynność zwieraczy odbytu i cewki moczowej	Pełna czynność zwieraczy	Sporadyczne moczenie się	Nietrzymanie moczu	Całkowite nietrzymanie moczu i stolca	–
Ból	Brak bólu	Ból śladowy	Okresowo	Związany z ruchem	Stały ból lub dyskomfort
Stan skóry	Skóra niezmieniona	Skóra sucha, cienka, zaczerwieniona	Uszkodzenia powierzchniowe	Uszkodzenia tkanek głębokich lub jamy	–
Stan świadomości	Pełna przytomność i świadomość	Apatia	Stupor	Brak współpracy	Śpiączka

Każdy z ocenianych czynników punktowany jest w skali od 0 do 4 punktów. Maksymalnie można uzyskać 24 punkty, przy czym im niższy wynik, tym większe ryzyko rozwoju odleżyn. Za zwiększone ryzyko wystąpienia odleżyn uznaje się wynik ≤18 pkt.

.

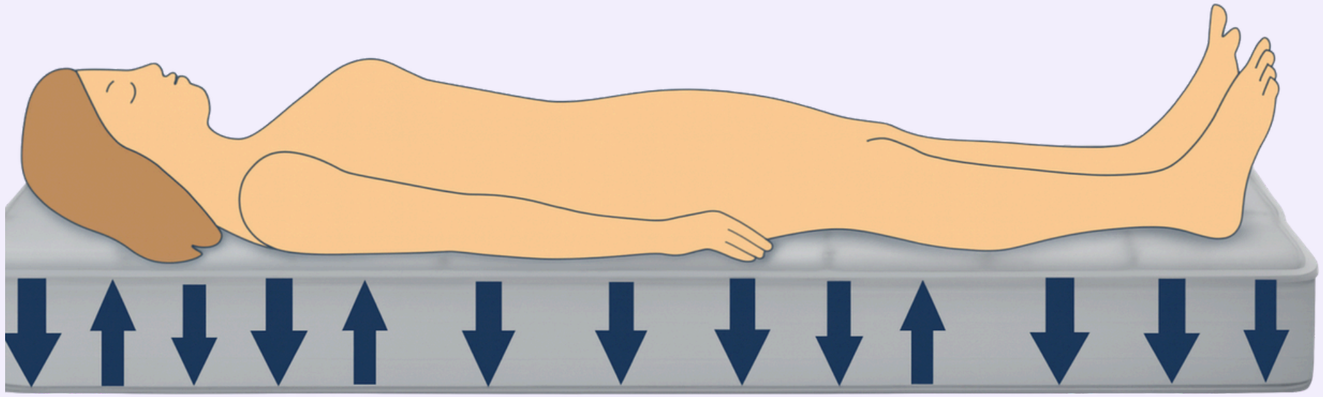
Punkty	Interpretacja wyniku
19-24	Brak ryzyka
≤18	Zwiększone ryzyko

Waterlow



Kategoria	Kategoria	Kategoria
BUDOWA CIAŁA	przeciętna	0
	powyżej przeciętnej	1
	otyłość	2
	poniżej przeciętnej	3
STAN SKÓRY	zdrowa	0
	marmurkowata, cienka	1
	sucha	1
	obrzęknięta	1
	lepka (temp.)	1
	przebarwienia	2
	uszkodzona punktowo	3
PŁEĆ, WIEK	mężczyzna	1
	kobieta	2
	14–49 lat	1
	50–64 lata	2
	65–74 lata	3
	75–80 lat	4
	powyżej 80 lat	5
TRZYMANIE MOCZU I STOLCA	całkowite/cewnikowanie	0
	sporadyczne nietrzymanie moczu	1
	cewnik/nietrzymanie kału	2
	nietrzymanie moczu i kału	3
RUCHLIWOŚĆ	prawidłowa	0
	ciągła (nerwowość)	1
	apatyczność	2
	ograniczona	3
	nieruchomy (tarcie)	4
	pozycja siedząca	5
ŁAKNIENIE	przeciętne	0
	małe	1
	cewnik żołądkowy	2
	całkowity brak łaknienia	3
ODŻYWIANIE KOMÓRKOWE	nie	0
	palenie tytoniu	1
	anemia	2
	choroby krążenia obwodowego	5
	zawał serca	5
	krańcowa kacheksja łaknieniowa	8
CHOROBY NEUROLOGICZNE I INNE	nie	0
	stwardnienie rozsiane, cukrzyca i inne	6
URAZY I ZABIEGI	nie	0
	ortopedyczne poniżej linii kręgosłupa	5
	powyżej 2 godzin na stole operacyjnym	5
PRZYJMOWANE LEKI	nie	0
	cytostatyki, sterydy	4
	przeciwzapalne	4

