

Zaburzenia ciągłości powłok skórnych

John Rabbia, PT, DPT, MS, GCS, CWS

WPROWADZENIE

Leczenie zaburzeń powłok skórnych i ran to dynamicznie rozwijająca się dziedzina, szczególnie w zakresie postępowania z osobami w podeszłym wieku. Fizjoterapeuci są bardzo istotnymi członkami zespołów zajmujących się leczeniem problemów skórnych i ran. Wnoszą oni bowiem wyspecjalizowaną wiedzę i umiejętności przyczyniające się do umożliwienia starszym pacjentom odniesienia korzyści z opieki zapewnianej przez cały zespół.

Zaawansowany wiek sam w sobie nie jest czynnikiem ryzyka występowania zaburzeń w obrębie powłok skórnych. Jednak wiele współistniejących schorzeń, powszechnych wśród osób starszych, jest powiązanych z zaburzeniami ciągłości powłok skórnych (np. cukrzyca i niewydolność naczyń tętniczych). To właśnie te choroby współistniejące zwiększają u osób starszych ryzyko wystąpienia zaburzeń ciągłości powłoki ciała. Odpowiednia opieka oraz skuteczna prewencja i interwencje zwiększające świadomość pacjenta umożliwiają osobom w starszym wieku, z chorobami zwiększającymi ryzyko wystąpienia problemów skórnych, zachowanie powłoki skórnej w dobrym stanie do późnej starości.

Niniejszy rozdział rozpoczęto od omówienia fizjologicznych zmian skórnych związanych z wiekiem oraz wybranych zaburzeń ciągłości powłok skórnych powszechnie występujących u osób starszych. W następnej kolejności opisano prawidłowy proces gojenia ran u osób starszych oraz czynniki mogące opóźnić gojenie. W dalszej części rozdziału przybliżono rolę fizjoterapeuty jako członka zespołu zajmującego się leczeniem ran.

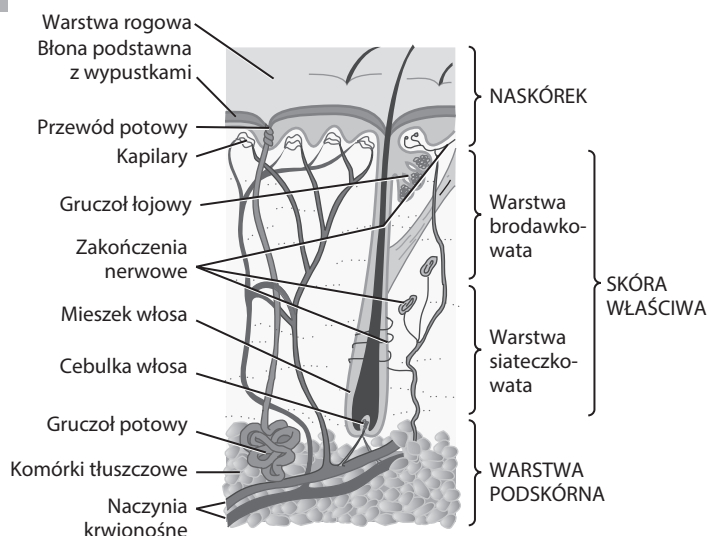
Rozdział przedstawia pięć odrębnych kategorii ran, z dokładnym omówieniem ich etiologii i zasad postępowania: mechaniczne przerwanie ciągłości powłoki skórnej, owrzodzenia odleżynowe, owrzodzenia żyłne, owrzodzenia tętnicze, owrzodzenia w zespole stopy cukrzycowej. Każdej z tych kategorii towarzyszy opis postępowania fizjoterapeutycznego: badanie, ocena,

diagnoza, rokowanie, interwencja i ocena wyników fizjoterapii. Rozdział zamyka szczegółowy opis interwencji stosowanych przez fizjoterapeutów w przypadkach osób starszych z zaburzeniami ciągłości powłok skórnych.

FIZJOLOGICZNE ZMIANY SKÓRNE ZWIĄZANE Z WIEKIEM

Tak jak w przypadku innych organów ciała człowieka, także skóra ulega zmianom w procesie starzenia. Zmiany te jednak zwykle nie nasilają się do stopnia, który kwalifikowałby je jako upośledzenia. Zaburzenia powłoki skórnej zazwyczaj występują, gdy prawidłowemu procesowi starzenia towarzyszą zewnętrzne czynniki uszkadzające i współistniejące schorzenia.

