



DARIUSZ BAZALIŃSKI^{1,2}, ANNA WÓJCIK^{1,2}, PAULINA SZYMAŃSKA³, MATEUSZ SKÓRKA⁴, SEBASTIAN OPALIŃSKI²

¹Institut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski

²Szpital Specjalistyczny, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza w Brzozowie

³Oddział Chirurgii Naczyniowej, Radomski Szpital Specjalistyczny, Radom

⁴Kliniczny Szpital Wojewódzki Nr 2 im. Św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie

PRACA POGLĄDOWA

ODLEŻYNY ZWIASTUJĄCE ŚMIERĆ – PRZEGLĄD LITERATURY I DOŚWIADCZENIA WŁASNE

Pressure injury heralding death – literature review and own experiences

STRESZCZENIE

Odleżyny u osób ciężko chorych stanowią problem globalny. Autorzy wielu publikacji coraz częściej zwracają uwagę na wieloczynnikową patogenezę uszkodzeń skóry u kresu życia. W ciągu ostatniej dekady problem odleżyn terminalnych jest coraz częściej poruszany w literaturze światowej. Konsensus dotyczący zmian skórnych u kresu życia (*skin changes at life's end* – SCALE) klasyfikuje i określa rany „nie do uniknięcia” oraz wskazuje kierunki działań wobec pacjenta i rodziny. Dokonano analizy piśmiennictwa oraz aktualnych wytycznych dotyczących profilaktyki i leczenia odleżyn PTLR 2020 i EPUAP/NPIAP 2019, SCALE 2009, 2019 przedstawiono ukierunkowane działania i omówiono terminologię dotyczącą odleżyn występujących u kresu życia. Występowanie odleżyn nie do uniknięcia (zwiastujących śmierć) powinno być rozpatrywane w przypadku przedłużającego się okresu terminalnego u każdego pacjenta z ryzykiem niedożywienia i przewlekłą chorobą. Rzetelna ocena stanu chorego i rozpoznanie rozpoczynającego się procesu umierania jest istotnym elementem profesjonalnej opieki medycznej. Opracowanie strategii zarządzania raną jest koniecznym działaniem ukierunkowanym na zmniejszenie przykrych doznań chorego, a tym samym daje możliwość stworzenia godnych warunków do umierania.

SŁOWA KLUCZOWE

odleżyny u kresu życia, zarządzanie raną

ABSTRACT

Pressure ulcers in critically ill patients are a global problem. The authors of many publications have increasingly emphasized the multifactorial pathogenesis of skin damage at the end of life. Over the past decade, the problem of terminal pressure ulcers has been increasingly addressed in the global literature. The Consensus on Skin Changes at Life's End (SCALE) classifies and identifies “unavoidable” wounds, and provides direction to the patient and family. The aim of this article is to present targeted interventions and terminology for pressure ulcers occurring at the end of life based on the literature analysis and the current PTLR 2020 and EPUAP/NPIAP 2019 pressure ulcer prevention and treatment guidelines, SCALE 2009, 2019. The occurrence of unavoidable pressure ulcers (prodromes of death) should be considered in the case of prolonged terminal illness in any patient at risk for malnutrition and chronic illness. Reliable assessment of the patient's condition and recognition of the beginning of the dying process is an essential component of professional medical care. The development of a strategy of actions regarding wound management is a necessary element aimed at reducing the unpleasant experience for the patient, and thus providing the possibility to create dignified conditions for dying.

KEY WORDS

end-of-life pressure injury, wound management

ADRES DO KORESPONDENCJI

dr hab. Dariusz Bazaliński, Szpital Specjalistyczny, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny w Brzozowie, ul. Ks. Bielawskiego 18, 36-200 Brzozów, e-mail: darek.bazalinski@wp.pl

WSTĘP

Odleżyny u kresu życia są powszechne, występują głównie u chorych niedożywionych, ze znacznym deficytem samoopieki. Stanowią poważny problem terapeutyczno-opiekuńczy zarówno dla personelu medycznego, jak i osób sprawujących opiekę nad chorymi. Mimo powszechnej znajomości patogenezы odleżyn i wdrażania elementów profilaktyki opartej na faktach, uszkodzenia tego typu w terminalnym okresie życia mogą być nie do uniknięcia. Zwiększają one ryzyko śmierci związane z infekcją i następową sepsą [1, 2]. Obecność urazu ciśnieniowego (odleżyn) generuje wiele problemów, głównie związanych z bólem, ryzykiem infekcji, obniżoną jakością życia, izolacją społeczną, zwiększeniem kosztów ponoszonych przez budżet rodzinny i instytucje ochrony zdrowia. Ekspertki zwracają uwagę, że u pacjentów z deficytem samoopieki, przyjmowanych do całodobowych placówek medycznych, u których nie stwierdzono obecności ran podczas przyjęcia, ryzyko powstania odleżyn drastycznie wzrasta. W ciągu pierwszego tygodnia powstanie odleżyny odnotowuje się u 30–40%, a przy przedłużającej się hospitalizacji u 70% chorych [3, 4].

W ostatniej dekadzie problematyka ran u kresu życia jest poruszana coraz częściej. Langemo przedstawił dane wskazujące, że uszkodzenia skóry mogą dotyczyć ok. 1/3 chorych objętych opieką hospicyjną (prawie milion pacjentów) oraz potencjalnie takiej samej liczby osób w wieku geriatrycznym, z wieloma chorobami przewlekłymi w wywiadzie, nieobjętych taką formą opieki [5]. Postępująca niewydolność układów i mechanizmów homeostatycznych w tym okresie, wyniszczenie i niedożywienie drastycznie zwiększają ryzy-



RYC. 1. Odleżyna terminalna typu Kennedy (KTU) u 82-letniej kobiety niezdolnej do samoopieki, z zaburzeniami świadomości i niewydolnością serca. Zgon nastąpił 30 dni od wystąpienia uszkodzeń skóry, zdjęcie 4 dni przed śmiercią

ko powstania odleżyn mimo podjęcia przemyślanych i ukierunkowanych działań profilaktycznych [6].

Na długi czas definiowanie „odleżyn zwiastujących śmierć” zostało zaniechane ze względu na różnice poglądów ekspertów zajmujących się tą problematyką. Wynikało to z niejednolitego podejścia do tego zagadnienia. Część autorów zajmujących się problematyką ran zakładała, że problem wynika z niskiej jakości działań profilaktycznych, a nie z procesu umierania organizmu jako całości [1, 7, 8]. W 2008 r. powołano panel ekspertów w celu sformułowania konsensusu dotyczącego zmian skórnych u kresu życia (*skin changes at life's end* – SCALE) [9]. Na podstawie protokołu Delphi omówiono i zaakceptowano koncepcję SCALE, w tym proponowane koncepcje odleżyny terminalnej Kennedy (*Kennedy terminal ulcer* – KTU), niewydolności skóry wraz z innymi końcowymi zmianami skórnymi u kresu życia (przerzutowe rany nowotworowe, rozdarcia naskórka, zgorzel tkanek). Konsensus SCALE zaleca dokładne oględziny i kontrolę kondycji skóry ze zwróceniem uwagi na obszary szczególnie narażone na działanie ucisku (kość krzyżowa, kulszowa, okolice krętarzy, łopatki, potylicy, pięty i uszy). W 2015 r. panel ekspercki NPUAP (*National Pressure Ulcer Advisory Panel*) przyjął nomenklaturę „rany nie do uniknięcia” oraz definicje SCALE i KTU (ryc. 1) oraz TB-TTI (*Trombley-Brennan terminal tissue injury*) (ryc. 2) [10].