Skale klasyfikacji odleżyn



10%

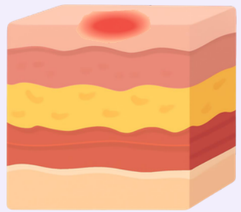
65%

25%

EPUAP/NPIAP

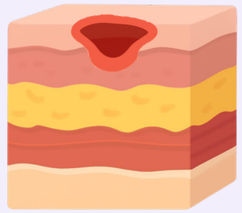


Klasyfikacja EPUAP/NPIAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel / National Pressure Injury Advisory Panel) jest międzynarodowym systemem służącym do oceny stopnia zaawansowania odleżyn. Umożliwia ujednoliconą ocenę głębokości uszkodzenia tkanek, wspomaga planowanie leczenia oraz monitorowanie procesu gojenia ran.



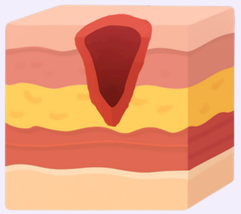
Stopień I
Nienaruszona skóra z utrzymującym się zaczerwienieniem

- Rumień nie blednie przy ucisku
- Skóra nieprzerwana
- Możliwe stwardnienie, obrzęk, ochłodzenie, ocieplenie



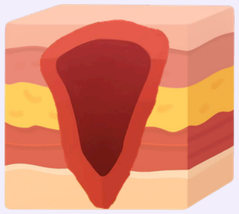
Stopień II
Uszkodzenie części grubości skóry

- Obejmuje naskórek i skórę właściwą
- Otarcie, pęcherz, ubytek skóry z różowym/czerwonym dnem
- Brak martwicy
- Niewidoczna tkanka tłuszczowa



Stopień III
Uszkodzenie pełnej grubości skóry

- Utrata ciągłości skóry na całej grubości z odsłonięciem tkanki podskórnej
- Widoczna tkanka tłuszczowa, bez odsłonięcia kości, ścięgien, mięśni
- Możliwa martwica lub wysięk



Stopień IV
Uszkodzenie pełnej grubości tkanek z odsłonięciem struktur głębokich

- Widoczne kości, ścięgna, mięśnie
- Często martwica, wysięk, tunelowanie

Stopień V
Nieokreślony stopień

- Pełna grubość uszkodzenia, dno rany zasłonięte przez czarną martwicę lub strup
- Stopień możliwy do określenia dopiero po oczyszczeniu

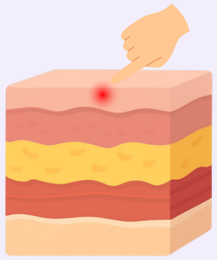
Stopień VI
Uszkodzenie głębokich tkanek

- Uszkodzenie głębokich tkanek na skutek ucisku lub sił ścinających, zwykle utrzymujące się ciemnoczerwone, brunatne lub fioletowe przebarwienia skóry lub pęcherz wypełniony krwią

Torrance

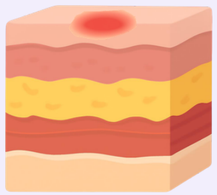


Skala Torrance'a jest narzędziem wykorzystywanym do oceny stopnia zaawansowania odleżyn oraz monitorowania procesu gojenia ran odleżynowych. Klasyfikuje odleżyny na pięć stopni, uwzględniając głębokość uszkodzenia tkanek i rozległość zmian, co ułatwia dobór odpowiedniego postępowania.



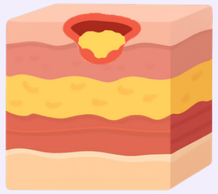
Stopień I

- Zaczerwienienie blednące pod wpływem ucisku
- Brak przerwania ciągłości naskórka



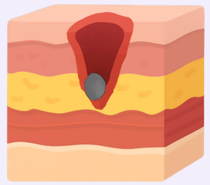
Stopień II

- Niebledнące zaczerwienienie
- Możliwy obrzęk
- Skóra nadal ciągła



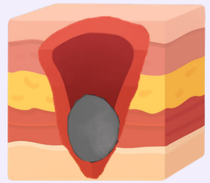
Stopień III

- Uszkodzenie naskórka i części skóry właściwej
- Brzeg rany dobrze odgraniczony
- Otarcie, pęcherz, niewielki ubytek powierzchowny
- Dno wypełnia czerwona ziarnina lub żółte masy rozpadających się tkanek