Powłoka skórna jest zbudowana z dwóch głównych warstw: naskórka i skóry właściwej oraz oddzielającej je błony podstawnej (ryc. 17-1). Naskórek jest cienką, najbardziej zewnętrznie położoną warstwą skóry, złożoną z pięciu podwarstw. Zaczynając od najgłębiej położonej, są to: warstwa podstawna (*stratum germinativum*), warstwa koleczysta (*stratum spinosum*), warstwa ziarnista (*stratum granulosum*), warstwa jasna (*stratum lucidum*) oraz warstwa rogowa (*stratum corneum*). Do głównych zadań naskórka należą regulacja gospodarki wodnej i ochrona głębiej położonych struktur. Naskórek ma zdolność regeneracji co 4–6 tygodni i nie wymaga ukrwienia. W prawidłowym procesie starzenia zmniejsza się grubość naskórka i liczba komórek Langerhansa, które inicjują reakcję immunologiczną w obecności obcych komórek. Konsekwencją zmniejszenia grubości naskórka i liczby komórek Langerhansa jest obniżenie skuteczności naskórka w procesie ochrony organizmu przed infekcjami i odwodnieniem [1, 2]. Błona podstawna jest strukturą oddzielającą naskórek i skórę właściwą. Tworzą ją liczne wypustki skóry właściwej przenikające do naskórka, zapewniające odporność na działanie sił ścinających między naskórkiem i skórą właściwą. Grubość błony podstawnej również



RYCINA 17-1 Warstwy powłoki skórnej i głębiej zlokalizowane tkanki. (Na podstawie: C.C. Goodman, *Pathology: implications for the physical therapist*, ed. 3, Saunders, Philadelphia 2008.)

zmniejsza się z wiekiem, w wyniku spłaszczenia wypustek, powodując wzrost podatności na uszkodzenia skórne wywołane działaniem sił ścinających [2–4].

Skóra właściwa jest grubą, głęboko położoną warstwą odpowiedzialną za strukturalną ciągłość powłoki skórnej. Zapewnia ona właściwe odżywianie, nawilżenie i natlenowanie naskórka za pomocą dyfuzji. Skóra właściwa zbudowana jest przede wszystkim z proteinowej sieci włókien kolagenowych zapewniających wytrzymałość oraz włókien elastynowych zapewniających sprężystość skóry. Kolagen i elastyna są produkowane w fibroblastach. W miarę zmniejszania ich zdolności do podziału następującego z wiekiem, zmniejsza się także ilość produkowanego kolagenu i elastyny. Sprężystość włókien elastyny słabnie, a włókna kolagenowe ulegają zgrubieniu, łącząc się w zdeorganizowane pęczki [2, 3, 5]. Zmniejszenie grubości skóry właściwej jest także normalną konsekwencją procesu starzenia, któremu towarzyszy spadek ilości naczyń krwionośnych i zakończeń nerwowych. Wraz ze zmniejszeniem grubości naczyń krwionośnych stają się one bardziej podatne na występowanie krwotoków naczyniowych określanymi jako plamica starcza. W okolicach dotkniętych plamicą starczą często występują zaburzenia ciągłości powłoki skórnej, prawdopodobnie wynikające ze zmniejszenia subiektywnego odczucia bólu w miejscach, w których pojawia się wynaczynienie krwi [1, 6]. Dodatkowo funkcje ciałek Paciniego i Meissnera, znajdujących się w skórze właściwej, ulegają osłabieniu w procesie starzenia i przyczyniają się do zmniejszenia odczucia lekkiego dotyku i ucisku.

Pod warstwą skóry właściwej znajduje się tkanka podskórna, zbudowana głównie z komórek tłuszczo-

wych (adipocytów), ale zawierająca także naczynia krwionośne i limfatyczne oraz nerwowe. Tkanka podskórna umożliwia regenerację skóry właściwej poprzez zapewnienie odpowiedniego ukrwienia oraz łączy skórę właściwą z głębiej położonymi strukturami. Tak jak bardziej powierzchniowo położone warstwy skóry, tkanka podskórna z wiekiem staje się cieńsza i słabnie jej zdolność do zapewnienia ochrony mechanicznej i termalnej [1, 2].

Czynniki związane z prowadzonym stylem życia, szczególnie oddziaływanie promieni słonecznych i palenie papierosów, przyspieszają proces starzenia się powłoki skórnej, czyli pojawienia się zmarszczek, zmian barwnikowych (hiperpigmentacji) i wiotczenia skóry. Najistotniejszym czynnikiem zewnętrznym (środowiskowym) powodującym degenerację skóry jest fotostarzenie, czyli ekspozycja skóry na działanie promieniowania ultrafioletowego. Efekty tego procesu są widoczne jedynie w okolicach ciała narażonych na oddziaływanie promieni słonecznych: twarz, szyja, ręce [1, 7]. Wykazano także, że palenie tytoniu wpływa na pojawianie się większej ilości zmarszczek u osób palących w porównaniu z osobami niepalącymi będącymi w podobnym wieku. Chociaż dokładna przyczyna liczniejszego pojawiania się zmarszczek nie jest znana, uważa się, że jest ono wynikiem toksycznego działania substancji zawartych w dymie tytoniowym na mikrokrążenie oraz procesy oksydacyjne i aktywność enzymów w tkance łącznej skóry właściwej [1, 8].

