



USZKODZENIA SKÓRY ZWIĄZANE Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/LUB KAŁU: UDOSKONALANIE PROFILAKTYKI

Rozpoznawanie luk w badaniach naukowych w celu zachowania dobrych praktyk

Określanie przyczyn i czynników ryzyka
dla uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem
mocz u i/lub kału a owrzodzenie odleżynowe

Ocena uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem
mocz u i/lub kału i podział ze względu na ciężkość uszkodzenia

Zapobieganie uszkodzeniom skóry związanym z nietrzymaniem
mocz u i/lub kału i strategii zarządzania

Wydane przez:

Spotkanie panelu ekspertów
GLOBAL IAD i niniejszy dokument
wyróżniający najlepsze praktyki
uzyskały wsparcie 3M Health Care.



Poglądy przedstawione
w niniejszym dokumencie nie
muszą odzwierciedlać poglądów
należących do 3M Health Care.



Jak cytować niniejszy dokument:
Beekman D et al. Proceedings
of the Global IAD Expert Panel.
Incontinence associated dermatitis:
moving prevention forward.
Wounds International 2015.
Available to download from
www.woundsinternational.com

Informacje zawarte w niniejszym
dokumencie dotyczą pacjentów
w wieku ≥ 18 .

Niniejszy dokument został
stworzony z myślą o dyrektorach
placówek zdrowotnych
specjalizujących się w zakresie
leczenia ran oraz personelu
pracującego w różnych obszarach
opieki zdrowotnej na świecie.
Dokument jest dostępny na stronie:
www.woundsinternational.com

PRZEDMOWA

Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału (IAD od ang. Incontinence-associated dermatitis) są poważnym problemem zdrowotnym na całym świecie oraz dobrze poznanym czynnikiem ryzyka rozwoju odleżyn¹. Ostatnie badania zgodnie określiły niedociągnięcia w naszym obecnym rozumieniu i praktyce² w tym zakresie. Możliwość stosowania przez lekarzy praktyki medycznej opartej na badaniach naukowych jest utrudniona ze względu na brak standaryzowanych definicji i terminologii, wysokiej jakości badań oraz międzynarodowych i krajowych wytycznych.

We wrześniu 2014 roku grupa międzynarodowych ekspertów spotkała się w Londynie, aby dokonać przeglądu braków w wiedzy dotyczącej uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału i udoskonalić zasady dobrych praktyk, aby rozpoznać te braki. Kluczowymi tematami były: ocena ryzyka dla uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, rola uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w rozwoju owrzodzenia odleżynowego, ocena i kategoryzacja uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału oraz rozwój podejścia do leczenia opartego na skali ciężkości uszkodzenia. Dokument ten opisuje najważniejsze dyskusje i rezultaty tego spotkania, po którym opracowano wstępny plan, który następnie został szczegółowo przeanalizowany przez roboczą grupę ekspertów. Następnie dokument wysłano do szerszej grupy ekspertów w celu dalszej weryfikacji.

Dla lekarza leczącego pacjenta, informacje zawarte w tym dokumencie wyszczególniają praktyczne wskazówki dotyczące oceny, profilaktyki i leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w oparciu o dostępne dowody naukowe i opinie ekspertów. Dla liderów jest to przewodnik krok po kroku, jak rozwijać profilaktykę uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, zawierający informację dotyczącą opracowania kompleksowego programu profilaktyki.

Intencją panelu ekspertów jest to, aby ten dokument pomógł promować strategię skutecznej pielęgnacji skóry w celu zapobiegania uszkodzeniom skóry związanym z nietrzymaniem moczu i/lub kału, polepszenia jakości życia pacjenta i poprawę wyników klinicznych na całym świecie. Mamy również nadzieję, że ten dokument podniesie świadomość potrzeby dokładnego i kompleksowego gromadzenia danych dotyczących uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału oraz potrzeby przeprowadzania wysokiej jakości badań w celu rozwijania bazy dowodów badawczych.

Prof. Dimitri Beekman, Przewodniczący

PANEL EKSPERTÓW GLOBAL IAD

Dimitri Beekman Professor, University Centre for Nursing and Midwifery, Department of Public Health, Faculty of Medicine and Health Sciences, Ghent University, Belgium (Chair)

Jill Campbell Clinical Nurse, Skin Integrity Services, Royal Brisbane and Women's Hospital, Brisbane, Australia

Karen Campbell Field Leader, Masters of Clinical Science Wound Healing, Western University, Wound Project Manager, ARGC, Lawson Research Institute, London, Ontario, Canada

Denise Chimentão Charge Nurse (Pediatrics) and IAD Group Coordinator, Samaritano Hospital, Sao Paulo, Brazil

Fiona Coyer, Professor, School of Nursing, Faculty of Health, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia

Rita Domansky Stoma Therapy Nurse, University Hospital, Department of Stomatherapy the State University of Londrina, Londrina, Brazil

Mikel Gray Professor and Nurse Practitioner, University of Virginia and School of Nursing, Virginia, USA

Heidi Hevia Assistant Professor, Andrés Bello University, Vina del Mar, Chile

Joan Junkin Wound Educator and Consultant, The Healing Touch Inc, Nebraska, USA

Ayise Karadag Professor, School of Nursing, Koç University, Istanbul, Turkey

Jan Kottner Clinical Research Centre for Hair and Skin Science, Department of Dermatology and Allergy Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germany

Mary Arnold Long Wound Ostomy and Continence Clinical Specialist, Roper Hospital, Roper Saint Francis Healthcare, Charleston, USA

Laurie McNichol Wound Ostomy and Continence Clinical Specialist; Director, Practice and Quality at Advanced Home Care, North Carolina, USA

Sylvie Meaume Chef de Service de Gériatrie, Plaies et Cicatrisation, Hôpital Rothschild, Paris, France

Denise Nix Wound Ostomy and Continence Specialist and Consultant, Minnesota Hospital Association, Minneapolis, USA

Mounia Sabasse Wound Care Ostomy and Diabetic Foot Specialist and Clinical Educator, Dubai, United Arab Emirates

Hiroshi Sanada Professor, Department of Gerontological Nursing/Wound Care Management, Graduate School of Medicine, University of Tokyo, Japan

Po-Jui Yu Lecturer, School of Nursing, National Taiwan University, Taiwan

David Voegeli Associate Professor, Continence Technology & Skin Health Group, Faculty of Health Sciences, University of Southampton, UK

Ling Wang Chairman of Wound Ostomy Continence Committee, China Nursing Association, Peking University People's Hospital, China

Określenie uszkodzenia skóry związanego z nietrzymaniem moczu i / lub kału

DEFINICJA USZKODZEŃ SKÓRY ZWIĄZANYCH Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/ LUB KAŁU

Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału to uszkodzenia skóry związane z kontaktem skóry z moczem lub stolcem. Wywołują one istotny dyskomfort oraz mogą być trudne, czasochłonne i drogie w leczeniu².



Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału są typem zapalenia skóry z podrażnieniem (stan zapalny skóry) spotykanym u pacjentów z nietrzymaniem moczu i/lub kału³.

Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału są również znane pod takimi nazwami jak na przykład zapalenie skóry w okolicy krocza, pieluszkowe zapalenie skóry (Ramka 1) i zawierają się w szerszej grupie chorób nazywanych uszkodzeniami skóry związanymi z jej wilgotnością (MASD z ang. moisture-associated skin damage). Preferowany jest termin „uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału”, gdyż odróżnia problemy skórne wywołane bezpośrednio przez kontakt z moczem i/lub kałem z powodu nietrzymania moczu i/lub kału od innych czynników i nie zawęża występowania tego stanu chorobowego do okolicy krocza ani do ludzi w konkretnym wieku.

Niniejszy dokument zawiera glosariusz, który definiuje słowa kluczowe stosowane w niniejszym dokumencie (patrz załącznik A, str. 20).

Ramka 1 Inne nazwy uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ■ Pieluszkowe zapalenie skóry | ■ Zmiany skórne związane z wilgocią |
| ■ Odparzenie | ■ Zapalenie skóry okolicy krocza |
| ■ Kontaktowe zapalenie skóry spowodowane podrażnieniem | ■ Odparzenie okolicy krocza |

Aktualna wersja Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób Światowej Organizacji Zdrowia (ICD-10, w użyciu od 1994 roku) zawiera kod dla pieluszkowego zapalenia skóry, lecz nie zawiera oddzielnego kodu dla uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału⁴. Panel ekspertów zaleca umieszczenie terminu i definicji uszkodzenia skóry związanego z nietrzymaniem moczu i/lub kału w Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i odróżnienie go od pieluszkowego zapalenia skóry ze względu na brak ograniczenia wiekowego. Stosowanie stałej terminologii w przypadku uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału usprawni badania i poprawi edukację personelu medycznego.

Ile osób cierpi na uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału?

Zgromadzone dane, wskazują, że uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału są istotnym problemem. Jednak w wielu krajach dokładna liczba pacjentów cierpiących z powodu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jest nieznana. Jest to, przynajmniej częściowo, związane z trudnością w rozpoznaniu tego stanu chorobowego i odróżnieniu go od odleżyn stopnia I i II¹ (patrz str. 8). Brak międzynarodowej zwalidowanej i zaaprobowanej metody gromadzenia danych dotyczących uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jeszcze bardziej przyczynia się do dużego zróżnicowania danych dotyczących chorobowości i zapadalności.

Istniejące dane sugerują, że uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału są powszechnym problemem w instytucjach opieki zdrowotnej. Badania wykazały, że charakteryzują się one:

- **częstością występowania** (tj. odsetek pacjentów z uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału w określonym punkcie w czasie) na

poziomie 5,6-50%⁵⁻⁹,

■ **zapadalnością** (tj. odsetkiem pacjentów, u których występują uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału w przedziale czasu) na poziomie 3,4-25%^{18, 10, 11}.

Duże zróżnicowanie w doniesieniach dotyczących częstości występowania i zapadalności w przypadku uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jest prawdopodobnie związane z wieloma przyczynami, w tym z różnicami między instytucjami opieki zdrowotnej i różnicami w wartości współczynnika częstości występowania dla nietrzymania moczu i/lub kału oraz z brakiem powszechnie aprobowanych klinicznych kryteriów diagnozowania uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału. Epidemiologiczne badania uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału muszą przedstawiać współczynniki częstości występowania i zapadalności w odniesieniu do odsetka populacji, w której występuje nietrzymanie moczu i/lub kału⁹.



Terminy „częstość występowania” i „zapadalność” są dobrze opisane, lecz mogą być stosowane niepoprawnie. Terminy te nie powinny być używane zamiennie, gdyż to pomoże uniknąć nieścisłości w wynikach badań¹².

Rozpoznawanie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału



Ilustracja 1 | Połacie uszkodzonej skóry na pośladkach z otaczającym je rumieniem i maceracją. Odleżyna nad kością ogonową (zdjęcie dzięki uprzejmości prof. Dimitri Beeckmana)



Ilustracja 2 | Porozrzucane plamy rumieniowe obejmujące okolice okołoodbytniczą, pośladki, okolice krzyżowo-guziczną i uda. Niewyraźne brzegi z łuszczącą się skórą na obrzeżach chorobowo zmienionych miejsc. Wysepki płytkiej nadżerki na lewym pośladku (zdjęcie dzięki uprzejmości Heidi Helvia)

U osób z jasną cerą, uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału początkowo objawiają się rumieniem, który może mieć kolor od różowego do czerwonego. U pacjentów z ciemniejszą cerą, skóra może być bledsza, ciemniejsza, purpurowa, ciemnoczerwona lub żółta¹³. Zmienione chorobowo miejsce zwykle ma trudne do określenia brzegi i może przyjmować formę łatek lub obejmować duże powierzchnie.