Stopień IV

- Uszkodzenie pełnej grubości skóry z odsłonięciem tkanki podskórnej
- Dno odleżyny może pokrywać czarna martwica



Stopień V

- Uszkodzenie pełnej grubości skóry i tkanek z odsłonięciem struktur głębokich (mięśnie, ścięgna, kość)
- Martwica lub rozległe uszkodzenia
- Rana wypełniona czarnobrązowymi masami rozpadających się tkanek

Skala Fontaine’a



Skala Fontaine’a jest narzędziem służącym do klinicznej oceny stopnia zaawansowania przewlekłego niedokrwienia kończyn dolnych. Klasyfikacja opiera się na nasileniu objawów klinicznych oraz wartości wskaźnika kostka-ramię (ABI), umożliwiając ocenę stopnia zaawansowania choroby i planowanie dalszego postępowania.

Stopień	Objawy	ABI
1	Zwykle bez objawów klinicznych, mogą występować mrowienia i drętwienia, zwiększona wrażliwość na zimno	0,89–0,7
2A	Chromanie przestankowe powyżej 200 m	0,69–0,41
2B	Chromanie przestankowe poniżej 200 m	0,69–0,41
3	Ból spoczynkowy, deficyt ukrwienia najwyższy w dystalnych częściach kończyn	0,4–0,2
4	Zmiany martwicze, bardzo silne bóle spoczynkowe	<0,2

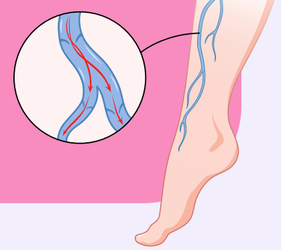
Skala Rutherforda

Skala Rutherforda jest narzędziem wykorzystywanym do oceny stopnia zaawansowania przewlekłego niedokrwienia kończyn dolnych na podstawie objawów klinicznych.

Stopień	Objawy kliniczne
0	Brak objawów
1	Niewielkie chromanie przestankowe
2	Umiarkowane chromanie przestankowe
3	Ciężkie chromanie przestankowe
4	Ból spoczynkowy
5	Niewielkie uszkodzenie tkanek
6	Duże uszkodzenie tkanek



CEAP



Klasyfikacja CEAP (ang. Clinical-Etiological-Anatomical-Pathophysiological) jest systemem klasyfikacji przewlekłych chorób żylnych, w tym przewlekłej niewydolności żylnej. Umożliwia kompleksową ocenę pacjenta, poprzez uwzględnienie obrazu klinicznego, etiologii, lokalizacji anatomicznej oraz mechanizmu patofizjologicznego choroby.

Element	Klasyfikacja	Opis
Clinical (klasy kliniczne)	C0	Brak widocznych ani wyczuwalnych oznak choroby żylnej
	C1	Teleangiektazje lub żylaki siateczkowate
	C2	Żylaki (średnie i duże)
	C3	Obrzęk bez zmian skórnych
	C4a	Przebarwienia, wyprysk żylny
	C4b	Lipodermatosclerosis, atrophie blanche
	C5	Wygojone owrzodzenie żylne
	C6	Czynne owrzodzenie żylne
Etiological (etiologia)	Ep	Pierwotna (idiopatyczna)
	Es	Wtórna (np. pozakrzepowa)
	Ec	Wrodzona
	En	Nieokreślona przyczyna

Element	Klasyfikacja	Opis
Anatomical (lokalizacja anatomiczna)	As	Układ żył powierzchownych
	Ad	Układ żył głębokich
	Ap	Żyły przeszywające
	An	Brak lokalizacji
Pathophysiological (mechanizm patofizjologiczny)	Pr	Refluks żylny
	Po	Niedrożność
	Pro	Refluks i niedrożność
	Pn	Brak uchwytnego mechanizmu

University of Texas



KKlasyfikacja University of Texas służy do oceny zaawansowania owrzodzeń zespołu stopu cukrzycowej. Uwzględnia głębokość rany i obecność powikłań (zakażenie, niedokrwienie), co pozwala ocenić rokowanie, gojenie oraz ryzyko amputacji.

