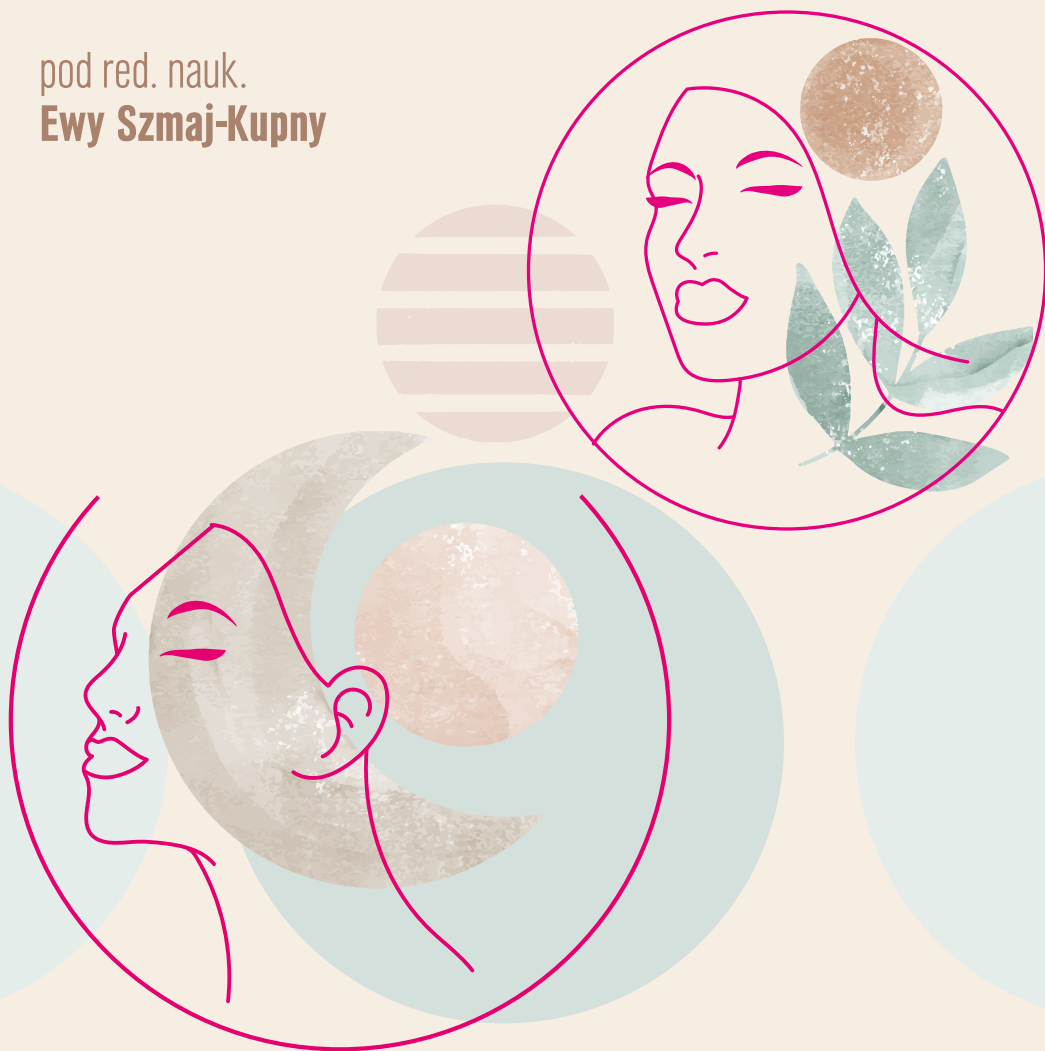


HOLISTYCZNE PODEJŚCIE DO CZŁOWIEKA W KOSMETOLOGII

pod red. nauk.
Ewy Szmaj-Kupny





HOLISTYCZNE PODEJŚCIE DO CZŁOWIEKA W KOSMETOLOGII

pod red. nauk.
Ewy Szmaj-Kupny



Dąbrowa Górnicza 2025

Holistyczne podejście do człowieka w kosmetologii

Redakcja naukowa

dr **Ewa Szmaj-Kupny**

Recenzja

dr hab. inż. **Anna Kiełtyka-Dadasiewicz**

ISBN **978-83-67673-54-9**

Wydawca

Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB

ul. Cieplaka 1c

41-300 Dąbrowa Górnicza

tel. 32 295 93 59

e-mail: wydawnictwo@wsb.edu.pl

www.wsb.edu.pl

Copyright by Akademia WSB

Kopowanie w całości lub we fragmentach zabronione

Dąbrowa Górnicza 2025

Projekt okładki/DTP publikacji

www.krzemienprojekt.pl

Druk

Drukarnia Wydawnictwa Nowiny

ul. Adamickiego 8

41-503 Chorzów

www.drukarnia.nowiny.pl

Przedmowa	5
1. Promowanie zdrowia i profilaktyka prozdrowotna w gabinecie kosmologicznym w biopsychospołecznym nurcie psychokosmologii	7
<i>Kosmologia jako nauka holistyczna</i>	8
<i>Zdrowie i jakość życia</i>	9
<i>Biopsychospołeczny model zdrowia</i>	9
<i>Profilaktyka i promowanie zdrowia</i>	10
<i>Promowanie zdrowia w Polsce</i>	12
<i>Psychokosmologia – promowanie zdrowia i profilaktyka prozdrowotna</i>	13
<i>Rola psychokosmologii na przykładzie stresu i chorób cywilizacyjnych</i>	13
<i>Masaż relaksacyjny</i>	14
<i>Medytacja</i>	15
<i>Podsumowanie</i>	15
2. Skóra w holistycznym ujęciu z praktyki kosmologa	18
<i>Skóra, jej budowa i zakres działań kosmologa</i>	19
<i>Przykładowe zaburzenia ustrojowe i ich korelacje ze stanem skóry</i>	22
<i>Podsumowanie</i>	26
3. Wpływ masażu na redukcję napięć wywoływanych przez stres	29
<i>Historia masażu w zarysie</i>	30
<i>Znaczenie anatomii człowieka w masażu</i>	31
<i>Coping jako sposób radzenia sobie ze stresem</i>	32
<i>Pozytywne i negatywne skutki oddziaływania stresu na organizm</i>	33
<i>Rola masażu w zwalczaniu stresu</i>	34
<i>Wykorzystanie masażu w kosmologii</i>	36
<i>Wpływ masażu na poprawę kondycji skóry</i>	37
<i>Pielęgnacja domowa z zastosowaniem automasażu</i>	38
<i>Podsumowanie</i>	39
4. Życie z łuszczycą – jakość życia z przewlekłą chorobą	42
<i>Etiopatogeneza łuszczycy</i>	43
<i>Miarodajne metody oceniania nasilenia łuszczycy</i>	43