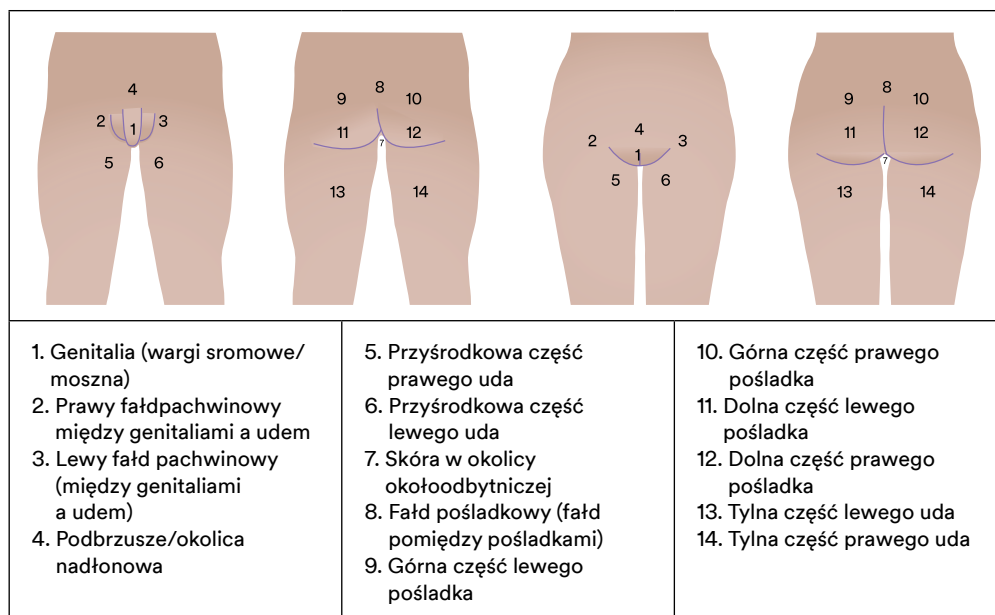
W przypadku przewlekłego zapalenia, uszkodzone nietrzymaniem moczu i/lub kału miejsca skóry mogą być cieplejsze i twardsze niż otaczająca je zdrowa skóra. Można zaobserwować zmiany typu pęcherze, grudki lub krosty. Naskórek może być uszkodzony do różnych głębokości. W niektórych przypadkach, cały naskórek może być otarty, w ten sposób odkrywając wilgotną sączącą skórę (Ilustracja 1).

Pacjenci z uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału mogą doświadczyć dyskomfortu, bólu, uczucia pieczenia, swędzenia lub mrowienia w zmienionych chorobowo miejscach. Ból może się pojawiać nawet wtedy, gdy naskórek jest zdrowy. Ponadto rozwój uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału może prowadzić do ponoszenia nadmiernych nakładów pracy związanych z opieką, utraty niezależności pacjenta, zaburzeń zwykłych czynności i/lub snu oraz do niższej jakości życia, pogarszającej się wraz ze zwiększoną częstotliwością i liczbą epizodów nietrzymania moczu i/lub kału^{14, 15}.

Pacjenci z uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału są narażeni na wtórne infekcje skórne, wśród których najbardziej powszechną jest kandydoza (Ilustracja 2). Pojedyncze badanie wykazało, że 32% pacjentów z uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału miało wysypkę będącą objawem infekcji grzybiczej⁹. Zazwyczaj objawia się ona jasnoczerwoną wysypką rozchodzącą się od środka. Zmiany satelitarne (tj. punktikowate grudki lub krosty) pojawiają się na obrzeżach wysypki i poza obszarem wysypki¹⁶. U osób z ciemniejszą cerą lub z długotrwałą infekcją, środkowa część miejsca dotkniętego kandydozą może być przyciemniona⁸. Grzybicze wysypki mogą się również ujawniać jako niespecyficzne połączone grudki, które mogą być trudne do zdiagnozowania klinicznego i należy wówczas wykonać posiewy mikrobiologiczne w celu ustalenia leczenia⁹.

Obszary skóry objęte zmianami chorobowymi związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału nie są stałe i mogą wychodzić poza krocze (obszar pomiędzy odbytem a sromem lub moszną), w zależności od zasięgu kontaktu skóry z moczem i/lub kałem³. W przypadku nietrzymania moczu, uszkodzenia skóry z nim związane zwykle dotyczą warg sromowych większych u kobiet lub moszny i pachwiny u mężczyzn. Mogą one również objąć podbrzusze oraz przednie i przyśrodkowe części ud. Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem kału mają swój początek w okolicy okołoodbytniczej¹⁷. Często obejmują fałd pośladkowy i pośladki i mogą wędrować w górę, obejmując okolice krzyżowo-guziczną, oraz w dół, obejmując tylne części ud (Ilustracja 3).

Ilustracja 3 | Obszary skóry, których mogą dotyczyć uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału (na podstawie¹⁸)



W zależności od stopnia kontaktu z moczem i/lub kałem, uszkodzenia związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału mogą obejmować duże powierzchnie skóry, nie tylko skórę w okolicy kroczu.

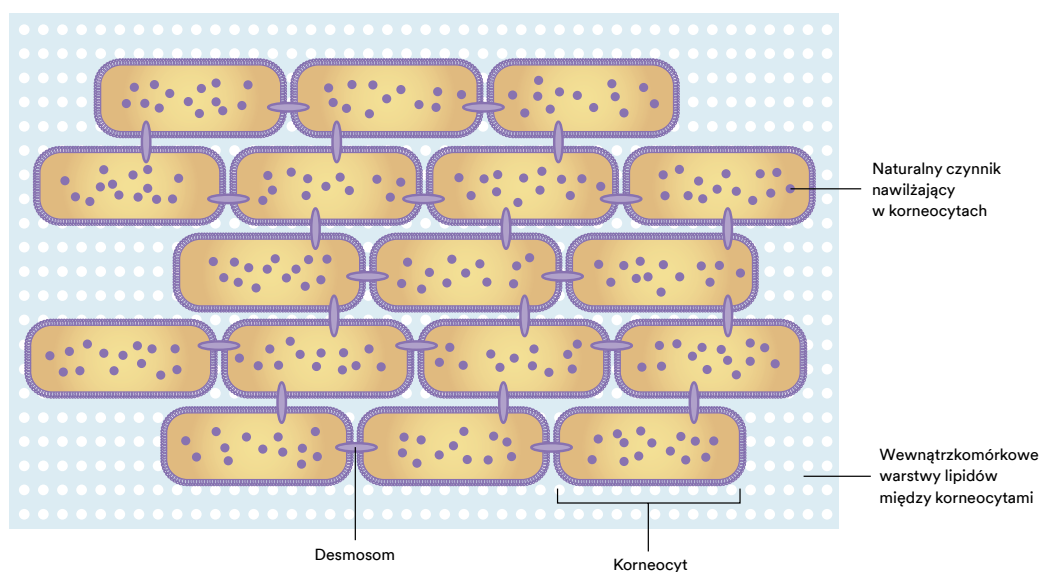
W jaki sposób nietrzymanie moczu i/lub kału wywołuje uszkodzenia skóry?

Główna bariera skóry mieści się w zewnętrznej warstwie, zwanej warstwą rogową naskórka. W zależności od miejsca na skórze, składa się z 15 do 20 warstw spłaszczonych komórek, zwanych korneocytami¹⁹. Korneocyty powstają w naskórku z keratynocytów. Warstwa rogowa naskórka ciągle się odnawia. Gdy zrzucona zostaje górna warstwa korneocytów, powstaje nowa, niższa warstwa, aby zachować integralność bariery skóry.

Warstwy korneocytów osadzone są w lipidach w sposób, który porównuje się do ułożenia cegieł i zaprawy murarskiej (Ilustracja 4). Korneocyty są również ze sobą powiązane za pomocą wiązań białkowych zwanych desmosomami. Desmosomy stabilizują strukturę warstwy rogowej naskórka¹⁹. Cała struktura pełni ważną rolę w regulowaniu przepływu wody do i z rogowej warstwy naskórka, zapewniając nawodnienie wystarczające do efektywnej pracy skóry, lecz zabezpieczając przed przewodzeniem²⁰.

Korneocyty zawierają różne białka, cukry i inne substancje, które razem nazywa się naturalnym czynnikiem nawilżającym (NMF). NMF pomaga nawadniać całą strukturę w celu zachowania skutecznej i elastycznej bariery^{21, 22}.

Ilustracja 4 | Model budowy rogowej warstwy naskórka, w którym korneocyty są cegiełkami, a zaprawę stanowią wewnątrzkomórkowe warstwy lipidów (na podstawie²²)



Zdrowa powierzchnia skóry ma odczyn kwaśny z pH wynoszący od 4 do 6. PH odgrywa fundamentalną rolę w barierze skóry (kwaśny płaszcz) i pomaga w regulowaniu bytowania bakterii żyjących na skórze (mikrobiom skóry). Jednakże, kwaśne pH odgrywa dodatkową rolę w zapewnieniu optymalnej spójności rogowej warstwy skóry i funkcji bariery²³.



Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału zakłócają normalną funkcję bariery skóry, co wywołuje stan zapalny. Najważniejszymi mechanizmami zaangażowanymi w ten proces są zbyt duże nawodnienie skóry i wzrost pH^{3, 13, 24}.

USZKODZENIA SKÓRY ZWIĄZANE Z NIETRZYMIANIEM MOCZU I/LUB KAŁU A FUNKCJA BARIERY SKÓRY

W przypadku nietrzymania moczu i/lub kału, woda z moczu i/lub kału jest wchłaniana i zatrzymywana w korneocytach. To zbyt duże nawodnienie wywołuje obrzęk, przerwanie struktury rogowej warstwy skóry i prowadzi do widocznych zmian w skórze (np. maceracji)²⁵. W wyniku nadmiernego nawodnienia, czynniki drażniące mogą łatwiej przenikać przez warstwę rogową i zaostrzać stan zapalny. Naskórek jest też bardziej podatny na uszkodzenia w wyniku tarcia wywołanego przez kontakt z odzieżą, pieluchomajtkami czy pościelą⁸.

Poprzez kontakt z moczem i/lub kałem, odczyn skóry staje się bardziej zasadowy. Dzieje się tak, ponieważ bakterie skóry przekształcają mocznik (produkt metabolizmu białek znajdujący się w moczu) w amoniak, który jest zasadą. Wzrost pH skóry może wywołać rozwój mikroorganizmów i zwiększyć ryzyko infekcji skóry.

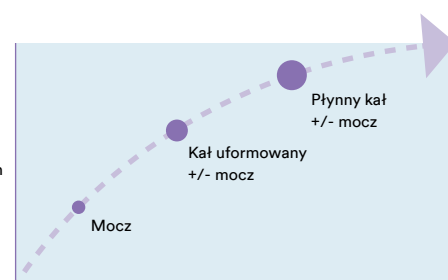
Kał zawiera enzymy lipolityczne (lipazy, trawiące lipidy) i proteolityczne (proteazy, trawiące białka) mogące uszkodzić rogową warstwę skóry. Doświadczenie kliniczne wykazało, że płynny kał jest bardziej szkodliwy niż kał uformowany, ponieważ płynny kał najczęściej zawiera najwięcej enzymów trawiennych^{17, 26}. Enzymy mogą również przekształcać mocznik w amoniak, przez co jeszcze bardziej w przypadku nietrzymania moczu zwiększają pH. Enzymy są bardziej aktywne w wyższym pH, więc ryzyko uszkodzenia skóry wzrasta w środowisku zasadowym. To może wyjaśniać, dlaczego połączenie moczu i kału obserwowane w nietrzymaniu moczu i kału działa na skórę bardziej drażniąco niż sam mocz czy stolec²¹.



U pacjentów z nietrzymaniem kału i/lub moczu istnieje większe ryzyko rozwoju uszkodzeń związanych z nietrzymaniem kału i/lub moczu niż u tych z nietrzymaniem samego moczu⁹ (Ilustracja 5).

Ilustracja 5 | Kał jest bezpośrednim chemicznym czynnikiem drażniącym skórę, a luźny stolec zwiększa ryzyko i ciężkość uszkodzeń związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Ryzyko wystąpienia uszkodzeń związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału



Typ nietrzymania moczu i/lub kału

Rośnie zainteresowanie możliwością, że pewne leki (np. sterydy albo chemoterapeutyki lub ich metabolity) wydalane w moczu lub kale mogą odgrywać pewną rolę w rozwoju uszkodzeń związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału. W jednym badaniu, stosowanie antybiotyku uznano za statystycznie istotny czynnik ryzyka wystąpienia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału²⁷.

Leczenie niskiej jakości lub nieodpowiednie leczenie nietrzymania moczu i/lub kału mogą również przyczynić się do rozwoju uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału. Na przykład:

- wydłużony kontakt z moczem i kałem spowodowany rzadką zmianą produktów chłonnych u osób z inkontynencją lub niezbyt częstym myciem

- urządzenia stosowane do zbiórki moczu i/lub kału mogą pogłębiać przewodnienie poprzez utrzymywanie zwilżenia powierzchni skóry¹³, szczególnie w przypadku plastikowego podłoża
- grube opatrunki okluzyjne mogą ograniczać pobór cieczy przez produkty chłonne²⁸, powodując przewodnienie rogowej warstwy skóry
- częste mycie skóry wodą i mydłem jest szkodliwe dla funkcji bariery skóry, ponieważ uszkadza keratocyty, usuwa lipidy, zwiększa suchość i wywołuje tarcie²⁴
- agresywna technika mycia (np. stosowanie zwykłych myjek może zwiększyć siły tarcia i doprowadzić do otarcia skóry²⁹).

Czy uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału przyczyniają się do rozwoju odleżyn?