W literaturze krajowej nie doszukano się danych statystycznych na temat częstości występowania odleżyn zwiastujących śmierć. Według różnych źródeł problem odleżyn i innych destrukcji skóry u kresu życia może dotyczyć nawet 16–50% chorych [11, 12]. Opierając się na danych z badania zgodnego z zaleceniami Europejskiego Zespołu Doradczego Leczenia Odleżyn (*Europe Pressure Ulcer Advisory Panel* – EPUAP) przeprowadzonego w latach 2004–2015 przez kraje europejskie (Belgia, Holandia, Niemcy, Francja, Szwajcaria, Wielka Brytania), wykazano, że częstość występowania odleżyn w tym okresie wyniosła 7,3–31,4% [13, 14].

Przedłużający się okres agonalno-terminalny wpływa na wzrost częstości występowania odleżyn pomimo zastosowania działań profilaktycznych zalecanych przez towarzystwa naukowe krajowe (Polskie Towarzystwo Leczenia Ran – PTLR) [15] oraz światowe (EPUAP, *Nationale Pressure Injury Advisory Panel* – NPIAP) [16]. Niezależnie od miejsca sprawowania opieki nad pacjentem u kresu życia, chorzy w tym okresie są szczególnie narażeni na występowanie odleżyn i innych niepokojących objawów



RYC. 2. Odleżyny typu *Trombley-Brennan terminal tissue injury* (TB-TTI) u 82-letniego mężczyzny po przebytych COVID-19, z zaburzeniami świadomości, w stanie terminalno-agonalnym. Podminowanie skóry w okolicy barku, krętarży, żeber. Zgon nastąpił 4 dni po wystąpieniu odleżyn

psychosomatycznych. Staranne i przemyślane wdrażanie działań prewencyjnych już w okresie preterminalnym, kiedy chory jest jeszcze w zadowalającej kondycji, może się przyczynić do minimalizacji destrukcji tkanek w okresie końca życia [17]. Znaczenie wsparcia żywieniowego oraz metod odciążania i aktywizacji chorego jest niepodważalne. W opiece profesjonalnej dużą rolę przypisuje się profilaktyce przeciwoodleżynowej, zmniejszeniu dolegliwości bólowych, umieraniu w warunkach godnych, wynikających z założeń i koncepcji opieki paliatywnej [18, 19]. Wiedza na temat etiologii terminalnych destrukcji tkanek oraz umiejętność rzetelnej oceny chorego z wykorzystaniem elementów badania fizykalnego i pomiarów narzędziami kwestionariuszowymi dają podstawy do rozpoznania ran, które będą się kwalifikować do leczenia miejscowego lub zarządzania nimi w sytuacji, kiedy stan pacjenta będzie się systematycznie pogarszał. Odleżyny KTU oraz TB-TTI to dwa rodzaje ran terminalnych występujących u chorych w ciężkim stanie. Umiejętna ocena i rozpoznanie powinny nadać odpowiedni tok działaniom i stanowić podstawę planowania procesu opieki i miejscowych interwencji terapeutycznych ukierunkowanych na zarządzanie raną przez personel medyczny sprawujący opiekę nad pacjentem u kresu życia. Postępowanie to ma na celu poprawę jakości życia w jego końcowej fazie, a nie wyleczenie rany i sztuczne przedłużanie okresu agonii [9, 11, 17].

Celem pracy jest przedstawienie ukierunkowanych działań i omówienie terminologii dotyczącej odleżyn występujących u kresu życia.

MATERIAŁ I METODY

Przeprowadzono analizę piśmiennictwa, opierając się na aktualnych wytycznych dotyczących profilaktyki i leczenia odleżyn PTLR 2020 [17] oraz EPUAP/NPIAP 2019 [18]. Dokonano przeglądu prac naukowych, korzystając z baz PubMed i Termedia. Z preselekcji 135 prac z lat 2000–2022 wybrano do opracowania koncepcji 60 publikacji. Uzyskane dane usystematyzowano i zaprezentowano w podrozdziałach dotyczących: odleżyn u kresu życia w świetle literatury, wybranych czynników ryzyka wystąpienia odleżyn u pacjentów w stanie terminalno-agonalnym, niedożywienia i kacheksji, leczenia lub zarządzania raną w świetle konsensusu SCALE, zarządzania raną i profesjonalnej opieki. Opierając się na zebranych materiale, zaproponowano algorytmy miejscowego zaopatrzenia rany u kresu życia. W trakcie doboru piśmiennictwa użyto słów kluczowych: odleżyna Kennedy, TB-TTI, rana u kresu życia, rany zwiastujące śmierć.

ODLEŻYNY U KRESU ŻYCIA W ŚWIETLE LITERATURY

Skóra jako największy organ ludzkiego ciała ciągle jest narażona na urazy regionalne (siły ścinające, tarcie) i centralne związane z hipoperfuzją (ciśnienie proste) [19]. Wraz z wiekiem oraz w przypadku obecności chorób przewlekłych, w tym nowotworowych, kondycja skóry się pogarsza, traci ona swoją integralność i elastyczność, staje się bardziej narażona na mikro- i makrourazy. U pacjentów z niewydolnością wielonarządową, w zaawansowanym stadium choroby, powstanie

odleżyn zwiastujących śmierć wydaje się w wielu przypadkach nieuniknione, będąc dowodem rozpoczynającego się procesu umierania organizmu jako całości. Koncepcja niewydolności narządowej zaproponowana przez Langemo [5], choć wydaje się racjonalna, jest podważana w literaturze. Olshanksy wychodzi z założenia, że należy rozpatrywać niewydolność narządu jako całości, a nie tylko regionów narażonych na miejscowy ucisk związany z wyniosłościami kostnymi i zaburzeniem perfuzji [6]. Podejście do ostrej niewydolności skóry w literaturze dermatologicznej różni się od podejścia w literaturze dotyczącej problematyki leczenia ran [20]. Niewątpliwie postępująca destrukcja powłoki wspólnej jest przyczyną zakażenia miejscowego i w następstwie ogólnego, które mogą wywołać groźne dla życia objawy. Okolicami szczególnie narażonymi są pięty ze względu na zmniejszoną perfuzję i współistniejącą chorobę tętnic obwodowych (*peripheral arterial disease* – PAD). Ryzyko zakażenia ścięgna Achillesa i kości piętowej jest związane z niewielkim marginesem ochronnym tkanki podskórnej tej okolicy [16, 21, 22].

Literatura światowa podkreśla wagę problemu występowania odleżyn u pacjentów u kresu życia i znaczenie odleżyn poprzedzających śmierć. Brown w badaniach prospektywnych wykazał, że niespełna 60% chorych, u których wystąpiły odleżyny, zmarło w ciągu roku od ich powstania. Autor wskazuje, że występowanie odleżyn jest wypadkową chorób, ogólnej niewydolności ustroju wynikającej z postępującego procesu umierania organizmu jako całości, a nie wynikiem zaniedbania czynności profilaktyczno-opiekuńczych. W pracy Browna śmiertelność wynosiła 75% w ciągu 180 dni od momentu powstania odleżyny. W warunkach opieki długoterminowej średnia liczba dni do zgonu wynosiła 60, a w warunkach intensywnej opieki 42 [23].