Głębokość	
0	Brak otwartej rany, zagrożenie owrzodzeniem, wyleczona rana lub powierzchowna zmiana skórna
I	Owrzodzenie powierzchowne, ograniczone do naskórka i/lub skóry właściwej
II	Owrzodzenie penetrujące do ścięgna lub torebki stawowej
III	Owrzodzenie penetrujące do kości lub stawu
Powikłania	
A	Czysta rana, brak zakażenia i niedokrwienia
B	Rana zakażona
C	Rana z niedokrwieniem
D	Rana z zakażeniem i niedokrwieniem

SINBAD



Skala SINBAD (ang. Site, Ischemia, Neuropathy, Bacterial infection, Area, Depth) jest narzędziem służącym do oceny owrzodzeń stopy cukrzycowej w codziennej praktyce klinicznej. Ocenia sześć parametrów związanych z charakterystyką rany, z których każdy punktowany jest w skali 0–1, co daje maksymalnie 6 punktów. Wynik ≥ 3 punktów sugeruje opóźnienie lub zaburzenia leczenia zespołu stopy cukrzycowej.

S	**Lokalizacja**	Przodostopie Śródstopie i tył stopy	0 1
I	**Niedokrwienie**	Przepływ krwi utrzymany Brak przepływu krwi	0 1
N	**Neuropatia**	Czucie utrzymane Brak czucia	0 1
B	**Infekcja bakteryjna**	Brak Obecna	0 1
A	**Powierzchnia**	Owrzodzenie < 1 cm^2 Owrzodzenie > 1 cm^2	0 1
D	**Głębokość**	Ograniczona do skóry Penetruje do mięśni, ścięgien lub głębiej	0 1

MCW - Marjolin's Chronic Wound



Do oceny ran nowotworowych stosuje się między innymi skalę MCW (ang. Marjolin's Chronic Wound). Została zaprojektowana z myślą o ocenie ran nowotworowych o charakterze przewlekłym, które mogą przekształcić się w raka Marjolina (nowotwór skóry).

Element oceny	Charakterystyka (skrótowo)
Rozmiar rany	Ocena powierzchni rany (postęp lub regresja)
Głębokość rany	Ocena naciekania tkanek (stopień zaawansowania)
Stan brzegów rany	Ocena morfologii brzegów (np. twarde, podniesione, bolesne)
Wydzielina	Ocena koloru, ilości, zapachu (zakażenie, martwica)
Zakażenie	Obecność oznak infekcji (zaczerwienienie, obrzęk, ropa)

Stadium	Charakterystyka rany
I	Skóra nieuszkodzona
IN	Rana powierzchowna, skóra twarda, włóknista
II	Otwarta rana z zajęciem naskórka i skóry właściwej
III	Ubytek skóry pełnej grubości z zajęciem tkanki podskórnej
IV	Naciek struktur leżących głębiej

W.A.R.



Skala W.A.R. (ang. Wound-At-Risk) jest narzędziem służącym do oceny ryzyka rozwoju zakażenia rany. Uwzględnia trzy grupy czynników ryzyka: czynniki związane z raną, czynniki ogólnoustrojowe oraz czynniki środowiskowe i społeczne.

Skala ryzyka	Przykłady	Punkty
I	a) nabyte choroby immunosupresyjne (np. cukrzyca) b) upośledzenia immunologiczne nabyte na skutek terapii c) nowotwór lity d) uogólnione zaburzenia hematologiczne e) zaburzenia w gojeniu rany pooperacyjnej - gojenie wtórne f) rany potencjalnie ciężko skontaminowane odbytu, genitaliów g) problemy higieniczne h) wiek powyżej 80 lat i) rana niegojąca się dłużej niż rok j) rozmiar rany przekraczający 10 cm2 k) rany przewlekłe o głębokości < 1,5 cm l) hospitalizacja > 3 tygodni	1 za każdy czynnik
II	a) ciężkie nabyte upośledzenie odporności (np. HIV) b) ciężko skontaminowane rany ostre c) ukąszenia, rany kłute, postrzelenia, o głębokości 1,5–3,5 cm	2 za każdy czynnik
III	a) oparzenia obejmujące > 15% powierzchni ciała b) rany pozostające w bezpośrednim kontakcie z narządami lub strukturami oraz rany zawierające ciało obce c) ciężkie wrodzone upośledzenia odporności d) ukąszenia, rany kłute oraz postrzały, głębsze niż 3,5 cm	3 za każdy czynnik