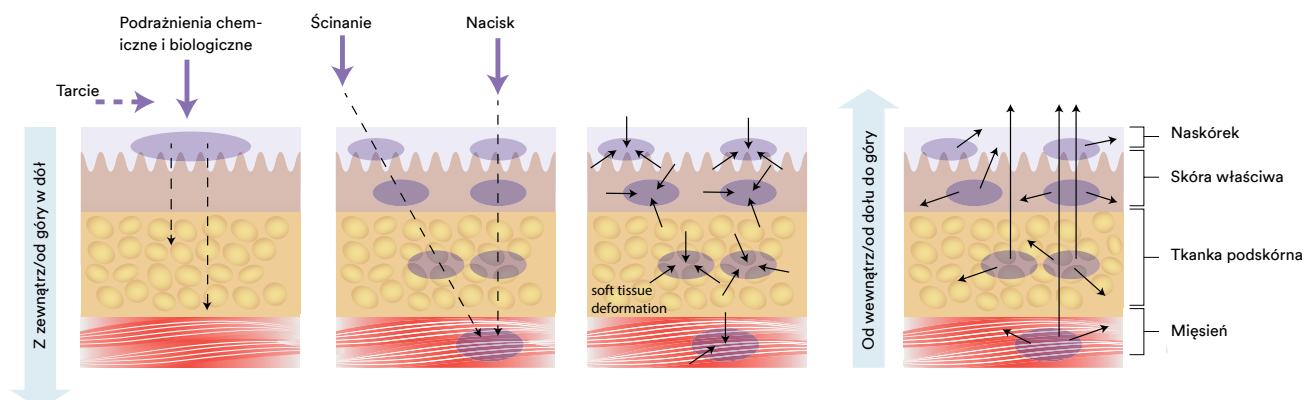
Nietrzymanie moczu i/lub kału jest dobrze poznanym czynnikiem ryzyka powstawania odleżyn^{1,30}. Do niedawna nie badano związku między uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału a odleżynami.

Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału oraz odleżyny mają wiele wspólnych czynników ryzyka i oba stany chorobowe najczęściej występują u pacjentów ze słabym zdrowiem i ograniczeniami ruchowymi^{13,31}. Wraz z pojawieniem się uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, pojawia się wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn, jak i podwyższone ryzyko infekcji i chorobowości³². Okazało się również, że ryzyko rozwoju odleżyn wzrasta wraz ze wzrostem ciężkości uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału³³.



Pacjenci podatni na uszkodzenia skóry związane z naciskiem i ścinaniem są również potencjalnie podatni na uszkodzenia skóry związane z wilgocią, tarciem i czynnikami drażniącymi³⁴.

Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału i odleżyny posiadają różną etiologię, lecz mogą współistnieć: uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału to typ uszkodzeń zachodzących od góry, tj. uszkodzenie inicjowane jest na powierzchni skóry, a odleżyny uważa się za uszkodzenia zachodzące od dołu, tzn. uszkodzenie inicjowane jest poprzez zmiany w tkankach miękkich i w skórze^{35,36} (Ilustracja 6).



Ilustracja 6 | Potencjalne mechanizmy powstawania uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału oraz odleżyn

Koncepcję, według której nie wszystkie powierzchniowe uszkodzenia skóry są wywołane przez nacisk, a mogą posiadać inną etiologię³⁷, wykorzystano do stworzenia modelu do odróżniania powierzchniowych zmian skórnych od głębokich odleżyn³⁸. Powierzchniowe zmiany skórne są wywoływane głównie przez siły tarcia na powierzchni skóry³⁹. W literaturze wyróżnia się też zmiany w mikroklimacie skóry (wywołane zbierającym się potem lub moczem i/lub kałem na powierzchni skóry), które mogą zwiększać ryzyko wystąpienia płytkich odleżyn⁴⁰.

Istnieje powszechna zgoda co do tego, że mokra skóra ma większy współczynnik tarcia (CoF) i że ta cecha jest potęgowana przez składniki moczu⁴¹. Stosując modele obliczeniowe, wykazano, że wzrost współczynnika tarcia dla podpory skóry jednocześnie zmniejsza tolerancję tkanki na nacisk i ścinanie w głębszych warstwach skóry⁴². To z kolei zwiększa deformację tkanki miękkiej, co ostatecznie przyczynia się do powstania odleżyny⁴³. Poza siłami mechanicznymi, stan zapalny może bardziej uwrażliwiać skórę na uszkodzenia przez nacisk. Wyzwaniem dla lekarzy jest fakt, że te zmiany mogą pojawiać się w tym samym miejscu lub w bardzo bliskim sąsiedztwie, w ten sposób utrudniając klasyfikację.



Nietrzymanie moczu i/lub kału jest czynnikiem ryzyka powstawania odleżyn, lecz uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału mogą pojawiać się bez innych czynników ryzyka związanych z odleżynami i na odwrót.

Choć potrzebne są dodatkowe badania w celu wyjaśnienia natury tego związku, wynika z niego, że zapobieganie uszkodzeniom skóry związanym z nietrzymaniem moczu i/lub kału poprzez zmniejszenie sił tarcia może przyczynić się do zapobiegania płytkim odleżynom i należy je uznać za istotny komponent każdego programu profilaktyki przeciwodleżynowej.

Rozpoznawanie pacjentów szczególnie narażonych na wystąpienie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Chociaż opracowano narzędzia oceny ryzyka uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału^{44, 45}, nie są one powszechnie stosowane w praktyce klinicznej, a narzędzia oceny ryzyka odleżyn, takie jak Skala Braden, Norton czy Waterlow nie były opracowane dla uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału ani też nie przewidują ryzyka wystąpienia tego typu uszkodzeń skóry w sposób odpowiedni.



Panel ekspertów nie zaleca opracowywania oddzielnego narzędzia oceny ryzyka dla uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, mimo że potrzebna jest świadomość kluczowych czynników ryzyka wystąpienia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

Kluczowe czynniki ryzyka dla uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału to^{5, 7, 17, 46, 47}:

- Rodzaj nietrzymania:
 - Nietrzymanie kału (biegunka/kał uformowany)
 - Nietrzymanie moczu i kału
 - Nietrzymanie moczu
- Częste epizody nietrzymania (szczególnie kału)
- Stosowanie opatrunków okluzyjnych
- Osłabiona skóra (np. z powodu starzenia się/stosowania sterydów/cukrzycy)
- Ograniczenie poruszania się
- Pogorszona świadomość poznawcza
- Niemożność dbania o higienę osobistą
- Ból
- Podwyższona temperatura ciała (gorączka)
- Leki (antybiotyki, leki immunosupresyjne)
- Niedożywienie
- Stan krytyczny choroby.

Mimo że podeszły wiek zwiększa ryzyko występowania nietrzymania moczu i/lub kału, fakt ten nie wydaje się być niezależnym czynnikiem ryzyka występowania uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału⁴⁷.



Występowanie zjawiska nietrzymania moczu i/lub kału, nawet bez innych czynników ryzyka, powinno wiązać się z wprowadzeniem odpowiedniego programu profilaktyki uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w celu zmniejszenia/zapobieżenia kontaktu skóry z moczem i kałem oraz w celu ochrony skóry.

Ocena i kategoryzacja uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Wszyscy pacjenci z nietrzymaniem moczu i/lub kału powinni badać swoją skórę regularnie w celu sprawdzenia oznak uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału. Należy to robić przynajmniej raz dziennie, ale można częściej w zależności od liczby epizodów nietrzymania moczu i/lub kału. Szczególną uwagę należy zwrócić na fałdy skórne lub miejsca, w których wilgoć lub resztki kału mogą utknąć. Pacjenci z inkontynencją, u których ryzyko wystąpienia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jest wysokie, np. osoby z biegunką lub wieloma czynnikami ryzyka, powinni oceniać stan skóry częściej (Ramka 2).



Ocenę uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału należy włączyć w ogólną ocenę stanu skóry i przeprowadzać jako część programu profilaktyki odleżyn/programu pielęgnacji skóry okolicy narażonej na działanie kału i moczu.

Ramka 2 | Ocena skóry pacjenta z inkontynencją narażonego na uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału

1. Sprawdź potencjalnie najbardziej zagrożone miejsca skóry: krocze, okolice genitaliów, pośladki, fałd pośladkowy, uda, dolną część pleców, podbrzusze i fałdy skórne (pachwinę, pod dużym fałdem brzuszynym, itp.) (Ilustracja 7) pod kątem:
 - maceracji
 - rumienia
 - obecności zmian chorobowych (pęcherzyków, guzków, krost, itp.)
 - nadżerki lub otarć
 - oznak infekcji grzybiczych lub bakteryjnych.
2. Dokumentuj wyniki i wszelkie wymagane odpowiednie działania w karcie pacjenta.



Ocena i dokumentowanie stanu inkontynencji powinny również zawierać odchylenia od normalnej funkcji pęcherza moczowego i/lub funkcji jelit oraz wszelkie działania następcze.



Ilustracja 7 | Pacjent z rumieniem w fałdzie międzypośladkowym (zdjęcie dzięki uprzejmości prof. Dimitri Beeckmana)

Opracowano kilka narzędzi do oceny uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału (Ramka 3). Choć niektóre z nich były walidowane, ich zastosowanie w codziennej praktyce pozostaje ograniczone. Jest to spowodowane brakiem dowodów na to, że te narzędzia poprawiają proces decyzyjny i opiekę kliniczną. Potrzebne są dalsze badania w celu określenia wszelkich potencjalnych korzyści.

Ramka 3 | Narzędzia oceny uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

- Narzędzie oceny i interwencji w przypadku uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału (IADIT)⁴⁸
- Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału i ich ciężkość (IADS)¹⁸
- Narzędzie oceny stanu skóry^{16, 49}

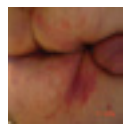
PRZYJĘCIE PROSTEGO NARZĘDZIA DO KATEGORYZACJI

Panel ekspertów widzi potrzebę systematycznej oceny uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału. Radzi przyjęcie uproszczonego podejścia do kategoryzacji uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w oparciu o poziom i ciężkość uszkodzeń (Tabela 1).

Kategorie niekoniecznie odnoszą się do naturalnego przebiegu przypadków uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału i nie mają na celu sugerować, jak uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału mogą się rozwijać i postępować. To narzędzie do kategoryzacji może okazać się przydatne

w kierowaniu opieką, gdy będzie wyraźnie powiązane z programem opieki (patrz: Ilustracja 8 i Tabela 5) oraz dla celów badawczych i monitorowania.

Tabela 1 | Narzędzie do kategoryzacji ciężkości uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Postać kliniczna	Ciężkość uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału	Objawy**
	Żadnego zaczerwienienia i skóra nienaruszona (zagrożona)	Skóra wygląda normalnie w porównaniu do reszty ciała (brak objawów uszkodzeń)
	Kategoria 1 – Zaczerwieniona*, lecz skóra nienaruszona (łagodna)	Rumień +/- obrzęk
 umiarkowane ostre	Kategoria 2 – Zaczerwieniona* z pękaniem skóry (umiarkowane do ostrych)	Tak jak w Kategorii 1 +/- pęcherzyki/erozja skóry +/- otarcia skóry +/- infekcja skóry
* Lub bledsza, ciemniejsza, purpurowa, ciemnoczerwona lub żółta u pacjentów z ciemniejszą cerą ** Jeśli pacjent nie cierpi na inkontynencję, tego stanu chorobowego nie nazwiemy uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału		

ODRÓŻNIANIE USZKODZEŃ SKÓRY ZWIĄZANYCH Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/LUB KAŁU OD ODLEŻYN I INNYCH STANÓW CHOROBY SKÓRY

Często lekarzom trudno jest poprawnie zidentyfikować uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału i odróżnić je od odleżyn (stopnia I lub II)³⁴ i innych stanów chorobowych skóry, takich jak kontaktowe zapalenie skóry (np. wywołany przez tkaniny czy produkty skórne) czy zmiany związane z infekcjami (np. opryszczka zwykła) lub z działaniem potu (wyprzenie).



Jeśli pacjent nie cierpi na inkontynencję, tego stanu chorobowego nie nazwiemy uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

W systemach opieki zdrowotnej, w których występowanie odleżyn traktuje się jako wyznacznik jakości opieki, a leczenie odleżyn nie jest refundowane, zdiagnozowanie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jako odleżyn potencjalnie niesie ze sobą poważne konsekwencje^{8, 13}.

Prawidłowa ocena i diagnoza uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jest ważna i konieczna, aby dopilnować, żeby:

- pacjent otrzymał odpowiednie leczenie
- dokumentacja była dokładna
- umożliwić ocenę jakości i odpowiednią refundację.