W wielu przypadkach niewydolności wielonarządowej i zaawansowanego stadium choroby powstanie odleżyn zwiastujących śmierć wydaje się nieuniknione. Uszkodzenia skóry powstające w ciągu godzin mają charakter piorunujący, objawiają się cechami podminowania i następnej martwicy, są niezbitym dowodem rozpoczynającego się procesu umierania organizmu jako całości [24]. Częstość występowania ran zwiastujących śmierć nie jest do końca poznana, co wynika z ograniczonego dostępu do danych statystycznych. Informacje na ten temat opierają się głównie na obserwacjach i opiniach eksperckich. Latimer i wsp. w analizie retrospektywnej badań dotyczących

chorych u kresu życia z lat 1989–2019 zwracają uwagę, że odleżyny i rany poprzedzające śmierć (KTU, TB-TTI) mają podobny wygląd, ale ich rozwój znacznie się różni. Autorzy zwracają uwagę na brak konkretnego narzędzia do oceny końcowej uszkodzeń skóry i systemu określania stopnia zaawansowania oraz ryzyka ich powstania. Rany sugerujące koniec życia mogą zostać nieprawidłowo ocenione i potraktowane jako odleżyny [25]. Bermann i wsp. w grupie 80 chorych potwierdzili uszkodzenia skóry inne niż KTU. Były to uszkodzenia typu TB-TTI. Mediana czasu od zidentyfikowania zmian skórnych do śmierci wyniosła 36 godzin [26]. Emmas i Lachmann przedstawiają koncepcję holistycznego i zintegrowanego podejścia, które obejmuje leczenie objawów, poprawę dobrostanu psychospołecznego, interdyscyplinarne podejście do pacjenta, działanie ukierunkowane na pacjenta i rodzinę [27]. Alvarez i wsp. zwracają natomiast uwagę na strategię, które priorytetowo podchodzą do łagodzenia objawów i poprawy kondycji rany u pacjenta objętego opieką paliatywną, bez względu na to, czy jest widoczny efekt gojenia. Zdaniem autorów to całościowe podejście obejmujące zarządzanie raną, leczenie bólu oraz redukcję nieprzyjemnych symptomów zapalnych w ranie (m.in. wzmożony wysięk, nieprzyjemny zapach) [28].

WYBRANE CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA WYSTĘPOWANIE ODLEŻYN U PACJENTÓW W STANIE TERMINALNO-AGONALNYM

Podstawowe założenia filozofii opieki paliatywnej to niesienie ulgi w cierpieniu i poprawa jakości życia, stworzenie możliwie godnych warunków umierania oraz akceptacja śmierci [29, 30]. Zaawansowana choroba podstawowa i schorzenia współistniejące predysponują do dysfunkcji psychosomatycznych [31]. Stosowanie szeroko pojętej profilaktyki odleżyn w ramach opieki paliatywnej jest jednym z podstawowych działań terapeutyczno-opiekuńczych realizowanych przez pielęgniarki i pielęgniarzy, opiekunów medycznych i nieprofesjonalnych. Pomimo wdrażania zalecanych udogodnień i stosowania odciążenia w postaci materacy przeciwodleżynowych i sprzętu pomocniczego odleżyny mogą być nieuniknioną konsekwencją pogarszającego się stanu chorego, przez co będą stanowić poważny problem dla samego pacjenta, rodziny oraz zespołu terapeutycznego. Wiele czynników zewnętrznych i ogólnoustrojowych u kresu życia sprawia, że zwiększa się ryzyko destrukcji tkanek, a gojenie jest utrudnione. Wynika to z niskich wartości hemoglobiny,

często odwodnienia, zaburzeń elektrolitowych, upośledzonej wymiany gazowej w wyniku niewydolności układu krążenia (hipotensja) [9, 17, 32]. Wraz z wiekiem skóra staje się mniej elastyczna, bardziej sucha i podatna na urazy [33]. Dodatkowo w miarę postępu procesów chorobowych zmniejsza się wydolność organizmu w samoobsłudze, co skutkuje postępującym unieruchomieniem, zanikiem mięśni, a ostatecznie bolesnymi przykurczami i dysfunkcją stawów [5, 16, 34]. Bardzo często wszechogarniający ból i duża ilość przyjmowanych leków pogarszają jakość życia, sprawiając, że chory jest w stanie wegetacji, oczekując na śmierć w cierpieniu [6, 30]. Najbardziej narażonymi na powstanie odleżyn częściami ciała są kość krzyżowa, łokcie i pięty [15, 16]. Anatomicznie są one pokryte niewielką ilością tkanki podskórnej, a dodatkowo są nieustannie narażone na działanie sił ścinania i tarcia, co przyczynia się do powstawania odleżyn [17, 22].

Kolejnym czynnikiem ryzyka niekorzystnie wpływającym na kondycję skóry oraz przyczyniającym się do rozwoju odleżyn jest wilgotność. Nietrzymanie moczu, luźne stolce, spocona skóra powodują nie tylko miejscowe i chemiczne uszkodzenie skóry, lecz mogą także prowadzić do poważnych zaburzeń elektrolitowych i odwodnienia [35]. Zwiększona wilgotność sprawia, że staje się ona bardziej wrażliwa na urazy i uszkodzenia. Deficyt samoopieki i unieruchomienie wynikające z niezdolności do samodzielnego poruszania się mają znaczący wpływ na występowanie urazów ciśnieniowych typu DTPI/UPI (*deep tissue pressure injury/unstageable pressure injury*). Działanie ciśnienia prostego – ucisku, siły tarcia i ścinania – jest głównym czynnikiem powodującym powstanie odleżyn. W badaniach przeprowadzonych przez Ferris i wsp. dowiedziono, że czynniki fizyczne w połączeniu z niewydolnością wielonarządową predysponują do występowania odleżyn, najczęściej w okolicy kości krzyżowej (28–36%), kulszowej (17–20%) i pięt (23–30%). Odleżyny zwiększają natężenie bólu i wiążą się ze zwiększoną śmiertelnością [36].

Obciążenie fizyczne działaniem sił przy ograniczonych możliwościach ruchu, współistnienie chorób nowotworowych w krańcowym etapie życia, hipoalbuminemia, niewydolność krążenia ogólnoustrojowego oraz postępująca niewydolność poszczególnych ważnych życiowo układów przyczyniają się do powstania ran odleżynowych, które ze względu na problemy wynikające z ogólnego stanu terminalnego pacjenta mogą się okazać ranami zwiastującymi śmierć [17].

Zaburzenia świadomości oraz unieruchomienie to kolejne silne czynniki zwiększające ryzyko powstania odleżyn u pacjentów w stanie terminalnym, które mogą wynikać z postępu pierwotnych chorób przewlekłych oraz wyczerpania całościowego organizmu [9, 10, 37]. U kresu życia odnotowuje się wieloczynnikowość problemów klinicznych i zdrowotnych, wynikających ze stanu terminalnego oraz wszechogarniającego bólu (bólu totalnego), który skutecznie utrudnia chociażby zmianę pozycji ułożeniowej lub stosowanie różnego rodzaju udogodnień. Należy pamiętać, że rotacja na boki i stosowanie udogodnień powinny być wyważone i dobrane do możliwości, akceptacji dyskomfortu i potencjalnych dolegliwości bólowych wynikających z przymusowej pozycji, której chory może nie tolerować. Może się to wiązać z modyfikacją schematu zmiany pozycji lub z zaniechaniem określonej pozycji ułożeniowej, nie tylko ze względu na zbliżającą się śmierć, ale w celu poprawy samopoczucia pacjenta [38].

NIEDOŻYWIENIE I KACHEKSJA

W zaawansowanej fazie choroby obserwuje się dysfunkcje narządowe i układowe, w tym upośledzenie funkcjonowania ośrodka głodu i sytości oraz zmniejszenie pragnienia. Osłabione zmysły smaku, węchu, współwystępowanie ilościowych i jakościowych zaburzeń świadomości wpływają negatywnie na myślenie przyczynowo-skutkowe, co może prowadzić do niedożywienia [39]. Niedożywienie oraz jego krańcowe stadium – wyniszczenie (kacheksja) – to jedno z istotnych problemów klinicznych u pacjentów paliatywnych. Eksperti z *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) definiują niedożywienie jako stan wynikający z braku przyjmowania lub wchłaniania substancji żywieniowych, prowadzący do zmiany składu ciała (zmniejszona beztłuszczowa masa ciała), upośledzenia funkcjonowania fizycznego i psychicznego organizmu oraz negatywnie oddziałujący na efekty kliniczne leczenia choroby podstawowej [40]. Problem niedożywienia najczęściej dotyczy pacjentów onkologicznych – nawet 80% osób w zaawansowanym stadium choroby [41].