Pkt	Interpretacja	Zalecane postępowanie
0-2 pkt	Niskie ryzyko infekcji	Obserwacja, środki ochrony podstawowa
3-5 pkt	Umiarkowane ryzyko infekcji	Profilaktyka przeciwdrobnoustrojowa
≥6 pkt	Wysokie ryzyko infekcji	Leczenie przeciwdrobnoustrojowe i specjalistyczne

NERDS I STONEES



Skale NERDS i STONEES są narzędziami wykorzystywanymi do oceny zakażenia ran przewlekłych oraz różnicowania zakażenia powierzchniowego i głębokiego. Skala NERDS uwzględnia 5 objawów sugerujących miejscowe zakażenie powierzchniowe, a STONEES 7 objawów wskazujących na głębsze zakażenie tkanek.

N	Non healing	Mimo podjętych działań, rana nie goi się.
E	Exudate increasing	Płyn początkowo przezroczysty, później surowiczo-ropny na skutek działania bakterii. Może być obecna krew.
R	Red and bleeding surface tissue	Tkanka ziarninowa jest zaczerwieniona i krwawi.
D	Debris slough or eschar	Martwica sucha lub rozpływna w obrębie rany.
S	Smell or odour from wound	Nieprzyjemny zapach spowodowany degradacją tkanek i działaniem bakterii beztlenowych.

Wynik oceny	**Interpretacja**
<3 objawów łącznie w obu skalach	Rana czysta
>3 objawy w NERDS i < 3 w STONEES	Rana zakażona z objawami infekcji powierzchniowej
>3 objawy w skali STONEES	Rana zakażona z objawami infekcji głębokiej

S	Size is bigger	Owrzodzenie zajmuje coraz większą powierzchnię, na skutek rozprzestrzeniania się bakterii.
T	Temperature is increased	Miejscowo podwyższona temperatura w obrębie tkanek objętych zakażeniem.
O	Os–probes to bone or bone visible	Odsłonięcie kości lub kość wyczuwalna za pomocą narzędzia.
N	New areas of breakdown	Nowe owrzodzenie, oddzielone od wcześniejszych.
E	Exudate increasing	Zwiększona ilość wysięku z rany.
E	Erythema/edema	W obrębie rany pojawia się rumień i/lub obrzęk.
S	Smell	Nieprzyjemny zapach

TILI



Skala TILI (ang. Therapeutic Index for Local Infections) jest narzędziem wspomagającym ocenę miejscowego zakażenia rany oraz podejmowanie decyzji o wdrożeniu leczenia przeciwdrobnoustrojowego.

Składa się z dwóch komponentów: sześciu pośrednich kryteriów klinicznych zakażenia oraz trzech kryteriów bezpośrednich, których obecność wskazuje na konieczność zastosowania antyseptyków i/lub opatrunków przeciwdrobnoustrojowych.

Występowanie co najmniej pięciu z sześciu kryteriów pośrednich lub przynajmniej jednego kryterium bezpośredniego stanowi wskazanie do wdrożenia postępowania zgodnego ze strategią TIME(RS).

Zasady postępowania:
1. Rozpoznanie i dokumentacja zakażenia miejscowego rany.
2. Rozważenie pobrania materiału do badania mikrobiologicznego.
3.Włączenie miejscowego i/lub ogólnego leczenia przeciwdrobnoustrojowego.

Wskazania pośrednie

Rumień wokół rany



Miejscowy wzrost ucieplenia



Obrzęk lub naciek okolicy rany



Ból samoistny lub przy ucisku



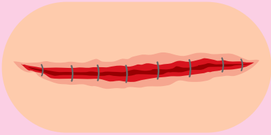
Upośledzone gojenie rany



Zwiększenie ilości, gęstości i/lub zmiana zabarwienia albo zapachu wysięku



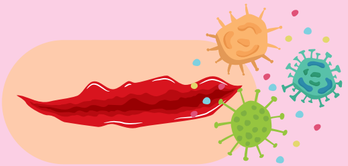
Wskazania bezpośrednie



Niegojąca się rana pooperacyjna



Obecność ropy w ranie



Obecność patogenów w ranie

CDC



Klasyfikacja czystości ran chirurgicznych według CDC (ang. Center for Disease Control) jest powszechnie stosowanym systemem służącym do oceny czystości rany operacyjnej oraz ryzyka wystąpienia zakażenia. Skala dzieli rany na cztery kategorie, w tym ranę czystą, czystą-skażoną, skażoną oraz brudną/zakażoną. Klasyfikacja znajduje szerokie zastosowanie w chirurgii, epidemiologii szpitalnej oraz profilaktyce zakażeń, ułatwiając planowanie postępowania okołooperacyjnego i ocenę jakości opieki.