Aby jeszcze bardziej skomplikować ocenę, uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału i odleżyny mogą współistnieć, a ich dokładne odróżnienie może okazać się niemożliwe, dopóki nie zastosujemy programu leczenia przez jakiś czas (np. 3-5 dni) i nie zaobserwujemy odpowiedzi na leczenie.

Trudności w odróżnieniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału od odleżyn stopnia I i II wywołały trwającą dyskusję dotyczącą tego, czy odleżyny III (utrata skóry pełnej grubości) i IV stopnia (utrata tkanki pełnej grubości) należy zgłaszać do celów oceny jakości opieki i refundacji leczenia.

Tabela 2 w zarysie przedstawia różnice między uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału a odleżynami, które mogą pomóc w odróżnieniu obu stanów chorobowych (patrz str. 9).

Tabela 2 | Odróżnianie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału od odleżyn (na podstawie^{3,16})

Parametr	Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału	Odeżyna
Historia	Nietrzymanie moczu i/lub kału	Narażenie na nacisk/ścianie
Objawy	Ból, pieczenie, swędzenie, mrowienie	Ból
Miejsce	Dotyczy kroczka, okolicy wokół genitaliów, pośladków, fałdu pośladkowego, środkowych i przednich części górnej ud, dolnej części pleców; może również sięgać kości ogonowej	Zwykle nad kością lub związane z umiejscowieniem urządzenia medycznego
Kształt/brzegi	Miejsce objęte stanem chorobowym jest rozległe z trudnymi do określenia brzegami/może być w formie plam	Wyraźne brzegi lub granice
Wygląd/głębokość	Nienaruszona skóra z rumieniem (zmiana koloru przy nacisku lub nie), z powierzchniową, częściową utratą grubości skóry lub bez	Wygląd waha się od nienaruszonej skóry z rumieniem bez zmiany koloru przy nacisku do utraty skóry pełnej grubości. Podstawa rany może zawierać tkankę niezdolną do przeżycia
Inne	Może istnieć wtórna powierzchniowa infekcja skóry (np. kandydoza)	Może istnieć wtórna infekcja tkanki miękkiej



Ocena polega na obserwacji klinicznej i ocenie wizualnej. Brak technologii przyłóżkowych pomocnych w ocenie i diagnozie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

Pomiar pasywnej utraty wody przez skórę (zwanej transepidermalną utratą wody – TEWL) stosuje się do pomiaru funkcji bariery skóry⁵⁰. Ogólnie, wzrost TEWL (tj. wzrost utraty wody przez skórę) świadczy o zaburzonej funkcji bariery skóry. Jednakże, zastosowanie pomiarów TEWL poza środowiskiem naukowym jest skomplikowane, a interpretacja wyników jest trudna. Mimo, że możliwe jest opracowanie modyfikacji tej techniki (i innych parametrów dot. skóry) tak, aby wspomóc diagnozę, to ich wyższość nad standardową oceną kliniczną jest obecnie niejasna.

Opracowano e-learningowe narzędzie do szkoleń (PUCLAS). Narzędzia tego używano, aby pomóc personelowi medycznemu odróżnić uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału od odleżyn (<http://www.puclas3.ucvgent.be>)^{51, 52}.



Jeśli etiologia rumienia jest niejasna, należy wdrożyć i zweryfikować standardową pulę działań dotyczących leczenia zarówno uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, jak i odleżyn w celu oceny przewidywanej odpowiedzi.

Profilaktyka i leczenie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Krytyczną rolę w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału odgrywają dwa kluczowe działania:

- Leczyć inkontynencję, aby zidentyfikować i leczyć przyczyny odwracalne (np. infekcję dróg moczowych, zaparcia, leki moczopędne) w celu zmniejszenia lub najlepiej wyeliminowania kontaktu skóry z moczem i/lub kałem.
- Wdrożyć kompleksowy program pielęgnacji skóry w celu ochrony skóry narażonej na działanie moczu i/lub kału i aby wspomóc odbudowę skutecznej funkcji bariery skóry.

Powyższe działania będą podobne zarówno dla profilaktyki, jak i leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału (Ilustracja 8).



Profilaktyka uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału powinna być skierowana do wszystkich pacjentów z inkontynencją, aby przyczynić się do pozytywnych wyników i unikania urazów i uszkodzeń ciała.

LECZENIE INKONTYNENCJI

Leczenie nietrzymania moczu i/lub kału wymaga dokładnej oceny pacjenta w celu określenia etiologii inkontynencji i ustalenia pełnego planu opieki. Leczenie przyczyn odwracalnych zwykle zaczyna się od nieinwazyjnych interwencji behawioralnych, takich jak opieka dietetyczna, opieka nad pacjentami nietrzymającymi moczu i/lub kału czy pomoc przy higienie osobistej⁵³.

Ogólnie rzecz ujmując, ponieważ skóra jest w ciągłym kontakcie z wilgocią, należy mieć w pogotowiu produkty chłonne, np. pieluchomajtki dla pacjentów z inkontynencją, w zależności od sytuacji chodzących lub siedzących [na wózku]¹³. Jednakże, można rozważyć użycie nowszych produktów z ulepszonymi właściwościami chłonnymi, jako uzupełnienie kompleksowego programu pielęgnacji skóry w celu unikania okluzji i przewodnienia rogowej warstwy skóry^{54, 55}.

Pacjenci z uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału w nagłych przypadkach mogą potrzebować tymczasowego odprowadzania moczu i/lub kału z dala od skóry w celu odpowiedniej ochrony i/lub gojenia się skóry³. W przypadku nietrzymania moczu, może zaistnieć potrzeba zastosowania cewnika moczowego stałego, ale należy uznać to za ostateczność ze względu na wysokie ryzyko wystąpienia infekcji szpitalnej. Z płynnym stolcem można sobie poradzić, stosując system do kontrolowanej zbiórki stolca (FMS)⁵⁶. Jeśli FMS jest niedostępny, można zastosować woreczek na treści jelitowe (podobny do woreczka stomijnego). Duże cewniki moczowe nie są zalecane do stosowania jako rurki doodbytnicze ze względu na ryzyko uszkodzenia struktury odbytu.



Powinna się pojawić wyraźna poprawa stanu skóry i zmniejszenie bólu w ciągu 1-2 dni po wdrożeniu odpowiedniego programu pielęgnacji skóry, a całkowite ustąpienie objawów powinno nastąpić w ciągu 1-2 tygodni¹¹. W przypadku pacjentów, u których problemy nietrzymania nie ustępują, należy - tam gdzie to możliwe - zasięgnąć porady specjalisty.

WDROŻENIE KOMPLEKSOWEGO PROGRAMU PIELEGNACJI SKÓRY

Kompleksowy program pielęgnacji skóry składa się z dwóch kluczowych działań:

- Mycie skóry (MYĆ)
Aby usunąć mocz i/lub kał, tj. źródło czynników drażniących, które wywołują uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału. Należy to wykonać przed zastosowaniem środka osłaniającego skórę jako część

rutynowego procesu usuwania moczu i kału.

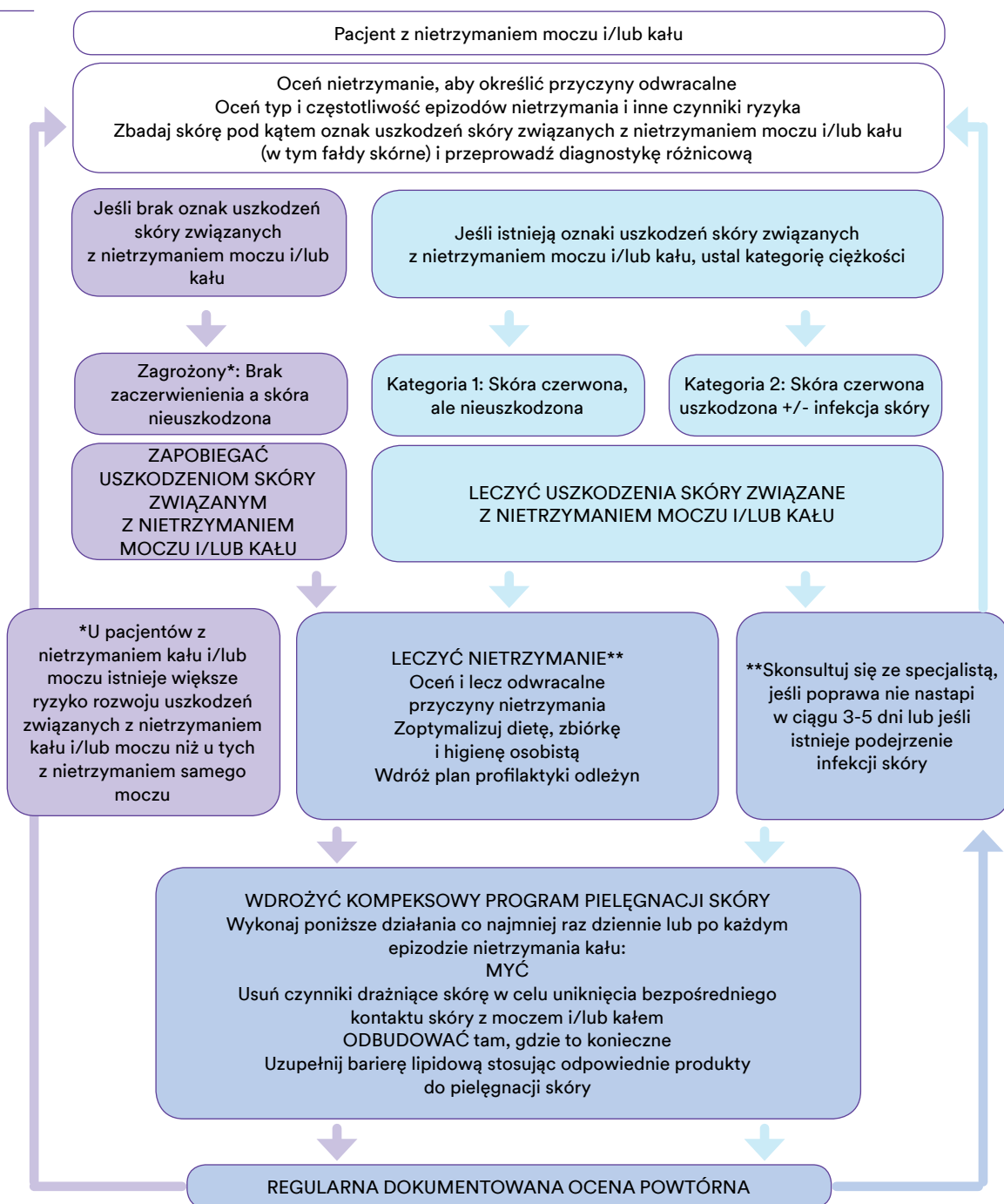
■ Ochrona skóry (CHRONIĆ)

Aby uniknąć lub zminimalizować kontakt z moczem i/lub kałem oraz tarcie. Pacjenci mogą skorzystać z dodatkowej opcji ODBUDOWAĆ, aby wspomóc odbudowę i utrzymanie funkcji bariery skóry przy pomocy odpowiedniego produktu do ochrony skóry niewymagającego spłukiwania (patrz str. 15).



Wykazano, że kompleksowe programy pielęgnacji skóry, które zawierają delikatne mycie i stosowanie środków osłaniających skórę, zmniejszają częstość występowania uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału²⁴. Może się to wiązać ze zmniejszeniem występowania odleżyn pierwszego stopnia⁵⁷.

Ilustracja 8 | Profilaktyka i leczenie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w oparciu o kategorie ciężkości (patrz Tabela 1)



Wybór produktu

Produkty stosowane do profilaktyki i leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału są dostępne w szerokim wachlarzu preparatów. Składniki różnią się znacznie, a terminologia stosowana do opisu właściwości produktów może być myląca². Ramka 4 (str. 12) podaje cechy charakterystyczne idealnego produktu do stosowania w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału ustalone przez panel ekspertów.

Rozważania dotyczące wyboru produktów w UE

Produkty ze znakiem CE spełniają najważniejsze wymagania Dyrektywy Rady Europy 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych i podlegają klinicznej ocenie, obserwacji i nadzorowi po wprowadzeniu na rynek. Produkty są projektowane i wytwarzane przez firmy posiadające certyfikat ISO 13485. Wytwórcy podlegają regularnym audytom przeprowadzanym przez jednostki notyfikowane, jak i przez krajowe ministerstwa zdrowia (np. w Wielkiej Brytanii MHRA) lub wyznaczone lokalne organy kontrolne. Coraz częściej wymaga się certyfikatu ISO 13485 lub jest on co najmniej korzystnym czynnikiem wspierającym przepisy na całym świecie.