Zgodnie z wytycznymi ustalonymi podczas konferencji *European Association for Palliative Care* (EAPC) kacheksję rozpoznaje się w przypadku stwierdzenia:

- utraty masy ciała $\geq 5\%$ w ciągu 6 miesięcy lub
- utraty masy ciała $> 2\%$ w ciągu 6 miesięcy, jeżeli wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI) jest $< 20 \text{ kg/m}^2$, lub

- utraty masy ciała > 2% wraz z obniżeniem wskaźnika ALM (*appendicular lean mass index*) [42].

Niedożywienie i następca kacheksja są kluczowymi czynnikami ryzyka rozwoju odleżyn i upośledzenia gojenia ran, zwiększającymi ryzyko przedwczesnego zgonu. Kacheksja zaburza funkcję układu odpornościowego, syntezę kolagenu i wytrzymałość tkanek na rozciąganie. Według wytycznych przedstawionych przez ekspertów (EPUAP/NPIAP) ocena oparta na badaniach biochemicznych krwi, na podstawie białek nosisnikowych (albumina, prealbumina, transferyna) może być nieprecyzyjna, zwłaszcza w ostrej fazie zapalenia. Stężenie białka ostrej fazy (CRP) nie ulega zmianie w sposób przewidywalny wraz ze spadkiem masy ciała i ograniczeniem podaży kalorii lub bilansu azotowego. Odzwierciedla ono nasilenie odpowiedzi zapalnej, a nie status żywieniowy. Wyraźny stan zapalny zwiększa ryzyko niedożywienia poprzez nasilenie lub zmianę metabolizmu i wykorzystania protein [43, 44].

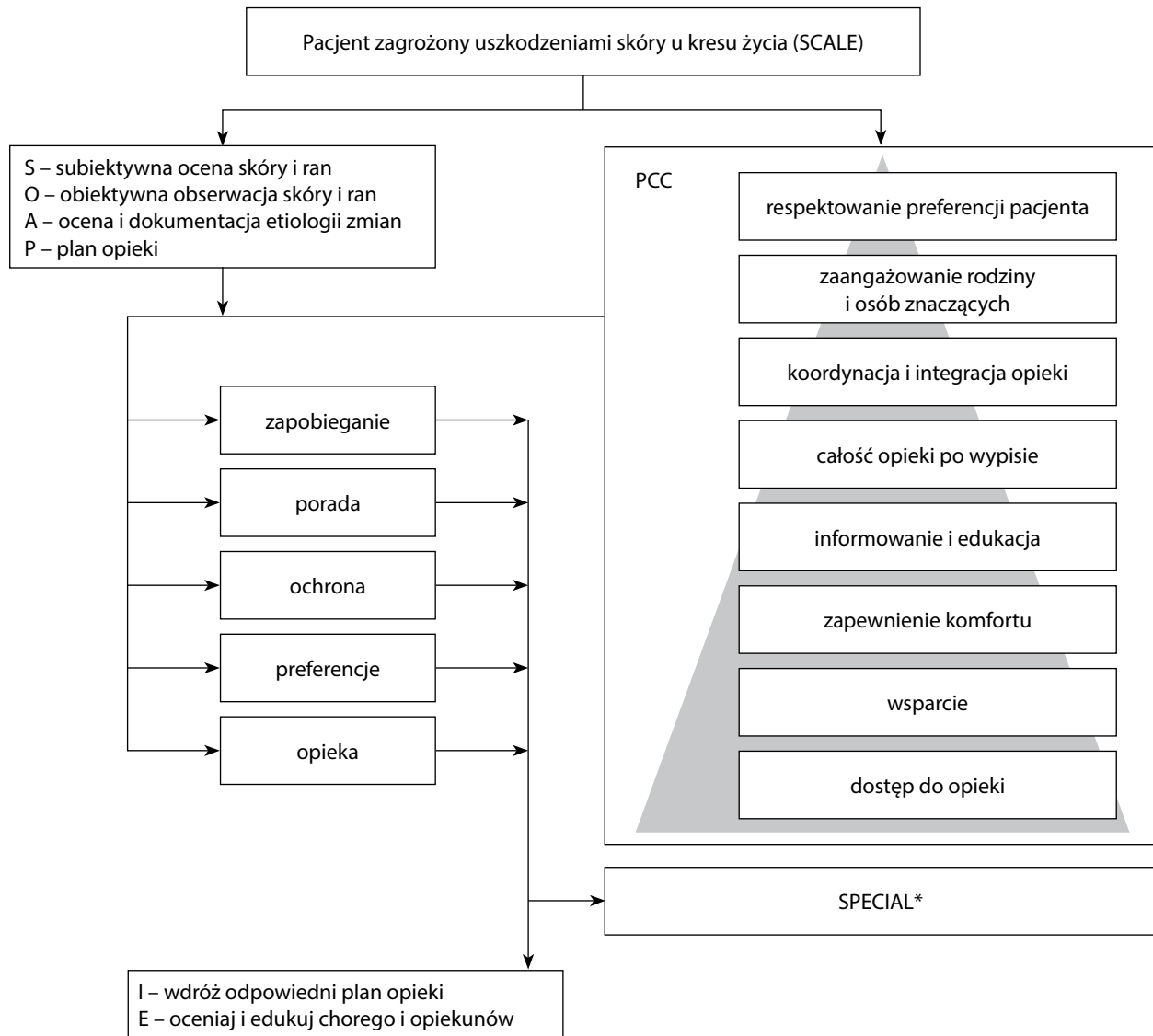
Indywidualne dobowe zapotrzebowanie na składniki odżywcze wspomagające gojenie ran nie jest znane, jednak udowodniono korzystny wpływ zwiększonej podaży energii, białka, cynku oraz witamin A, C i E, a także aminokwasów, takich jak arginina i glutamina, na proces ziarninowania i epitelizacji ran [45, 46]. Pacjenci u kresu życia to grupa szczególnie zagrożona szybko postępującym wyniszczeniem oraz zwiększonym ryzykiem powstania odleżyn. Wzbogacenie diety (jeśli nie jest wystarczająca), suplementacja żywieniowa oraz wdrażanie leczenia żywieniowego jako składowej prehabilitacji powinno być jednym z elementów kompleksowej opieki w tej grupie chorych, wdrażanym możliwie wcześnie, aby zminimalizować skutki niedożywienia w okresie terminalno-agonalnym [47, 48]. Należy zwrócić uwagę, że część chorych może mieć wytworzony dostęp dożołądkowy, dojelitowy lub donaczyniowy z powodu zaburzonego przyjmowania posiłków i żywienia. W opiece paliatywnej zasady kwalifikacji do leczenia żywieniowego są takie same jak u chorych leczonych z intencją radykalną, zgodnie z zaleceniami ESPEN z 2017 r. [40]. Profesjonalny nadzór wraz z wdrażaniem fachowej opieki nad chorym żywionym dojelitowo determinuje poprawę kondycji skóry oraz zmniejsza ryzyko powstania nowych urazów ciśnieniowych [49–51]. Interwencja żywieniowa ma na celu zmniejszenie postępującej utraty masy ciała oraz poprawę jakości życia. Leczenie żywieniowe powinno być kontynuowane, dopóki chory wyraża na nie zgodę i dopóki nie rozpoczęła się faza umierania. Interwen-

cją z wyboru jest poradnictwo dietetyczne z użyciem FSMP (*food for special medical purpose*) i żywienie drogą przewodu pokarmowego. Żywienie pozajelitowe jest stosowane w niektórych przypadkach. Z praktycznego punktu widzenia istotne jest odróżnienie paliatywnej fazy choroby, która może trwać wiele miesięcy, a nawet lat, od fazy terminalnej, która trwa dni bądź najwyżej tygodnie [42, 52].