Choroby skóry

Zapalenie skóry suche. Częstość występowania suchego zapalenia skóry, czyli suchości skóry, wzrasta z wiekiem. Zapalenie skóry suche (ryc. 17-2) pojawia się, gdy poziom nawilżenia zrogowaciałej warstwy skóry (*stratum corneum*) spada poniżej 10% [1, 9]. Dokładna



RYCINA 17-2 Zapalenie skóry suche. (Na podstawie: D.D. Ignatavicius, *Medical-surgical nursing: patient-centered collaborative care*, ed. 6, Saunders, Philadelphia 2009.)



RYCINA 17-3 Zapalenie tkanki łącznej (cellulitis). (Na podstawie: B.E. Gould, *Pathophysiology for the health professions, ed. 3, Saunders, Philadelphia 2006.*)

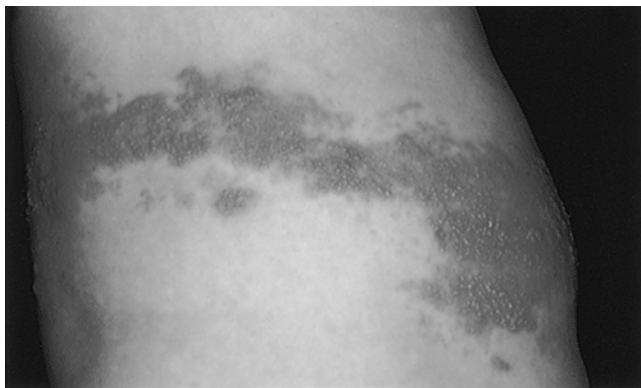
przyczyna suchości skóry nie jest znana, jednak wiadomo, że zmiany związane z wiekiem, a także czynniki środowiskowe i genetyczne przyczyniają się do zaostżenia tego problemu. Zapalenie skóry suche może negatywnie wpływać na jakość życia osób starszych z powodu wywołanego przez nie uczucia swędzenia, pieczenia lub szczypania oraz dyskomfortowego odczucia napięcia powłoki skórnej. W miarę zaostrzania zapalenia mogą pojawić się zaczerwienienia lub pęknięcia skóry [1]. Osoby w starszym wieku należy edukować w zakresie unikania odwodnienia oraz stosowania kremów zapobiegających wysuszeniu skóry.

Zapalenie tkanki łącznej (cellulitis). Zapalenie tkanki łącznej (ryc. 17-3) jest gwałtownie rozprzestrzeniającą się infekcją skóry właściwej i tkanki podskórnej, najczęściej występującą w okolicy twarzy i kończyn. Zazwyczaj cellulitis pojawia się w miejscach, w których nastąpiło przerwanie ciągłości powłoki skórnej: pęknięcia, rozcięcia, pęcherze, miejsca ukąszenia owadów, oparzenia, miejsca iniekcji lub nacięć chirurgicznych oraz miejsca umieszczenia drenu. Zapalenie może być wywołane przez prawidłową florę bakteryjną powłoki skórnej, ale może także być spowodowane przez bakterie egzogenne, najczęściej przez bakterie z grupy *A. streptococcus* (paciorkowiec) lub *staphylococcus* (gronkowiec). Do typowych objawów i symptomów zapalenia tkanki łącznej należą: ból, podwyższona temperatura, rumień i obrzęk. Osoby starsze są w grupie wyższego ryzyka wystąpienia zapalenia tkanki łącznej, jeśli jednocześnie występuje u nich obrzęk, nadwaga czy przerwanie ciągłości powłoki skórnej [1, 10]. W przypadku występowania obrzęku w dowolnej okolicy ciała

wzrasta ryzyko pojawienia się zapalenia tkanki łącznej. U osób z nadwagą istnieje wysokie ryzyko zapalenia w obrębie zagięć i fałdów skórnych. Powszechność występowania zapalenia tkanki łącznej szacuje się na 32% u osób powyżej 65 roku życia, które zostały przyjęte na oddział szpitalny [11]. W leczeniu zapalenia tkanki łącznej najczęściej stosuje się antybiotyki doustne, natomiast w ostrych przypadkach rozważa się dożylną podanie antybiotyku.