Od lipca 2013 roku produkty kosmetyczne sprzedawane w UE podlegają rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady NR 1223/2009 dotyczącemu produktów kosmetycznych. Rozporządzenie to narzuca rejestrację w bazie danych i podaje wymagania dotyczące bezpieczeństwa dla produktów kosmetycznych. Jednakże, są one głównie skupione na wymaganiach odnośnie toksykologicznych właściwości składników produktów. Rozporządzenie nie stawia wymagań co do projektu, produkcji, kontroli jakości, przydatności czy skuteczności klinicznej. Ponadto, wytwórcy produktów kosmetycznych nie podlegają audytom przeprowadzanym przez jednostki notyfikowane lub wyznaczone organy kontrolne i nie potrzebują certyfikacji ISO.

Poza UE, produkty są dopuszczane przez odpowiednie instytucje rządowe i należy zapoznać się z krajowymi lub lokalnymi procedurami rejestracyjnymi w celu skutecznego wyboru produktu.

Ramka 4 | Ogólne cechy idealnego produktu do profilaktyki i leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

- Potwierdzona badaniami klinicznymi efektywność zapobiegania i/lub leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału
- pH bliskie pH skóry (Uwaga: wartość pH nie dotyczy wszystkich produktów, np. tych, które nie zawierają jonów wodorowych, w tym niektóre błony ochronne)
- Niski potencjał drażniący/hipoalergenny
- Nie wywołuje pieczenia w kontakcie ze skórą
- Przezroczysty lub może być łatwo usunięty, aby móc sprawdzić stan skóry
- Usuwanie/mycie bierze pod uwagę czas opiekuna i komfort pacjenta
- Nie potęguje uszkodzenia skóry
- Nie zakłóca procesu wchłaniania lub funkcji produktów stosowanych w inkontynencji
- Zgodny z innymi stosowanymi produktami (np. opatrunkami adhezyjnymi)
- Aprobowany przez pacjentów, lekarzy i opiekunów
- Minimalizuje liczbę produktów, środków i czasu potrzebnego do realizacji programu pielęgnacji skóry
- Wydajny

MYĆ

Po epizodach nietrzymania, aby usunąć mocz i kał oraz inne zabrudzenia, zazwyczaj stosowano standardowe mydło, wodę i zwykłą myjkę do mycia skóry. Jednakże, standardowe mydło ma odczyn zasadowy i wykazano, że zmienia

pH skóry, atakując keratocyty i potencjalnie uszkodzając funkcję bariery skóry. Ta może być jeszcze bardziej uszkodzona przez guzkowatą fakturę zwykłych myjek, które mogą spowodować uszkodzenia przez tarcie²⁹. Ponadto, stosowanie samej wody może osłabić funkcję bariery skóry, co wykazano wzrostem wartości TEWL (transepidermalnej utraty wody), która uznawana jest za czuły wskaźnik zdrowia bariery²². Co więcej, rozpoznano problemy z kontrolą zakażenia w związku z korzystaniem z umywalek⁵⁸.



Zamiast tradycyjnego mydła, zalecany jest środek myjący z wartością pH zbliżoną do wartości pH skóry normalnej²⁹. Dany środek powinien być oznaczony jako zalecany lub odpowiedni do stosowania w prowadzeniu inkontynencji.

Środki myjące zawierają związki (aktywne powierzchniowo), które zmniejszają napięcie powierzchniowe i ułatwiają usunięcie zabrudzeń i resztek (takich jak olejków i martwych komórek martwe komórki skóry) z użyciem minimalnego nacisku na skórę (Tabela 3). Jest kilka kategorii środków powierzchniowo czynnych ze względu na ich strukturę chemiczną, a środki myjące często zawierają więcej niż jeden środek czynny powierzchniowo. Niejonowe (tj. nienaładowane) środki powierzchniowo czynne zalecane są do stosowania w środkach myjących skórę ze względu na ich delikatność. Wytwórcy powinni wyczerpująco informować o typie środka powierzchniowo czynnego zastosowanego w ich preparatach.

Tabela 3 | Kategorie środków powierzchniowo czynnych (na podstawie⁵⁹⁻⁶⁰)

Typ środków powierzchniowo czynnych	Przykłady
<p>Niejonowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ bez ładunku elektrycznego ■ ogólnie mniej drażniące niż anionowe środki 	<ul style="list-style-type: none"> ■ glikol polietylenowy (PEG) ■ alkilo-poliglikozyd (APG) ■ polisorbaty ■ oktoksynole
<p>Anionowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ naładowane ujemnie ■ wysokie pH 	<ul style="list-style-type: none"> ■ laurylosiarczan sodu (SLS) ■ siarczan sodowy eteru laurylowego (SLES) ■ sól sodowa sulfobursztynianu ■ stearynian sodu
<p>Amfoteryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ naładowane dodatnio i ujemnie ■ ogólnie mniej drażniące niż anionowe środki 	<ul style="list-style-type: none"> ■ kokamidopropylobetaina

Środki myjące stosowane w nietrzymaniu są często nazywane środkami myjącymi do higieny intymnej. Wytwarzane są w formie płynnych roztworów lub balsamów. Płynne środki myjące mogą być pakowane w butelki z atomizerem lub występować w formie nasączonych myjek. Środki myjące mogą być również pakowane w pojemnik, który przetwarza płyn w pianę. Środki myjące w formie piany są preferowane przez niektórych lekarzy ze względu na to, że nie kąpią i nie spływają ze skóry. Środki myjące mogą zawierać dodatkowe składniki odżywiające skórę, zastosowane w celu osłony i/lub nawilżania skóry. Większość środków myjących stosowanych w nietrzymaniu moczu i/lub kału zaprojektowano do stosowania w postaci dostarczonej przez wytwórcę i nie powinny być rozcieńczane⁵⁹.



Mimo że zrozumienie funkcji poszczególnych składników środków myjących może być przydatne, działanie pojedynczego produktu (np. jak dobrze myje lub możliwe korzyści dla funkcji bariery skóry) wysoce zależy od połączenia zastosowanych składników.

Idealna częstość mycia skóry w przypadku nietrzymania nie została określona. Mycie samo w sobie może zaburzać funkcję bariery skóry, a więc należy znaleźć równowagę między usuwaniem czynników drażniących związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału a minimalizacją podrażnień związanych z myciem. Liczne środki myjące skórę są niezmywalne, mogą pozostać na skórze po naniesieniu i są szybko schnące, co eliminuje tarcie wywołane stosowaniem ręczników.

Poza korzyścią dla skóry, wykazano, że stosowanie środków myjących niewymagających spłukiwania oszczędza czas personelu i poprawia wydajność⁶²⁻⁶⁴. Nawilżane chusteczki higieniczne stosowane w pielęgnacji skóry narażonej na działanie kału i moczu są zrobione z gładkiego materiału, aby ograniczyć uszkodzenia wywołane tarcieniem. Wykazano, że dzięki nim poprawiono przestrzeganie programów pielęgnacji, zmniejszono ciężar opieki i poprawiono zadowolenie personelu²⁴.

Ramka 5 przedstawia zasady mycia skóry w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

Ramka 5 | Zasady MYCIA skóry w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału (na podstawie^{16, 65, 66})

- Myć codziennie i po każdym epizodzie nietrzymania kału
- Stosować łagodne techniki z minimalną siłą tarcia, unikać pocierania/szorowania skóry
- Unikać standardowych mydeł (o odczynie zasadowym)
- Wybrać łagodny płyn do mycia skóry niewymagający spłukiwania lub nawilżoną chusteczkę higieniczną (zaprojektowaną i zalecaną do pielęgnacji skóry w przypadku nietrzymania moczu i/lub kału) z pH zbliżonym do pH zdrowej skóry
- Jeśli to możliwe, użyć miękkiej jednorazowej myjki z włókniny
- Jeśli to konieczne, po umyciu delikatnie osuszyć skórę ręcznikiem



Niniejszy panel ekspertów zaleca, aby skóra pacjentów z nietrzymaniem moczu i/lub kału była myta co najmniej raz dziennie i po każdym epizodzie nietrzymania kału.

Mycie skóry w celu usuwania czynników drażniących jest istotne. W przypadku braku środków myjących skórę, innym wyjściem jest mycie delikatnym mydłem i wodą. W przypadku braku łagodnego mydła, preferowane jest mycie samą wodą. Jednakże, panel ekspertów sugeruje, że jest to minimalne wymaganie i - tam gdzie to możliwe - zaleca się stosowanie środków myjących niewymagających spłukiwania w zabiegach pielęgnacji przy nietrzymaniu moczu i/lub kału.

CHRONIĆ

Aby nie doszło do uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, skórę po umyciu należy chronić. Środki osłaniające skórę stosowane są w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w celu wytworzenia bariery między rogową warstwą skóry a jakąkolwiek wilgocią lub czynnikiem drażniącym. Poza ochroną skóry przed moczem i kałem w przypadku uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, zastosowanie środka osłaniającego skórę powinno wspomóc wyleczenie tych uszkodzeń i odbudowę bariery skóry. Środki osłaniające skórę są również nazywane barierami wilgoci i zapewniają zróżnicowaną ochronę przed wilgocią i czynnikami drażniącymi, w zależności od składników środka, jak i formy preparatu (Tabela 4, str. 14).

Środki osłaniające skórę mogą występować w formie kremów, past, balsamów lub zeli (<http://www.dermweb.com/therapy/common.htm>):

- **Kremy** są emulsjami (tj. mieszankami) olejów/substancji lipidowych i wody i mogą znacząco różnić się od siebie. Aby krem miał funkcję osłaniającą skórę, musi zawierać znany składnik bariery (np. wazelinę, tlenek cynku, dimetikon) pojedynczo lub w skojarzeniu. Te składniki można określić na etykiecie mianem substancji czynnej, jeśli jest to wymagane przez organy nadzorujące w danym kraju;
- **Maści** mają półstałą konsystencję, zawierają wazelinę jako podstawowy składnik i są bardziej tłuste niż kremy;
- **Pasty** są mieszanką materiału chłonnego (np. karboksymetylocelulozy) i maści; materiał chłonny zwiększa konsystencję tak, że pasty przylegają do suchej skóry, ale są trudniejsze do starcia;
- **Balsamy** są płynami, które zawierają zawiesinę obojętnych lub czynnych składników;
- **Żele** są płynami zawierającymi polimer (np. akrylowy) rozpuszczony w rozpuszczalniku. Po zastosowaniu tworzą przezroczystą warstwę ochronną na skórze. Nie są opatrzone etykietą z nazwą substancji czynnej.

Działanie głównego składnika będzie się różnić w zależności od formy preparatu i sposobu użycia (np. aplikowanej ilości). Wszystkie produkty należy stosować zgodnie z zaleceniami wytwórcy.

Tabela 4 | Cechy głównych typów składników środków osłaniających skórę (na podstawie^{3, 13, 17, 28, 67, 68})

Główny składnik środka osłaniającego skórę	Opis	Uwagi
Wazelina	Pochodzi z przetwarzania ropy naftowej. Powszechnie stosowany podstawowy składnik maści	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tworzy warstwę okluzyjną, zwiększając nawodnienie skóry ■ Może wpływać na zbiórkę płynów przez produkty chłonne stosowane w nietrzymaniu moczu i/lub kału ■ Przezroczysta, jeśli aplikowana jako cienka warstwa
Tlenek cynku	Biały proszek w połączeniu z nośnikiem tworzy nieprzezroczysty krem, maść lub pastę	<ul style="list-style-type: none"> ■ Może być trudny i niewygodny do usunięcia (np. gęste, lepkie pasty) ■ Nieprzezroczysty, należy usuwać w celu sprawdzenia stanu skóry
Dimetikon	Związek silikonowy; również znany pod nazwą siloksan	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nieokluzyjny, nie wpływa na właściwości chłonne produktów stosowanych w nietrzymaniu moczu i/lub kału, jeśli stosowany jest oszczędnie ■ Nieprzezroczysty lub staje się przezroczysty po aplikacji
Terpolimer akrylowy	Polimer tworzy przezroczystą warstwę na skórze	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nie wymaga usunięcia ■ Przezroczysty, pozwala na swobodne sprawdzenie stanu skóry



Działanie pojedynczego produktu zależy od całego preparatu a nie tylko od składnika osłaniającego skórę.

Ramka 6 podaje zasady stosowania środka osłaniającego skórę w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału ustalone przez panel ekspertów.