LECZENIE LUB ZARZĄDZANIE RANĄ W ŚWIETLE KONSENSUSU SCALE

Opieka nad pacjentem u kresu życia z odleżynami obejmuje różnorodne wyzwania, wynikające nie tylko z samej formy działań opiekuńczych, lecz także z leczenia lub zarządzania raną. Z tego powodu współpraca zespołu interdyscyplinarnego powinna być ukierunkowana na redukcję dolegliwości wynikających z obecności rany, z uwzględnieniem faktu, że w niektórych sytuacjach całkowite wyleczenie rany staje się niemożliwe, a jedynym słusznym działaniem jest zarządzanie raną zgodnie z aktualną wiedzą i doświadczeniem [47]. Koncepcja SCALE definiuje i kwalifikuje rany u kresu życia, zwracając uwagę na ukierunkowane działania profilaktyczno-terapeutyczne wobec chorego. Zalecane kroki, opisane akronimem 5P: *prevention, prescription, preservation, palliative, preference*, mają służyć osobom budującym konstruktywne działania terapeutyczno-opiekuńcze wobec chorego (ryc. 3) [9, 10]. Według konsensusu SCALE akronim 5P może być używany w połączeniu z rozbudowanym procesem działań wg akronimu SOAPIE (podmiot, cel, ocena, plan, wdrożenie, ocena/edukacja) zgodnie z koncepcją opieki skoncentrowanej na pacjencie. Usystematyzowane procesy mają zwiększać efektywność działań i poprawiać jakość opieki nad chorym [9].

Rozpoznanie uszkodzenia skóry poprzedzającego śmierć i odróżnienie go od typowego urazu ciśnieniowego dla mniej doświadczonych praktyków może być trudne i zawsze powinno się opierać na ocenie fizycznej, a następnie miejscowej. Rzekome odleżyny (KTU, TB-TTI) mogą wynikać ze złego stanu fizycznego pacjenta, ale nie muszą oznaczać agonii. Przyczyną tego typu zmian skórnych mogą być: gorączka, pogorszenie stanu ogólnego, leki psychotropowe, brak profesjonalnej opieki. Poprawa stanu chorego wniesie proces miejscowej regeneracji nawet w sytuacji kresu życia (ryc. 4). Może to determinować ustalenie realistycznych oczekiwań dotyczących miejscowych działań i modyfikację zaplanowanego procesu pielęgnowania chorego.



*S – stabilizacja rany, P – zapobieganie nowym ranom, E – eliminacja zapachu, C – kontrola bólu, I – profilaktyka infekcji, A – stosowanie aktywnych (specjalistycznych) opatrunków, L – zmniejszenie częstości zmian opatrunków
 PCC (*person centered care*) – opieka skoncentrowana na pacjencie

RYC. 3. Całokształt działań wobec chorych u kresu życia (opracowanie własne) [9, 17, 28]

W praktyce każdy pacjent, który zostaje objęty opieką, powinien być poddany ocenie klinicznej z wykorzystaniem standaryzowanych kwestionariuszy. Są to narzędzia oceniające ryzyko wystąpienia odleżyn (Braden, Norton, CBO), stan odżywienia (NRS 2002), aktywność czy deficyt samoopieki (ADL, Barthel) [15, 17]. Określenie ryzyka wystąpienia odleżyn w kategoriach: niskie, średnie lub wysokie, pozwala na wstępną ocenę pod tym kątem. Pomimo ogólnej dostępności standaryzowanych skal oceny ryzyka odleżyn nie ma narzędzia, które byłoby przeznaczone specjalnie dla tak specyficznej grupy, jak pacjenci u kresu życia. W Szwecji w jednym z hospicjów opracowano narzędzie o nazwie HoRT (hospicyjna ocena ryzyka odleżyn), które identyfikuje trzy czynniki przyczyniające się do powstania odleżyn

u pacjentów w stanie terminalno-agonalnym. W skali od 1 do 4 (gdzie 4 oznacza pełną funkcjonalność, natomiast 1 oznacza brak) oceniane są trzy zmienne: aktywność fizyczna, mobilność i wiek. Autorzy podjęli się próby porównania rzetelności HoRT z innymi standaryzowanymi skalami. Zaznaczają jednak, że konieczne są dalsze badania z uwagi na ograniczenia wynikające z małych grup i krótkiego czasu obserwacji, a także względów etycznych w wybranej grupie [50, 51].

W opiece nad chorym na uwagę zasługuje model opieki skoncentrowanej na pacjencie (*person centered care* – PCC). Koncepcja opieki ukierunkowanej na chorego i jego rodzinę w wielu krajach została uznana za standardowe podejście w opiece zdrowotnej w celu poprawy jej jakości [53, 54]. Istotą PCC jest respektowanie

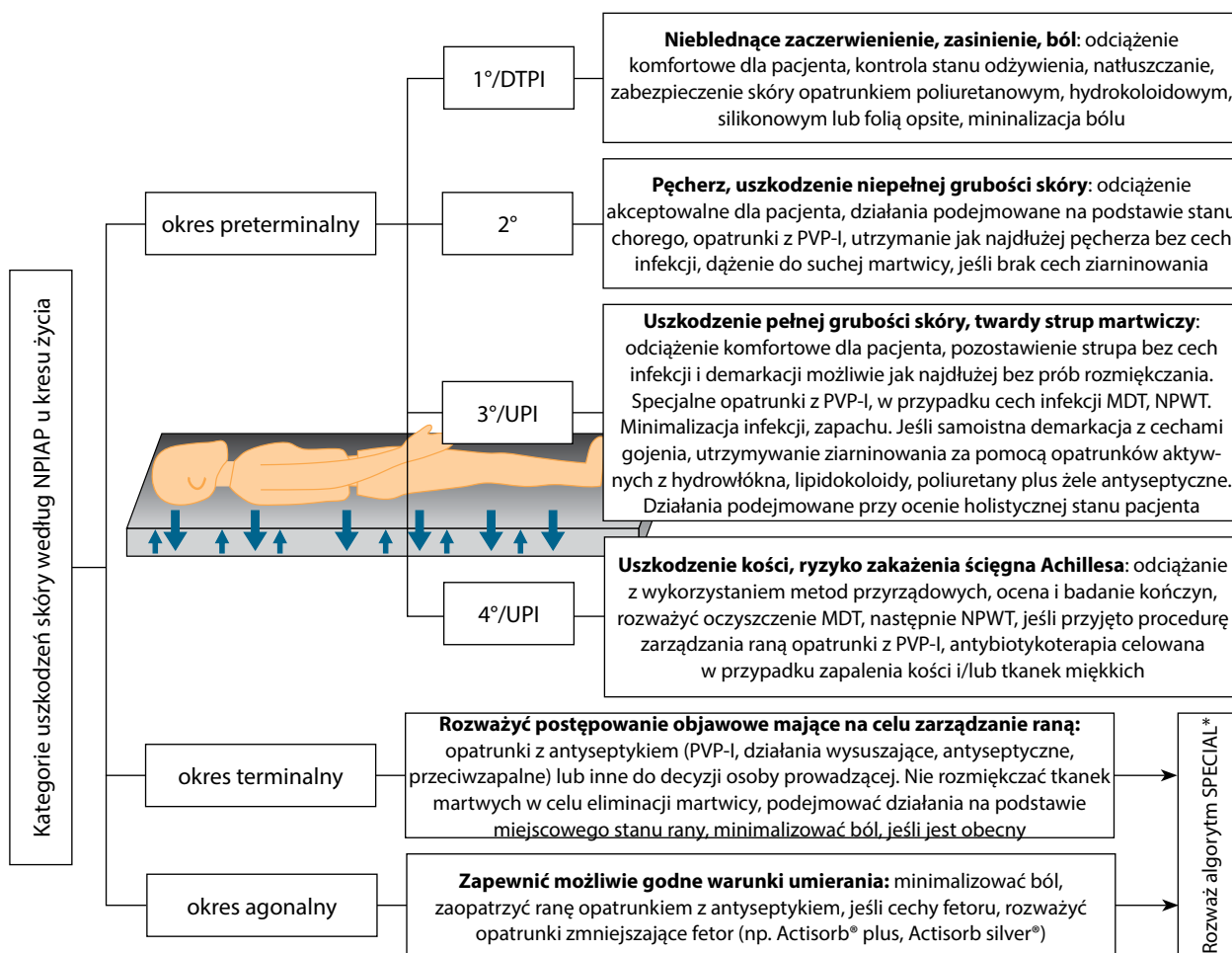


RYC. 4. Odleżyna terminalna typu Kennedy (KTU) u 80-letniej kobiety po udarze prawostronnym z zaburzeniami świadomości, w stanie terminalno-agonalnym. Śmierć nastąpiła 7 dni od wystąpienia odleżyny