Stopień	Typ	Opis
I	**Rana czysta**	Brak naruszenia układu oddechowego, pokarmowego, moczowego, dróg rodnych. Brak oznak zakażenia. Przykład: plastyka przepukliny, operacje ortopedyczne.
II	**Rana czysta–skażona**	Umiarkowane skażenie mikroorganizmami z naturalnej flory (np. układ pokarmowy, moczowy, oddechowy). Bez aktywnej infekcji. Przykład: cholecystektomia laparoskopowa bez pęknięcia pęcherzyka żółciowego.
III	**Rana skażona**	Występuje znaczne naruszenie jałowości pola operacyjnego. Przykład: świeże otwarte rany pourazowe, wyciek treści z przewodu pokarmowego, obecność ostrego stanu zapalnego.
IV	**Rana brudna/ zakażona**	Stare, źle leczone rany pourazowe z martwicą. Występuje zakażenie lub perforacja narządu. Przykład: perforacja jelita grubego, ropień, martwica tkanek.

Źródła:

1. Bartoszewicz M, Banasiewicz T, Bielecki K. et al. Zasady postępowania miejscowego i ogólnego w ranach objętych procesem infekcji. Forum Zakażeń 2019;10(1):1–30
2. Dissemond J, Strohal R, Mastronicola D et al. Therapeutic index for local in-fections score validity: a retrospective European analysis. J Wound Care 2020;29(12):726–734.
3. Bartoszewicz M. i in., 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.
4. https://nursing.com.pl/artykul/warto-wiedziec-nowy-wskaznik-terapeutyczny-miejscowego-zakazenia-ran-tili-60d05fd59e0a06116147fa17.
5. Kuberka I., Głowacz J., Bakowska M., Odleżyny – ocena ryzyka, rozpoznanie i leczenie, „Leczenie Ran”, nr 16 (3-4), 2019.
6. Sopata M., Mrozikiewicz-Rakowska B., Jawień A., Woroń J., Malka M., Karpiski T. i wsp, Stanowisko Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran – postępowanie przeciwdrobnoustrojowe w ranie skolonizowanej, z cechami infekcji i zagrożonej infekcją w erze antybiotykoodporności, „Leczenie ran”, nr 20 (4), 2023.
7. Skale NERDS i STONEES – jak sprawdzić, czy doszło do zakażenia rany?. https://forumleczeniaran.pl/skale-nerds-i-stonees-jak-sprawdzic-czy-doszlo-do-zakazenia-rany/.
8. Bazaliński S., Zmora M., Przybek-Mita, Kózka M., Przygotowanie Pielęgniarki do opieki nad pacjentem z przewlekłą raną odleżynową z uwzględnieniem rodzaju ich kwalifikacji zawodowych, „Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne”, nr 11 (1), 2017.
9. Szewczyk M., Kózka M., Cierzniakowska K., Cwajda-Białasik J., Mościcka P., Jawień A. i wsp. Profilaktyka odleżyn - Zalecenia Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran. Część 1, "Leczenie Ran", nr 17(3), 2020.
10. Skala Fontaine’a – klasyfikacja przewlekłego niedokrwienia kończyn dolnych. https://forumleczeniaran.pl/skala-fontainea-klasyfikacja-przewleklego-niedokrwienia-konczyn-dolnych/.
11. Szewczyk M., Cwajda-Białasik J., Mościcka P., Cierzniakowska K., Bazaliński D., Jawień A., Spannbauer A. i wsp. Leczenie odleżyn – zalecenia Polskiego Towarzystwa Leczenia ran. część II, "Leczenie Ran", nr 17(4), 2020.
12. Bazaliński D., Szymańska P., Szewczyk M., Odleżyny pięt w świetle wytycznych światowych (epuap/ npiap) i doświadczeń własnych. przegląd piśmiennictwa, „Leczenie ran”, nr 17(4), 2020.
13. Sopata M., Jawień A., Mrozikiewicz-Rakowska B., Augusewicz Z., Bakowska M., Samson I., 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", nr 17(1), 2020.
14. Skale oceny ryzyka wystąpienia odleżyn. https://forumleczeniaran.pl/skale-oceny-ryzyka-wystapienia-odlezyn/.