Ramka 6 | Zasady stosowania środka osłaniającego skórę w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

- Aplikuj środek osłaniający skórę z taką częstotliwością, aby zapewnić ochronę skóry zgodnie z zaleceniami wytwórcy
- Upewnij się, że środek osłaniający skórę jest zgodny z innymi produktami do pielęgnacji skóry, np. ze stosowanymi środkami myjącymi
- Aplikuj środek osłaniający skórę na każdy obszar skóry, który ma lub potencjalnie będzie miał kontakt z moczem i/lub kałem

ODBUDOWAĆ

Kolejnym krokiem we wspieraniu i utrzymywaniu integralności bariery skóry jest zaproponowanie pacjentom stosowania produktów do pielęgnacji skóry niewymagających spłukiwania (często nazywanych substancjami nawilżającymi). Produkty do pielęgnacji skóry są różne i mogą zawierać szeroką gamę składników o różnych właściwościach. Zazwyczaj zawierają substancje lipofilowe lub olejki (znane jako środki zmiękczające), ale mogą też zawierać inne związki chemiczne. Niektóre produkty do pielęgnacji skóry są opracowywane na bazie lipidów podobnych do tych znajdujących się w zdrowej warstwie rogowej skóry (np. ceramidów) i przeznaczone są do zmniejszania suchości i odbudowy matrycy lipidowej⁶⁹. Kolejną kategorią składników są humektanty, będące substancjami, których funkcją jest wiązanie i zatrzymywanie wody w warstwie rogowej skóry. Typowymi przedstawicielami tej kategorii są gliceryna i mocznik.



Lekarze i opiekunowie powinni zapoznawać się ze składem każdego produktu do zastosowania na skórze pacjenta, aby sprawdzić, czy nie zawiera jakiegokolwiek substancji, na którą pacjent jest wrażliwy lub uczulony i czy dany produkt zalecany jest do stosowania u pacjentów z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

Niektóre poprzednie rekomendacje dotyczące uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału mówiły o standardowym podejściu, według którego profilaktyka i leczenie zawierały stosowanie kremów nawilżających. Jednakże, należy zauważyć, że wiele kremów nawilżających zawiera mieszkankę emolientów (środków zmiękczających) i humektantów, a nie wszystkie potrafią odbudować barierę skóry. W szczególności humektant nie jest wskazany do stosowania na zbyt nawodnionej skórze lub w przypadku maceracji, gdyż zgromadzi jeszcze więcej wilgoci w danym miejscu.

KOJARZENIE PRODUKTÓW

Program pielęgnacji skóry może zakładać stosowanie oddzielnych produktów do etapów MYĆ i CHRONIĆ.

Podczas gdy etapy MYĆ, CHRONIĆ i ODBUDOWAĆ wymagane są do profilaktyki, można stosować oddzielne produkty lub pojedynczy produkt, który spełnia wszystkie te funkcje. Niektóre środki osłaniające skórę również zawierają składniki nawilżające. Składniki nawilżające mogą również stanowić część płynnych środków myjących. Mokre ręczniki myjące stosowane w nietrzymaniu moczu i/lub kału (tj. produkty trzy w jednym - 3-in-1) są przeznaczone do stosowania w etapach MYĆ, CHRONIĆ i ODBUDOWAĆ. Mogą one mieć przewagę nad innymi produktami ze względu na uproszczenie pielęgnacji dzięki połączeniu produktów. Zmniejsza się liczba koniecznych etapów pielęgnacji, w ten sposób zaoszczędzając czas lekarza/opiekuna i potencjalnie zachęcając do przestrzegania programu pielęgnacji^{8, 16, 70}.



Produkt do pielęgnacji skóry lub produkt łączony, który ma działanie osłaniające/odbudowujące skórę, zalecany jest do profilaktyki uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału u pacjentów narażonych na ryzyko.

LECZENIE INFЕКCJI I USZKODZEŃ SKÓRY ZWIĄZANYCH Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/LUB KAŁU

Kandydozę przeważnie leczy się miejscowo z zastosowaniem kremu lub proszku przeciwgrzybicznego. Należy je stosować w skojarzeniu ze środkiem osłaniającym skórę (np. terpolimerem akrylowym, środkiem wytwarzającym barierę ochronną skóry)⁶⁵.

Mimo że wywoływana jest głównie przez gatunek *Candida albicans*, inne gatunki *candida* mogą być odpowiedzialne za wtórne infekcje w przypadku uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału. Należy pobrać mikrobiologiczne próbki przed rozpoczęciem leczenia miejscowymi preparatami przeciwgrzybicznymi. Należy zwrócić się do lekarza o radę i wykluczyć inne możliwe problemy dermatologiczne, zwłaszcza gdy pacjent nie odpowiada na standardowe leczenie.

Ze względu na coraz większą oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe, zaleca się rozsądne stosowanie tych produktów. Brak dowodów wspierających rutynowe stosowanie miejscowych produktów przeciwdrobnoustrojowych w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

CZY JEST MIEJSCE DLA OPATRUNKÓW W LECZENIU USZKODZEŃ SKÓRY ZWIĄZANYCH Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/LUB KAŁU?

W niektórych przypadkach ostrych uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału z utratą skóry (zmiany wysiękowe, otarta skóra) można stosować opatrunki sprzyjające gojeniu ran w środowisku wilgotnym. Skuteczne korzystanie z opatrunków może niestety być utrudnione przez kontury skóry, takie jak fałdy i zagięcia, oraz obecność częstego lub ciągłego zawilgocenia i zabrudzenia. Opatrunki są najlepiej dostosowane do płaskich lub minimalnie zakrzywionych powierzchni takich jak pośladki czy okolica krzyżowa².

OCEŃ REZULTATY PROWADZONEJ PIELĘGNACJI SKÓRY U PACJENTA

Regularna ocena stanu pacjentów jest czynnikiem niezmiernie istotnym. Wyniki oceny i wszelkie modyfikacje planu pielęgnacji należy dokumentować. Należy trzymać się obranego planu w celu oceny jego skuteczności. Jeśli stan skóry się nie poprawi w ciągu 3-5 dni kompleksowego programu pielęgnacji skóry lub stan skóry się pogorszy, należy dokonać ponownej oceny planu pielęgnacji i może być wskazane skierowanie pacjenta do specjalisty.

Tabela 5 przedstawia opis roli produktów do pielęgnacji skóry w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

Tabela 5 | Działania mające na celu profilaktykę i leczenie w oparciu o ciężkość uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Pacjent z nietrzymaniem moczu i/lub kału	DZIAŁANIA	
		MYĆ*, CHRONIĆ** I ODBUDOWAĆ***
Brak zaczerwienienia i skóra nieuszkodzona	PROFILAKTYKA: wybierz opcję 1 lub 2	
	1	Mokre ręczniki myjące (trzy w jednym: środek myjący + środek nawilżający + środek osłaniający skórę) DODAJ środek osłaniający skórę (np. produkt zawierający dimetikon), jeśli wymagana jest dodatkowa ochrona skóry
	2	Środek myjący LUB mokre ręczniki myjące PLUS środek osłaniający skórę (np. terpolimer akrylowy, środek wytwarzający barierę ochronną skóry lub produkt na bazie wazeliny lub produkt zawierający dimetikon)
Kategoria 1 – czerwona skóra, ale skóra nieuszkodzona (łagodna)	LECZENIE: wybierz opcję 1 lub 2	
	1	Mokre ręczniki myjące (trzy w jednym: środek myjący + środek nawilżający + środek osłaniający skórę) PLUS środek osłaniający skórę (np. terpolimer akrylowy, środek wytwarzający barierę ochronną skóry) w przypadku pogorszenia rumienia/stanu skóry
	2	Środek myjący LUB mokre ręczniki myjące PLUS środek osłaniający skórę (np. terpolimer akrylowy, środek wytwarzający barierę ochronną skóry lub produkt zawierający dimetikon)
Kategoria 2 – zaczerwienienie z uszkodzeniem skóry	1	Mokre ręczniki myjące (trzy w jednym: środek myjący + środek nawilżający + środek osłaniający skórę) PLUS środek osłaniający skórę (np. terpolimer akrylowy, środek wytwarzający barierę ochronną skóry) w przypadku pogorszenia rumienia/stanu skóry
	2	Środek myjący LUB mokre ręczniki myjące PLUS środek osłaniający skórę (np. terpolimer akrylowy, środek wytwarzający barierę ochronną skóry lub produkt zawierający dimetikon lub maść albo pastę cynkową)
		ORAZ rozważ zastosowanie urządzeń do zbiórki moczu i/lub kału (np. FMS/worek kolostomijny)
Plus infekcja		Tak jak w Kategorii 2 PLUS Pobierz próbkę mikrobiologiczną, jeśli to możliwe, i na podstawie wyników badań zdecyduj o odpowiedniej terapii (np. krem przeciwgrzybiczy, antybiotyk miejscowy, lek przeciwzapalny)
<p>* Mycie powinno odbywać się codziennie i po każdym epizodzie nietrzymania kału</p> <p>** Środki osłaniające skórę należy stosować zgodnie z zaleceniami wytwórcy</p> <p>*** W przypadku skóry przewodnionej lub maceracji, nie stosować produktów do pielęgnacji skóry, które zatrzymują lub wiążą wilgoć</p>		

POSTĘPOWANIE PRZY INKONTYNENCJI
POINSTRUJ PACJENTÓW I OPIEKUNÓW

SKORZYSTAJ Z PORADY SPECJALISTY,
jeśli w ciągu 3-5 dni nie nastąpi poprawa

Udoskonalanie profilaktyki

Ramka 7 | Obszary wymagające dalszych badań w odniesieniu do uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

- Bardziej szczegółowe i szersze badania częstości występowania i zapadalności z zastosowaniem standaryzowanych definicji oraz badanie metodologii
- Naturalna historia przypadków uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału: etiologia, patofizjologia i progresja
- Wpływ uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału na jakość życia
- Walidacja narzędzia do oceny ciężkości uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału (patrz str. 8)
- Dalsze badanie TEWL i innych parametrów skóry jako potencjalnych parametrów stosowanych do diagnozowania lub przewidywania uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału
- Dalsze badanie związku między nietrzymaniem moczu i/lub kału, uszkodzeniami skóry związanymi z nietrzymaniem moczu i/lub kału a odleżynami
- Porównanie skuteczności różnych produktów i programów pielęgnacji skóry w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału
- Badanie wpływu terapeutycznej pościeli (np. tkanin jedwabiopodobnych) w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału
- Ekonomika zdrowia w uszkodzeniach skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

ROZPOZNAWANIE BRAKÓW W WIEDZY

Kilka problemów zwraca uwagę na potrzebę kształcenia w zakresie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału. Niedokładna ocena, niepoprawne klasyfikowanie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jako odleżyn², brak programów lub nieadekwatne programy⁷¹ oraz brak zrozumienia produktu i nieodpowiednie stosowanie należą do kluczowych problemów i deficytów w wiedzy⁷².

Uzgodnione kluczowe obszary wymagające kształcenia to:

- Przyczyny, oznaki i objawy uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału
- Odróżnianie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału od innych stanów chorobowych skóry, np. odleżyn czy zmian opryszczkowych
- Wpływ uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału na pacjentów
- Strategie dotyczące profilaktyki i leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału.

OBLICZENIE KOSZTÓW OPIEKI

Oszacowanie kosztów profilaktyki i leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału jest skomplikowane, ponieważ trudność może sprawić odróżnienie ich od kosztów postępowania przy nietrzymaniu moczu i/lub kału oraz kosztów profilaktyki i leczenia odleżyn. Sugestia, że leczenie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału może rodzić spore koszty dla systemów opieki zdrowotnej pochodzi z szacunkowych obliczeń, według których w roku 1995 w USA koszt leczenia chorób skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału wyniósł 136,3 milionów dolarów².

Głównym czynnikiem kosztotwórczym w profilaktyce i leczeniu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w każdej instytucji opieki zdrowotnej może być koszt czasu lekarza i opiekuna. Każda analiza finansowa musi również wziąć pod uwagę koszt zmiany pościeli, pralni jak również innych czynników kosztotwórczych, takich jak fartuchy, rękawiczki, środki myjące i środki osłaniające skórę oraz koszt usuwania zabrudzonych rzeczy⁵⁶.

Czynniki ekonomiczne związane z czasem opieki i materiałami eksploatacyjnymi były badane przez Bale'a i in.⁵⁷ po wprowadzeniu kompleksowego programu pielęgnacji skóry (środek myjący, krem wytwarzający barierę ochronną i środek tworzący barierę ochronną) w dwóch domach opieki. Autor wykazał, że liczba uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału była zdecydowanie mniejsza trzy miesiące po wprowadzeniu programu. Również znacznie zmniejszyła się liczba przypadków odleżyn pierwszego stopnia. Nowy program spowodował zmniejszenie ilości czasu przeznaczanego na pielęgnację skóry, dając dzienną oszczędność czasu personelu przeznaczanego na jednego pacjenta o nieco ponad 34 minuty⁵⁷. Przeciętna dzienna oszczędność kosztów personelu na jednego pacjenta wyniosła 8,83 GBP (13,75 USD) w przypadku wykwalifikowanego personelu oraz 3,43 GBP (5,33 USD) w przypadku niewykwalifikowanego personelu (na podstawie kosztów z roku 2004)⁵⁷.