wartości, doświadczeń, potrzeb i preferencji pacjenta w planowaniu, koordynowaniu i świadczeniu opieki na każdym jej etapie [55, 56]. Centralnym elementem tego modelu jest relacja terapeutyczna między pacjentem a osobami świadczącymi opiekę zdrowotną. Liczne badania wykazały, że wdrożenie PCC przyczynia się do poprawy wyników, skrócenia czasu hospitalizacji, obniżenia kosztów i zwiększenia zadowolenia pacjentów z opieki [57, 58]. Jej składowymi są rzetelna ocena oraz komunikacja z elementami psychoterapii elementarnej, objaśnienie rodzinie podejmowanych działań w taki sposób, aby miała realistyczne oczekiwania dotyczące gojenia czy zarządzania raną występującą u pacjenta w stanie terminalno-agonalnym [59].

ZARZĄDZANIE RANĄ I PROFESJONALNA OPIEKA

Protokolarne postępowanie z ranami u kresu życia i zwiastującymi śmierć w świetle globalnej literatury nie zawiera w sobie gotowego protokołu działania



*S – stabilizacja rany, P – zapobieganie nowym ranom, E – eliminacja zapachu, C – kontrola bólu, I – profilaktyka infekcji, A – stosowanie aktywnych (specjalistycznych) opatrunków, L – zmniejszenie częstości zmian opatrunków
 DTPI – odleżyna tkanek głębokich, UPI – odleżyna z ubytkiem skóry i tkanki pełnej grubości

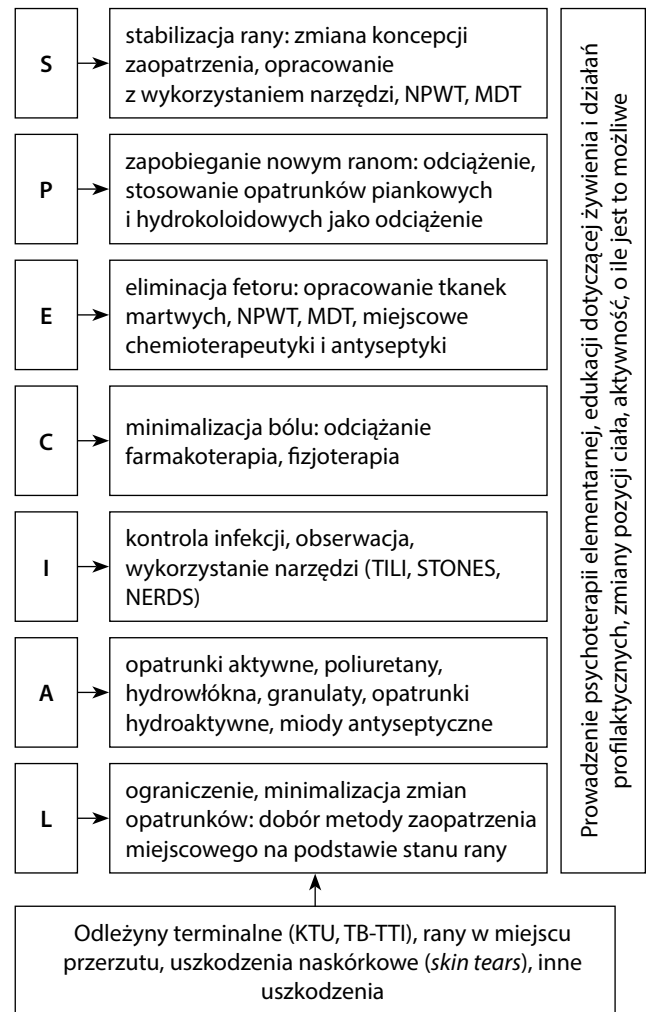
RYC. 5. Postępowanie miejscowe w leczeniu i zarządzaniu raną odleżynową u kresu życia [17]

[36]. Podejmowanie poszczególnych procedur w zakresie leczenia lub zarządzania raną trudno gojącą się, która może sugerować ranę zwiastującą śmierć, zależy od wielu zmiennych i należy rozpatrywać taką sytuację indywidualnie. Koncepcja TIMERS wyznacza kierunki działań – opracowanie zakażonej tkanki, eliminację cech infekcji, kontrolę mikrobiologiczną (jeśli wskazana w ocenie osoby prowadzącej opiekę i leczenie), utrzymanie balansu wilgoci, zapewnienie warunków sprzyjających gojeniu rany (w aspekcie miejscowym poprzez postępowanie w obrębie rany, ale także z uwzględnieniem warunków społecznych) [32]. Koncepcja ta przewiduje finalne zamknięcie rany, jednak w odniesieniu do ran zwiastujących śmierć całkowite wyleczenie jest niemożliwe [9, 10]. W przypadku występowania ran u pacjentów w stanie terminalno-agonalnym postępowanie zostaje ograniczone jedynie do zarządzania raną i zmniejszenia ryzyka wtórnych infekcji, co zapewnia redukcję przykrych dolegliwości, które przysparzają cierpienia pacjentowi [10, 17, 36].

Paliatywne zarządzanie raną koncentruje się na minimalizacji negatywnych objawów i jest realnym rozwiązaniem dla pacjentów, u których rany nie reagują na standardowe leczenie. Leczenie paliatywne ran jest ukierunkowane na łagodzenie objawów i poprawę kondycji rany. Zarządzanie raną jest wielokierunkowym działaniem, które ma za zadanie zredukować ból, wysięk i nieprzyjemny zapach przy jednoczesnej suplementacji żywieniowej, nawadnianiu i wtórnej profilaktyce odleżyn (ryc. 5) [5, 25, 26].

Współpraca zespołu interdyscyplinarnego z pacjentem i rodziną musi się opierać na rzetelnej i skutecznej komunikacji wynikającej z koncepcji PCC [55, 56]. Konieczne jest informowanie chorego i opiekunów o podejmowanych czynnościach oraz tłumaczenie, jakie są oczekiwane efekty w zakresie zarządzania raną. Skuteczne podejście do paliatywnego zarządzania raną zapewnia wiedza, doświadczenia oraz kierowanie się rekomendacjami światowych ekspertów w danej dziedzinie. Alvarez i wsp. prezentują schemat postępowania o akronimie SPECIAL: S – stabilizacja rany, P – zapobieganie nowym ranom, E – eliminacja zapachu, C – kontrola bólu, I – profilaktyka infekcji, A – stosowanie aktywnych (specjalistycznych) opatrunków, L – zmniejszenie częstości zmian opatrunków (ryc. 6).