Gronkowiec złocisty oporny na metycylinę. *Gronkowiec złocisty* oporny na metycylinę (ang. *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* – MRSA) to szczep bakterii oporny na działanie antybiotyków, coraz powszechniej występujący w USA i na świecie. Wśród osób starszych ryzyko hospitalizacji z powodu infekcji MRSA jest trzykrotnie wyższe niż w innych grupach wiekowych. Szpitale i instytucje opieki długoterminowej są miejscami, w których najczęściej dochodzi do zakażenia bakterią MRSA [1, 12]. Zakażenie MRSA, do którego dochodzi w warunkach szpitalnych, zazwyczaj prowadzi do infekcji ogólnoustrojowych, natomiast MRSA nabyte w społeczności najczęściej wywołuje infekcje skóry i tkanek miękkich. Pacjenci z infekcjami skóry stanowią największy odsetek (19%) przypadków MRSA [1, 13]. Ogólnoustrojowe infekcje MRSA są leczone za pomocą doustnych lub dożylnych antybiotyków, na które gronkowiec złocisty nie jest jeszcze odporny; miejscowe stany zapalne okolic ran mogą być leczone za pomocą leków o działaniu miejscowym, takich jak opatrunki antybakteryjne zawierające jony srebra.

Ziarnica (*Herpes zoster*). Ziarnica (ryc. 17-4), znana także jako półpasiec, jest wywoływana przez reaktywację wirusa *varicella herpes zoster*, który znajduje się w stanie uśpienia w zwojach nerwowych po przebytej ospie wietrznej. Wiek jest jednym z najistotniejszych czynników ryzyka wystąpienia półpaśca. Wśród osób między 60–69 rokiem życia na 1000 osób u 6,9 dochodzi do zakażenia, a w grupie osób powyżej 80 roku życia liczba ta wzrasta do 10,9 na 1000 osób [14]. Objawy półpaśca obejmują początkowo odczucie mrowienia lub bólu jednostronnego, wynikającego z podrażnienia zakończeń nerwów czuciowych. Po ok. 1–2 dniach pojawia się rumień oraz pęcherzyki wypełnione płynem surowicznym. W następnym etapie pęcherzyki pękają, tworząc rogowaciejące strupy. Pacjenci mogą zarażać wirusem ospy do momentu przysychania strupów. Zazwyczaj okres od pierwszych objawów bólu o charakterze neuralgicznym do zagojenia strupów trwa ok. 2–3 tygodni [15]. Półpasiec najczęściej występuje w obrębie dermatomów okolicy piersiowej, czaszkowej, lędźwiowej i krzyżowej. Po odpowiednim zdiagnozowaniu półpasiec jest leczony za pomocą doustnych leków przeciwwirusowych, takich jak valacyclovir i famciclovir, w celu skrócenia czasu trwania choroby i zminimalizowania wystąpienia neuralgii popółpaścowej (ang. *postherpetic neuralgia* –



RYCINA 17-4 Półpasiec. (Na podstawie: C.C. Goodman, *Pathology: implications for the physical therapist*, ed. 3, Saunders, Philadelphia 2008.)



PHN) [1, 16]. W leczeniu obszarów powłoki skórnej, na których wystąpiły wykwity pęcherzykowe, można miejscowo stosować środki zmiękczające powierzchnię skóry, natomiast symptomy PHN zwykle leczy się za pomocą leków doustnych, jak gabapentin i antydepresanty trójcykliczne [1]. W proces leczenia PHN mogą także zostać zaangażowani fizjoterapeuci.

Drożdżycza (kandydoza). Drożdżycza (ryc. 17-5) to grzybicza infekcja powłok skórnych najczęściej występująca u osób starszych i osób z obniżoną od-



RYCINA 17-5 Drożdżycza (kandydoza). (Na podstawie: B.E. Gould, *Pathophysiology for the health professions*, ed. 3, Saunders, Philadelphia 2006.)

pornością. Zwykle pojawia się w okolicach pachwinowych, pachowych lub w fałdach pod piersiami. Infekcja powoduje macerację skóry oraz rumień z grudkami i krostami. Standardowe postępowanie w przypadku drożdżycy obejmuje stosowanie przeciwgrzybiczych leków o działaniu miejscowym lub ich połączenie z lekami steroidowymi o działaniu miejscowym [1].

Świerzb. Świerzb (ryc. 17-6) to choroba zakaźna często występująca w instytucjach opieki długoterminowej, w których dochodzi do licznych kontaktów między mieszkańcami. Częstość występowania świerzbu szacuje się na 25% wśród mieszkańców domów opieki



RYCINA 17-6 Świerzb. (Na podstawie: B.L. Christensen, *Adult health nursing*, ed. 5, Mosby, St. Louis, 2005.)