Podobnie audyt wskazał, że umycie pacjenta po epizodzie nietrzymania kału może zająć do 20 minut co najmniej dwóm pielęgniarkom⁵⁶. Skuteczny program profilaktyki lub leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, który upraszcza pielęgnację skóry i zmniejsza czas kontaktu, może przynieść

oszczędności². Potencjalny wpływ uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w instytucjach zajmujących się długotrwałą opieką jest duży ze względu na duże liczby pacjentów i dość częste epizody nietrzymania.

Kolejne badanie oceniło aspekty finansowe czterech różnych programów pielęgnacji skóry u ponad 900 mieszkańców domów opieki. W trzech z nich stosowano środek osłaniający skórę po każdym epizodzie nietrzymania, ale drugi środek (polimerowa błona ochronna) był stosowany tylko trzy razy w tygodniu. Badanie nie wykazało żadnych istotnych różnic w liczbie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału między czterema programami, ale całkowity koszt (w tym koszty produktu, pracy i innych materiałów) na jeden epizod nietrzymania był wyraźnie niższy w przypadku programu stosującego ośrodek stwarzający barierę ochronną niż w programach stosujących maści na bazie wazeliny lub tlenku cynku¹⁰. Dalsza analiza danych wykazała, że produkty polimerowe wydają się być przynajmniej równie skuteczne klinicznie i potencjalnie bardziej opłacalne w profilaktyce uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału niż produkty niepolimerowe⁷³.



Powyższe badania dostarczyły zbyt mało danych i potrzebne są dalsze badania w celu wyliczenia klinicznych i ekonomicznych korzyści różnych programów opieki w różnych instytucjach opieki zdrowotnej. Inne obszary wymagające dalszych badań wskazano w Ramce 7.

Argumenty przemawiające za profilaktyką uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Rzeczywistość finansowania opieki zdrowotnej jest taka, że trzeba decydować, jak przydzielać pieniądze i środki, aby uzyskać maksymalną korzyść całkowitą⁷⁴.

Przekonując płatników i ubezpieczycieli do finansowania działań profilaktycznych, np. wdrożenia kompleksowego programu pielęgnacji skóry dla pacjentów z inkontynencją, argumenty należy popierać danymi odpowiednimi dla danej instytucji opieki zdrowotnej i skupiać uwagę na postrzeganiu problemu z perspektywy osób bezpośrednio nim zainteresowanych. Brak standardowej klasyfikacji dla nietrzymania moczu i/lub kału w ICD 10 (Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób) utrudnia określenie wpływu uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału na finanse w opiece zdrowotnej i wyniki. Jednakże, rozpoznanie potrzeby profilaktyki może zachęcić do gromadzenia danych lub analizy istniejących dokumentacji.

Wiadomo, że uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału przyczyniają się do rozwoju odleżyn^{1, 31}. Zmniejszenie liczby szpitalnych uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału może również zmniejszyć liczbę przypadków szpitalnych odleżyn i zredukować koszty z nimi związane. Mimo że dane finansowe dla profilaktyki odleżyn niekoniecznie można przekładać na uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału, mogą one być wskazaniem do potencjalnych kosztów związanych z profilaktyką tego typu uszkodzeń.

Z danych finansowych dotyczących odleżyn^{31, 75} wynika, że:

- Koszt czasu opieki pielęgniarskiej stanowi 90% całego kosztu leczenia odleżyny
- Koszt profilaktyki jest prawie czterokrotnie wyższy u pacjentów hospitalizowanych w porównaniu do pacjentów będących pod opieką rodziny lub w domach opieki
- Przeciętny koszt leczenia jednego pacjenta wzrasta wraz ze wzrostem ciężkości odleżyny
- Profilaktyka jest oszczędna w porównaniu do standardowej opieki i może zmniejszać chorobowość i zapadalność na odleżyny w środowisku szpitalnym.

Ponadto, wykazano, że profilaktyka odleżyn w powiązaniu z edukacją i stosowaniem programu pielęgnacji skóry zmniejsza częstość występowania odleżyn u hospitalizowanych pacjentów z nietrzymaniem moczu i/lub kału i związana jest z pięcioprocentową redukcją kosztów leczenia odleżyn⁷⁶.



Wszyscy pacjenci z nietrzymaniem moczu i/lub kału są narażeni na uszkodzenia skóry z tym związane. Należy wdrożyć zindywidualizowany plan profilaktyki w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału oraz odleżyn.

Na tej podstawie, panel ekspertów sugeruje pięć kroków, które można wykorzystać, aby przekonać do finansowania kompleksowego programu pielęgnacji skóry dla pacjentów z nietrzymaniem moczu i/lub kału w ramach planu profilaktyki odleżyn (Ilustracja 9).



Opisane w tym dokumencie działania dotyczące profilaktyki i leczenia uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału można wykorzystać jako część programu profilaktyki odleżyn, gdyż są zgodne z zaleceniami National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel i wytycznych dla lekarzy praktyków Pan Pacific Pressure Injury Alliance³⁰.

Ilustracja 9 | Pięć kroków, w których przedstawimy argumenty za standaryzowanym programem profilaktyki uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału

Krok 1:

POZNAJ CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA / ZAPADALNOŚĆ W ODNIESIENIU DO NIETRZYMANIA MOCZU I/LUB KAŁU ORAZ USZKODZEŃ SKÓRY Z TYM ZWIĄZANYCH W TWOIM OTOCZENIU

- Oblicz chorobowość/zapadalność, korzystając ze standardowych definicji i metodologii¹².
- Jak Twoje dane chorobowości/zapadalności mają się do danych literaturowych?

Krok 2:

POZNAJ WPŁYW USZKODZEŃ SKÓRY ZWIĄZANYCH Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/LUB KAŁU NA JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW

- Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału powodują ból, dyskomfort, zaburzenia snu i utratę niezależności^{14, 15}.
- Wraz z pojawieniem się uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału, u pacjentów pojawia się wysokie ryzyko wystąpienia odleżyn, jak i zwiększone ryzyko infekcji wtórnych i zachorowalności^{32, 33}.

Krok 3:

ZBADAJ, JAK USZKODZENIA SKÓRY ZWIĄZANE Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/LUB KAŁU MOGĄ WPŁYNAĆ NA CAŁKOWITE KOSZTY OPIEKI

- Uszkodzenia skóry związane z nietrzymaniem moczu i/lub kału związane są z wysokimi kosztami bezpośrednimi (np. czasu opieki)².
- Należy wziąć pod uwagę koszty zmiany pościeli, pralni, jak i produktów i materiałów eksploatacyjnych⁵⁶.
- Komplikacje, takie jak odleżyna czy infekcja wtórna, mogą zwiększać koszty ze względu na dłuższy pobyt pacjenta w placówce opieki zdrowotnej, dodatkowy czas opieki i wykorzystanie dodatkowych zasobów⁵³.

Krok 4:

POZNAJ KORZYŚCI FINANSOWE PŁYNAĆE Z WDROŻENIA KOMPLEKSOWEGO PROGRAMU PIELĘGNACJI SKÓRY

- Wdrożenie kompleksowego programu pielęgnacji skóry (środek myjący + środek osłaniający) może skutkować znacznie niższą częstością występowania uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału oraz może znacznie obniżyć koszty^{29, 57}.
- Skojarzone produkty można stosować w celu zoptymalizowania efektywności czasowej, a produkty tego typu mogą być zachętą do przestrzegania programu pielęgnacji skóry²⁴.
- Stosowanie kompleksowego programu pielęgnacji skóry, który zmniejsza czas opieki oraz zapobiega i skutecznie.

Krok 5:

WYKAŻ WPŁYW WDROŻENIA PROGRAMU PROFILAKTYKI USZKODZEŃ SKÓRY ZWIĄZANYCH Z NIETRZYMANIEM MOCZU I/LUB KAŁU NA TWOJE MIEJSCE PRACY

- Korzystaj z opracowań naukowych/wniosków i obserwacji opatrzonych fotografiami.
- Przedstaw dane dotyczące częstości występowania/zapadalności odnośnie uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w danej jednostce czasowej, aby poprzeć kliniczne obserwacje (umieść dane dotyczące chorobowości/częstości występowania odleżyn, jeśli są dostępne).
- Przeanalizuj koszty, aby wykazać oszczędności, szczególnie dla głównych czynników kosztotwórczych (np. skrócenie czasu opieki/skrócenie pobytu pacjenta w szpitalu/zmniejszenie wykorzystania zasobów).
- Opisz wszystkie kampanie edukacyjne i jak wpłynęły na uznanie wagi kompleksowego podejścia do profilaktyki uszkodzeń skóry związanych z nietrzymaniem moczu i/lub kału w Twoim miejscu pracy (np. lepsze przestrzeganie programów przez personel/poprawa jakości życia pacjenta).

ZAŁĄCZNIK A Glosariusz	
trzy w jednym (3-in-1)	Zwrot stosowany do opisanego produktów do pielęgnacji skóry zawierających składnik myjący, składnik nawilżający oraz składnik chroniący skórę.
środek myjący	Produkt stosowany do mycia skóry; zawiera surfaktanty i może być łączony z innymi składnikami.
kosmetyk	Substancja lub mieszanka substancji przeznaczonych do kontaktu z zewnętrznymi częściami ciała ludzkiego (skóra, włosy, paznokcie, itp.) lub z zębami i śluzówką jamy ustnej wyłącznie lub głównie w celu mycia, perfumowania, zmiany wyglądu, ochrony, zachowania dobrego stanu lub poprawy zapachu ciała.
dimetikon	Substancja silikonowa, która tworzy barierę ochronną po nałożeniu na skórę; jedna z grup olejków zwanych siloksanami.
emolient	Substancja, która zmiękcza i wygładza skórę, zwykle poprzez okluzję i wyplenianie szczelin między korneocytami.
humektant	Substancja używana w produktach do pielęgnacji skóry, która wiąże i zatrzymuje wodę, aby polepszyć jej uwodnienie.
zapadalność	Wskazuje na liczbę badanych osób, u których wystąpiła dana choroba w określonym przedziale czasu.
związki lipofilne	Związki chemiczne wykazujące powinowactwo do tłuszczu, które są lepiej lub gorzej rozpuszczalne w wodzie. Zwykle stosuje się je do utrzymywania powłoki lipidowej skóry.
środek nawilżający	Produkty do pielęgnacji skóry niewymagające spłukiwania, które zmiękcza, wygładza i nawadniają skórę.
niespłukiwany (no-rinse)	Produkt do mycia skóry, którego nie trzeba spłukiwać ze skóry po zastosowaniu; zazwyczaj szybko schnie. Unika się wtedy tarcia, które ma miejsce w czasie wycierania skóry ręcznikiem.
częstość występowania	Odnosi się do całkowitej liczby osób w populacji, które cierpią na daną chorobę w konkretnym punkcie czasu.
siloksan	Inny termin odnoszący się do produktów silikonowych (takich jak dimetikon) stosowanych jako bariery ochronne w pielęgnacji skóry.
surfaktant	Substancja, która zmniejsza napięcie powierzchniowe skóry i ułatwia mycie.
TEWL	Tempo, w jakim następuje utrata wody przez skórę; stosowany jako miara funkcji bariery skóry, np. wysoki TEWL świadczy o zaburzonej funkcji bariery.

Literatura:

- Beeckman D, Van Lancker A, Van Hecke A, Verhaeghe S. A systematic review and meta-analysis of incontinence-associated dermatitis, incontinence, and moisture as risk factors for pressure ulcer development. *Res Nurs Health* 2014; 37: 204-18.
- Doughty D, Junkin J, Kurz P et al. Incontinence-associated dermatitis. Consensus statements, evidence-based guidelines for prevention and treatment, current challenges. *J WOCN* 2012; 39(3): 303-15.
- Black JM, Gray M, Bliss DZ et al. MASD Part 2: Incontinence-associated dermatitis and intertriginous dermatitis. *J WOCN* 2011; 38(4): 359-70.
- World Health Organization. International Classification of Diseases. 2010. Available at: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>
- Bliss DZ, Savik K, Harms S, et al. Prevalence and correlates of perineal dermatitis in nursing home residents. *Nurs Res* 2006; 55(4): 243-51.
- Peterson KJ, Bliss DZ, Nelson C, Savik K. Practices of nurses and nursing assistants in preventing incontinence associated dermatitis in acutely/critically ill patients. *Am J Crit Care* 2006; 15(3): 325.
- Junkin J, Selekov JL. Prevalence of incontinence and associated skin injury in the acute care inpatient. *J WOCN* 2007; 34(30): 260-69.
- Gray M, Beeckman D, Bliss DZ, et al. Incontinence-associated dermatitis: a comprehensive review and update. *J WOCN* 2012; 39(1): 61-74.
- Campbell JL, Coyer FM, Osborne SR. Incontinence-associated dermatitis: a cross-sectional prevalence study in the Australian acute care hospital setting. *Int Wound J* 2014; doi:10.1111/iwj.12322
- Bliss DZ, Zehrer C, Savik K, et al. An economic evaluation of four skin damage prevention regimens in nursing home residents with incontinence. *J WOCN* 2007; 34(2): 143-52.
- Long M, Reed L, Dunning K, Ying J. Incontinence-associated dermatitis in a long-term acute care facility. *J WOCN* 2012; 39(3): 318-27.
- International Guidelines. Pressure ulcer prevention: prevalence and incidence in context. MEP Ltd: London 2009.
- Langemo D, Hanson D, Hunter S et al. Incontinence and incontinence-associated dermatitis. *Adv Skin Wound Care* 2011; 24(3): 126-40.