Stabilizację rany można uzyskać dzięki działaniom mającym na celu zmniejszenie infekcji w ranie. Ocena i badanie rany są kluczowe w odniesieniu do późniejszej strategii. Podjęcie decyzji o interwencji związanej



RYC. 6. Działania terapeutyczno-opiekuńcze według akronimu SPECIAL (opracowanie własne) [17, 28]

z wdrożeniem zaawansowanych metod powinno się opierać na dokładnych oględzinach rany i ocenie preferencji pacjenta z omówieniem zysków i potencjalnych strat dla chorego. Należy ocenić, czy pod strupem martwicznym może się znajdować tkanka rozpułwina lub ropowica. W zależności od tego będą podejmowane dalsze działania związane z utrzymaniem martwicy lub jej ewakuacją i drenażem rany. Jeśli rana jest sucha, a spod martwiczego strupa nie wydobywa się wysięk o charakterze ropowicy, preferowane postępowanie to działanie antyseptyczne w celu zmniejszenia ryzyka infekcji z wykorzystaniem opatrunków na bazie PVP-I. W przypadku występowania martwicy rozpułwiny konieczne jest podjęcie działań mających na celu ewakuację martwicy, zmniejszenie miana bakterii w ranie i stosowanie opatrunków o działaniu bakteriobójczym. Opracowanie chirurgiczne rany z nekrozy (nekrektomia) jest jednym ze sposobów oczyszczenia rany, pozwala szybko i tanio usunąć zdemarkowaną tkankę i umożliwia dokładną ocenę rany pod względem obec-



RYC. 7. Odleżyna typu *Trombley-Brennan terminal tissue injury* (TB-TTI) w obrębie pięt z rozplywną, cuchnącą tkanką martwiczą u 87-letniej kobiety niezdolnej do samoopieki



RYC. 8. Stan po usunięciu rozplywnej zakażonej martwicy za pomocą narzędzi chirurgicznych („ostry debridement” wg TIMERS), minimalizacja fetoru, zabezpieczenie opatrunkiem hydrowłóknowym z dodatkiem PVP-I

ności przetok i tuneli (ryc. 7, 8) [17, 32]. Inną metodą jest oczyszczenie biochirurgiczne z wykorzystaniem czerwi *Lucilia sericata* (*maggot debridement therapy* – MDT). Metoda ta jest niezwykle skuteczna, gdyż działanie larw w ranie jest wielokierunkowe. Umożliwia w krótkim czasie dokładne oczyszczenie, zmianę pH rany, dodatkowo wpływa na stymulację ziarninowania. Szybkie oczyszczenie rany pozwala zaplanować dalsze postępowanie, eliminuje fetor i zmniejsza miano bakterii w ranie [17]. Kolejnym etapem (litera P) jest zapobieganie nowym ranom. Ten element skupia się na profilaktyce wtórnej. Obejmuje zmianę lub udoskonalenie techniki zmiany pozycji czy stosowanych udogodnień, zmianę materaca przeciwoleżynowego, a dodatkowo dbałość o kondycję skóry (natłuszczenie, pielęgnacja) i zabezpieczanie skóry podatnej na urazy. Ponadto stosuje się suplementację żywieniową, monitorowanie diurezy oraz kontrolę objętości przyjmowanych płynów [15, 16].

W przypadku dużych ran z tunelami i przetokami stosowanie opatrunków z superabsorbentem może być niewystarczające. Zmiana opatrunków może być konieczna nawet kilka razy w ciągu dnia, co również przekłada się na samopoczucie pacjenta, jego tolerancję dolegliwości bólowych, a także na aspekty ekonomiczne. Dlatego w praktyce w ramach paliatywnego zarządzania raną warto zdecydować się na zastosowanie terapii podciśnieniowej (*negative pressure wound therapy* – NPWT). Pomimo że ta metoda nie jest refundowana, przy prawidłowo założonym opatrunku i odpowiednio długim jego utrzymywaniu potencjalne zyski dla pacjenta są wysokie. Korzyści

płynące ze stosowania NPWT to przede wszystkim: eliminacja wysięku, eradykacja bakterii i obkurczenie ran głębokich, z przetokami i kieszeniami. W przypadku newralgicznych lokalizacji ran opatrunków można uszczelnić, wykorzystując pastę stomijną, dzięki czemu można utrzymać go dłużej, nie narażając pacjenta na negatywne odczucia wynikające z bardzo częstych zmian opatrunku [16, 17]. Kolejną literą akronimu SPECIAL – A – to stosowanie aktywnych, specjalistycznych opatrunków, które są dobrane do lokalizacji i głębokości rany. Trafna ocena rany oraz dobór opatrunku stanowią kluczowy etap zarządzania raną tak, aby stosowane opatrunki przyniosły oczekiwany efekt. Ostatnim elementem jest zmiana opatrunków. Zmniejszając jej częstotliwość, ograniczamy narażenie pacjenta na ból wynikający ze zmiany ułożenia w momencie zakładania lub usuwania opatrunku, a także występujący na innych etapach oczyszczania i zaopatrywania rany.

WNIOSKI

Występowanie odleżyn „nie do uniknięcia” (zwiastujących śmierć) powinno być rozpatrywane w przypadku przedłużającego się okresu terminalnego u każdego chorego z ryzykiem niedożywienia i przewlekłą chorobą. Rzetelna ocena stanu chorego oraz rozpoznanie rozpoczynającego się procesu umierania jest istotnym elementem postępowania w procesie profesjonalnej opieki. Opracowanie strategii zarządzania raną to konieczne działanie ukierunkowane na zmniejszenie przykrych doznań pacjenta i dające możliwość stworzenia godnych warunków do umierania.