14. Minassian V, Devore E, Hagan K, et al. Severity of urinary incontinence and effect on quality of life in women, by incontinence type. *Obstet Gynecol* 2013; 121(5): 1083-90.
15. Bartlett L, Nowak M, Ho YH. Impact of fecal incontinence on quality of life. *World J Gastroenterol* 2009; 15(26): 3276-82.
16. Beeckman D, Woodward S, Gray M. Incontinence-associated dermatitis: step-by-step prevention and treatment. *Br J Community Nurs* 2011; 16(8): 382-89.
17. Gray M, Bliss DZ, Ermer-Sulten J, et al. Incontinence associated dermatitis: a consensus. *J WOCN* 2007; 34(1): 45-54.
18. Borchert K, Bliss DZ, Savik K, et al. The incontinence-associated dermatitis and its severity instrument: development and validation. *J WOCN* 2010; 37(5): 527-35.
19. Menon G, Cleary GW, Lane ME. The structure and function of the stratum corneum. *Int J Pharmaceutics* 2012; 435: 3-9.
20. Del Rosso JQ, Levin J. The clinical relevance of maintaining the function and integrity of the stratum corneum in both healthy and disease-affected skin. *J Clin Aesthetic Dermatol* 2011; 4(9): 22-42.
21. Ersser SJ, Getliffe K, Voegeli D, Regan S. A critical view of the interrelationship between skin vulnerability and urinary incontinence and related nursing intervention. *Int J Nurs Stud* 2005; 42: 823-35.
22. Voegeli D. Moisture-associated skin damage: aetiology, prevention and treatment. *Br J Nurs* 2012; 21(9): 517-21.
23. Ali SM, Yosipovitch G. Skin pH: from basic science to basic skin care. *Acta Derm Venereol* 2013; 93: 261-67.
24. Beeckman D, Schoonhoven L, Verhaeghe S, et al. Prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis: literature review. *J Adv Nurs* 2009; 65(6): 1141-54.
25. Ichikawa-Shiegeta Y, Sugama J, Sanada H, et al. Physiological and appearance characteristics of skin maceration in elderly women with incontinence. *J Wound Care* 2014; 23(1):18-30.
26. Shigeta Y, Nakagami G, Sanada H, et al. Exploring the relationship between skin property and absorbent pad environment. *J Clin Nurs*. 2009; 18(11): 1607-16.
27. Shiu SR, Hsu MY, Chang SC, et al. Prevalence and predicting factors of incontinence-associated dermatitis among intensive care patients. *J Nurs Healthcare Res* 2013; 9(3): 210.
28. Zehrer CL, Newman DK, Grove GL, Lutz JB. Assessment of diaper-clogging potential of petrolatum moisture barriers. *Ostomy Wound Manage* 2005; 51(12): 54-58.
29. Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, et al. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis. *J WOCN* 2011; 38(6): 627-34.
30. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Western Australia; 2014.
31. Demarre L, Verhaeghe S, Van Hecke A, et al. Factors predicting the development of pressure ulcers in an at-risk population who receive standardized preventive care: secondary analyses of a multicentre randomised controlled trial. *J Adv Nurs* 2014; Aug 19. doi: 10.1111/jan.12497.
32. Junkin J, Selekof JL. Beyond “diaper rash”: Incontinence-associated dermatitis: Does it have you seeing RED? *Nursing* 2008; 38(11): 56hn2-56hn10.
33. Park KH. The effect of a silicone border foam dressing for prevention of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in intensive care unit patients. *J WOCN* 2014; 41(5): 424-29.
34. Mahoney M, Rozenboom B, Doughty D. Challenges in classification of gluteal cleft and buttock wounds. *J WOCN* 2013; 40(3): 239-245.
35. Kottner J, Balzer K, Dassen T, Heinze S. Pressure ulcers: a critical review of definitions and classifications. *Ostomy Wound Manage* 2009; 55(9): 22-9.
36. Berlowitz DR, Brienza DM. Are all pressure ulcers the result of deep tissue injury? A review of the literature. *Ostomy Wound Manage* 2007; 53(10): 34-8.
37. Defloor T, Schoonhoven L, Fletcher J, et al. Statement of the European Pressure Ulcer Advisory Panel - pressure ulcer classification: differentiation between pressure ulcers and moisture lesions. *J WOCN* 2005; 32(5): 302-6.
38. Sibbald RG, Krasner DR, Woo KY. Pressure ulcer staging revisited: superficial skin changes and deep pressure ulcer framework. *Adv Skin Wound Care* 2011; 24: 571
39. Sofer R, Gefen A. Effects of skin wrinkles, age and wetness on mechanical loads in the stratum corneum as related to skin lesions. *Med Biol Eng Comput* 2011; 49(1): 97-105.
40. Shaked E, Gefen A. Modeling the effects of moisture-related skin-support friction on the risk for superficial pressure ulcers during patient repositioning in bed. *Front Bioeng Biotechnol* 2013; 1: 1-7.
41. Mayrovitz HN, Sims M. Biophysical effects of water and synthetic urine on skin. *Adv Skin Wound Care* 2001; 14(6): 302-8.
42. Gefen A. From incontinence associated dermatitis to pressure ulcers. *J Wound Care* 2014; 23(7): 345.
43. Clark M, Romanelli M, Reger SI et al. Microclimate in context. In: *International Review. Pressure ulcer prevention: pressure, shear, friction and microclimate in context. A consensus document*. London: Wounds International, 2010: 19-24.
44. Nix DH. Validity and reliability of the perineal assessment tool. *Ostomy Wound Manage*

- 2002; 48(2): 43-49.
45. Storer-Brown D. Perineal dermatitis: can we measure it? *Ostomy Wound Manage* 1993; 39(7): 8-32.
 46. Bliss DZ, Zehrer C, Savik K, et al. Incontinence-associated skin damage in nursing home residents: a secondary analysis of a prospective, multicenter study. *Ostomy Wound Manage* 2006; 52(12): 46-55.
 47. Kottner J, Blume-Peytavi U, Lohrmann C, Halfens R. Associations between individual characteristics and incontinence-associated dermatitis: A secondary data analysis of a multi-centre prevalence study. *Int J Nurs Studies* 2014; 51: 1372-80.
 48. Junkin J. An incontinence assessment and intervention bedside tool (IADIT) assists in standardising the identification and management of incontinence associated dermatitis. Poster presented Wounds UK, Harrogate 2014.
 49. Kennedy KI, Lutz I. Comparison of the efficacy and cost-effectiveness of three skin protectants in the management of incontinence dermatitis. Proceedings of the European Conference on Advances in Wound Management. Amsterdam, Netherlands, 1996.
 50. Kottner J, Lichterfeld A, Blume-Peytavi U. Transepidermal water loss in young and aged-healthy humans: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dermatol Res* 2013; 305: 315-23.
 51. Beeckman D, Schoonhoven L, Bouchqué H, Van Maele G, Defloor T. Pressure ulcers: e-learning to improve classification by nurses and nursing students. *J Clin Nurs* 2008; 17(13): 1697-707.
 52. Beeckman D, Schoonhoven L, Fletcher J, et al. Pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis: effectiveness of the Pressure Ulcer Classification education tool on classification by nurses. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(5):e3. doi: 10.1136/qshc.2008.028415. Epub 2010 Jul 29.
 53. Gray M. Incontinence associated dermatitis in the elderly patient: Assessment, prevention and management. *J Geriatric Care Med* 2014. Available from: <http://bit.ly/1HBbjS6>
 54. Palese A, Carniel G. The effects of a multi-intervention incontinence care program on clinical, economic, and environmental outcomes. *J WOCN* 2011; 38(2): 177-83.
 55. Beguin AM, Malaquin-Pavan E, Guihaire C, et al. Improving diaper design to address incontinence associated dermatitis. *BMC Geriatrics* 2010; 10: 86.
 56. Morris L. Flexi-Seal® faecal management system for preventing and managing moisture lesions. *Wounds UK* 2011; 7(2): 88-93.
 57. Bale S, Tebble N, Jones V, Price P. The benefits of implementing a new skin care protocol in nursing homes. *J Tissue Viability* 2004; 14(2): 44-50.
 58. Johnson D, Lineaweaver L, Maze C. Patients' bath basins as potential sources of infection: a multicenter sampling study. *Am J Crit Care Nurses* 2009; 8:31-40.
 59. Nix DH. Factors to consider when selecting skin cleansing products. *J WOCN* 2000; 27(5): 260-68
 60. Kuehl BL, Fyfe KS, Shear NH. Cutaneous Cleansers. *Skin Therapy Letter.com* 2003. Available at: <http://www.skintherapyletter.com/2003/8.3/1.html>
 61. Kottner J, Lichterfeld A, Blume-Peytavi U. Maintaining skin integrity in the aged: a systematic review. *Br J Dermatol* 2013; 169: 528-42.
 62. Beeckman D, Defloor T, Verhaeghe S, et al. What is the most effective method of preventing and treating incontinence associated dermatitis? *Nursing Times* 2010; 106(38): 22-25.
 63. Lewis-Byers K, Thayer D, Kahl A. An evaluation of two incontinence skin care protocols in a long-term care setting. *Ostomy Wound Manage* 2002; 48(12): 44-51.
 64. Warshaw E, Nix D, Kula J, et al. Clinical and cost-effectiveness of a cleanser protectant lotion for treatment of perineal skin breakdown in low-risk patients with incontinence. *Ostomy Wound Manage* 2002; 48(6): 44-51
 65. Nix D, Haugen V. Prevention and management of incontinence-associated dermatitis. *Drugs Aging* 2010; 27(6): 491-96.
 66. Gray M, Ratliff C, Donovan A. Perineal skin care for the incontinent patient. *Adv Skin Wound Care* 2012; 15(4): 170-78.
 67. Hoggarth A, Waring M, Alexander J, et al. A controlled, three-part trial to investigate the barrier function and skin hydration properties of six skin protectants. *Ostomy Wound Manage* 2005; 51(12): 30-42.
 68. De Paepe K, Sieg A, Le Meur M, Rogiers V. Silicones as nonocclusive topical agents. *Skin Pharmacol Physiol* 2014;27(3):164-71
 69. Moncrieff G, Cork M, Lawton S, et al. Use of emollients in dry-skin conditions: consensus statement. *Clin Exp Dermatol* 2013; 38: 231-38.
 70. Driver DS. Perineal dermatitis in critical care patients. *Critical Care Nurse* 2007; 27(4): 42-46.
 71. Nix D, Ermer-Seltun J. A review of perineal skin care protocols and skin barrier product use. *Ostomy Wound Manage* 2004;50(12): 59-67.
 72. Kottner J, Boronat X, Blume-Peytavi U, et al. The epidemiology of skin care provided by nurses at home: a multicentre prevalence study. *J Adv Nurs* 2014 Aug 27. doi: 10.1111/jan.12517.
 73. Guest JF, Greener MJ, Vowden K, Vowden P. Clinical and economic evidence supporting a transparent barrier film dressing in incontinence-associated dermatitis and peri-wound skin protection. *J Wound Care* 2011; 20(2): 76, 78-84.
 74. International Consensus. Making the case for cost-effective wound management. *Wounds International* 2013. Available to download from: www.woundsinternational.com
 75. Padula WV, Mishra MK, Makic MB, Sullivan PW. Improving the quality of pressure ulcer

care with prevention: a cost-effectiveness analysis. *Med Care* 2011; 49(4): 385-92.

76. Parnum J., Graham K. Evaluation of a durable barrier cream in relation to pressure ulcer prevention in incontinent patients, an economic argument. Poster presentation, Wounds UK, Harrogate, 2011.