OŚWIADCZENIE

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

PIŚMIENNICTWO

- Levine JM. Unavoidable pressure injuries, terminal ulceration, and skin failure: in search of a unifying classification system. *Adv Skin Wound Care* 2017; 30: 200-202.
- Edsberg LE, Langemo D, Baharestani MM i wsp. Unavoidable pressure injury: state of the science and consensus outcomes. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2014; 41: 313-334.
- Lee E. Longitudinal outcomes of home care in Korea to manage pressure ulcers. *Res Nurs Health* 2017; 40: 255-262.
- VanGilder CA, Cox J, Edsberg LE i wsp. Pressure injury prevalence in acute care hospitals with unit-specific analysis: results from the International Pressure Ulcer Prevalence (IPUP) survey database. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2021; 48: 492-503.
- Langemo D. General principles and approaches to wound prevention and care at end of life: an overview. *Ostomy Wound Manage* 2012; 58: 24-6, 28, 30.
- Olshansky K. Organ failure, hypoperfusion, and pressure ulcers are not the same as skin failure: a case for a new definition. *Adv Skin Wound Care* 2016; 29: 150.
- Yastrub D. Pressure or pathology: distinguishing pressure ulcers from the Kennedy terminal ulcer. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2010; 37: 249-250.
- Miller MS. The death of the Kennedy terminal ulcer. *J Am Coll Clin Wound Spec* 2016; 8: 44-46.
- Sibbald RG, Krasner DL, Lutz J. SCALE: Skin Changes at Life's End: final consensus statement: October 1, 2009. *Adv Skin Wound Care* 2010; 23: 225-236.
- Ayello E, Levine J, Langemo D i wsp. Reexamining the literature on terminal ulcers, SCALE, skin failure, and unavoidable pressure injuries. *Adv Skin Wound Care* 2019; 32: 109-121.
- Tippett AW. Wounds at the end of life. *Wounds* 2005; 17: 91-98.
- Galvin J. An audit of pressure ulcer incidence in a palliative care setting. *Int J Palliat Nurs* 2002; 8: 214-221.
- Dealey C, Brindle CT, Black J i wsp. Challenges in pressure ulcer prevention. *Int Wound J* 2015; 12: 309-312.
- Clark M, Semple MJ, Ivins N i wsp. National audit of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in hospitals across Wales: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2017; 7: e015616.
- Szewczyk MT, Kózka M, Cierzniańska K i wsp. Profilaktyka odleżyn – zalecenia Polskiego Towarzystwa Leczenia Ran. Część I. *Leczenie Ran* 2020; 17: 113-146.
- Kottner J, Cuddigan J, Carville K i wsp. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: the protocol for the second update of the international Clinical Practice Guideline 2019. *J Tissue Viability* 2019; 28: 51-58.
- Szymańska P, Wójcik A, Bazaliński D i wsp. Zarządzanie raną w obrębie pięt jako element całościowej opieki nad chorym u kresu życia – przegląd literatury i doświadczenia własne. *Med Palliat* 2021; 3: 112-123.
- Naylor WA. A guide to wound management in palliative care. *Int J Palliat Nurs* 2005; 11: 572-579.
- Langemo DK, Brown G. Skin fails too: acute, chronic, and end-stage skin failure. *Adv Skin Wound Care* 2006; 19: 206-211.
- Isaac F. Acute skin failure. *Gulf Journal of Dermatology* 2004; 11: 14-15.
- Bazaliński D, Szymańska P, Szewczyk MT. Odleżyny pięt w świetle wytycznych światowych (EPUAP/NPIAP) i doświadczeń własnych. *Przegląd piśmiennictwa. Leczenie Ran* 2020; 17: 185-193.
- Santamaria N, Gerdutz M, Sage S i wsp. A randomised controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the border trial. *Int Wound J* 2015; 12: 302-308.
- Brown G. Long-term outcomes of full-thickness pressure ulcers: healing and mortality. *Ostomy Wound Manage* 2003; 49: 42-50.
- Ayello EA, Levine JM, Langemo D i wsp. Reexamining the literature on terminal ulcers, SCALE, skin failure, and unavoidable pressure injuries. *Adv Skin Wound Care* 2019; 32: 109-121.
- Latimer S, Walker RM, Ray-Barruel G i wsp. Defining and describing terminal ulcers in adults at end of life: an integrative review. *Adv Skin Wound Care* 2022; 35: 225-233.
- Brennan M, Thomas L, Kline M. Prelude to death or practice failure? Trombley-Brennan terminal tissue injury update. *Am J Hosp Palliat Med* 2019; 36: 1016-1019.
- Schank JE. The Kennedy terminal ulcer – alive and well. *J Am Coll Clin Wound Spec* 2018; 8: 54-55.
- Alvarez OM, Kalinski C, Nusbaum J i wsp. Incorporating wound healing strategies to improve palliation (symptom management) in patients with chronic wounds. *J Palliat Med* 2007; 10: 1161-1189.
- De Walden-Gałuszko K. Możliwości poprawy jakości życia pacjentów u kresu życia. *Med Palliat Prakt* 2017; 11: 74-77.
- Zdun-Ryżewska A, Chojnacka-Szawłowska G, Basiński K i wsp. Cognitive and emotional representations of pain in cancer patients at an inpatient unit and home palliative care. *Curr Probl Cancer* 2019; 43: 100464.
- Ayello EA, Lyderm CH. A new era of pressure ulcer accountability in acute care. *Adv Skin Wound Care* 2008; 21: 134-140.
- Sibbald RG, Elliott JA, Persaud-Jaimangal R i wsp. Wound bed preparation 2021. *Adv Skin Wound Care* 2021; 34: 183-195.
- Majidian M, Kolli H, Moy RL. Management of skin thinning and aging: review of therapies for neocollagenesis; hormones and energy devices. *Int J Dermatol* 2021; 60: 1481-1487.
- Powers SK, Lynch GS, Murphy KT i wsp. Disease-induced skeletal muscle atrophy and fatigue. *Med Sci Sports Exerc* 2016; 48: 2307-2319.
- Farrington N, Fader M, Richardson A. Managing urinary incontinence at the end of life: an examination of the evidence that informs practice. *Int J Palliat Nurs* 2013; 19: 449-456.
- Ferris A, Price A, Harding K. Pressure ulcers in patients receiving palliative care: a systematic review. *Palliat Med* 2019; 33: 770-782.
- Calabrò RS, Naro A, De Luca R i wsp. The right to die in chronic disorders of consciousness: can we avoid the slippery slope argument? *Innov Clin Neurosci* 2016; 13: 12-24.
- Brink P, Smith TF, Linkewich B. Factors associated with pressure ulcers in palliative home care. *J Palliat Med* 2006; 6: 1369-1375.
- Litchford MD. Putting the 2019 nutrition recommendations for pressure injury prevention and treatment into practice. *Adv Skin Wound Care* 2020; 33: 462-468.
- Cederholm T, Barazzoni R, Austin P i wsp. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017; 36: 49-64.
- Kłęk S, Jankowski M, Kruszewski W i wsp. Clinical nutrition in oncology: Polish recommendations. *Nowotwory: Journal of Oncology* 2015; 65: 320-337.
- Kłęk S, Kapała A. Nutritional treatment. *Oncol Clin Pract* 2018; 14: 216-225.
- Bazaliński D, Midura B, Wójcik A i wsp. Selected biochemical blood parameters and a risk of pressure ulcers in patients receiving treatment in intensive care units. *Medicina* 2021; 57: 177.
- Serra R, Caroleo S, Buffone G i wsp. Low serum albumin level as an independent risk factor for the onset of pressure ulcers in intensive care unit patients. *Int Wound J* 2014; 11: 550-553.
- Saghaleini SH, Dehghan K, Shadvar K i wsp. Pressure ulcer and nutrition. *Indian J Crit Care Med* 2018; 22: 283-289.
- Thomas DR. Role of nutrition in the treatment and prevention of pressure ulcers. *Nutr Clin Pract* 2014; 29: 466-472.
- Munoz N, Posthauer ME, Cereda E i wsp. The role of nutrition for pressure injury prevention and healing: The 2019. *International Clinical Practice Guideline Recommendations. Adv Skin Wound Care* 2019; 33: 123-136.

48. Saghaleini SH, Dehghan K, Shadvar K i wsp. Pressure ulcer and nutrition. *Indian J Crit Care Med* 2018; 22: 283-289.
49. Shi C, Dumville JC, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention: a network meta-analysis. *PLoS One* 2018; 13: e0192707.
50. Henoch I, Gustafsson M. Pressure ulcers in palliative care: development of a hospice pressure ulcer risk assessment scale. *Int J Palliat Nurs* 2003; 9: 474-484.
51. Chaplin J. Pressure sore risk assessment in palliative care. *J Tissue Viability* 2000; 10: 27-31.
52. Badian M, Dzierżanowski T. Niedożywienie w opiece paliatywnej. *Med Paliat* 2018; 10: 12-18.
53. Jayadevappa R, Chatre S. Patient centered care – a conceptual model and review of the state of art. *Open Health Services and Policy Journal* 2011; 4: 15-25.
54. Park M, Giap TTT, Lee M i wsp. Patient- and family-centered care interventions for improving the quality of health care: a review of systematic reviews. *Int J Nurs Stud* 2018; 87: 69-83.
55. Morgan S, Yoder LH. A concept analysis of person-centered care. *J Holist Nurs* 2012; 30: 6-15.
56. Marchand K, Beaumont S, Westfall J i wsp. Patient-centred care for addiction treatment: a scoping review protocol. *BMJ* 2018; 8-12: e024588.
57. Härter M, van der Weijden T, Elwyn G. Policy and practice developments in the implementation of shared decision making: an international perspective. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2011; 105: 229-233.
58. Rathert C, Wyrwich MD, Boren SA. Patient-centered care and outcomes: a systematic review of the literature. *Med Care Res Rev* 2013; 70: 351-379.
59. Marcia KJ. Skin failure in patients with a terminal illness. *Nursing Made Incredibly Easy!* 2020; 18: 28-35.