<i>Jakość życia z łuszczycą</i>	45
<i>Stres w łuszczycy</i>	46
<i>Łuszczycyca a stan psychiczny</i>	48
<i>Cechy choroby a nastrój chorego</i>	48
<i>Podsumowanie</i>	49
5. Psychosomatyka i somatopsychologia w praktyce podologicznej	52
<i>Wprowadzenie do somatopsychologii i psychosomatyki</i>	53
<i>Nadmierna potliwość w ujęciu pierwotnym i wtórnym</i>	54
<i>Łuszczycyca i inne choroby skóry a stres</i>	55
<i>Zmiany w obrębie płytki paznokciowej w ujęciu psychosomatyki</i>	55
<i>Inne zaburzenia psychiczne wpływające na stan paznokci i skóry</i>	56
<i>Podsumowanie</i>	57

6. Wybrane czynności pielęgnacyjne o działaniu probarierowym	60
<i>Bariera naskórkowa</i>	61
<i>Zaburzenia funkcjonowania bariery naskórkowej w ujęciu kosmetologicznym</i>	62
<i>Kremy barierowe i emoliencyjne</i>	64
<i>Peelingi chemiczne o działaniu probarierowym</i>	65
<i>Mezoterapia mikroigłowa o działaniu probarierowym</i>	68
<i>Podsumowanie</i>	69
7. Wybrane metody fizjoterapeutyczne w profilaktyce przeciwstarzeniowej	73
<i>Masaż w profilaktyce anti-aging</i>	74
<i>Elektrostymulacja w profilaktyce anti-aging</i>	77
<i>Podsumowanie</i>	79
8. Antyoksydacyjny wpływ kwasu ferulowego na czynniki ekspozycji o potencjale rodnikotwórczym	83
<i>Skóra jako naturalna bariera fizjologiczna</i>	84
<i>Ekspozycja</i>	84
<i>Promieniowanie UV</i>	85
<i>Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (PAH)</i>	85
<i>Lotne związki organiczne (LZO, ang. VOCs)</i>	86
<i>Tlenki</i>	86
<i>Pyły zawieszone (PM)</i>	87
<i>Dym papierosowy</i>	87
<i>Kwas ferulowy</i>	88
<i>Mechanizm antyoksydacyjny kwasu ferulowego</i>	89
<i>Wpływ kwasu ferulowego na skórę</i>	90
<i>Kwas ferulowy w formułacjach kosmetycznych</i>	91
<i>Podsumowanie</i>	92
9. Porównanie filtrów chemicznych i fizycznych	96
<i>Charakterystyka promieniowania ultrafioletowego</i>	97
<i>Filtry chemiczne</i>	98
<i>Filtry fizyczne</i>	101
<i>Porównanie filtrów chemicznych i fizycznych</i>	103
<i>Podsumowanie</i>	104
10. Makijaż permanentny – metoda poprawy wizerunku	108
<i>Makijaż klasyczny w zarysie</i>	109
<i>Technika makijażu permanentnego w zależności od lokalizacji</i>	109
<i>Zalety makijażu klasycznego i permanentnego</i>	111
<i>Wady makijażu klasycznego i permanentnego</i>	112
<i>Zalecenia pozabiegowe</i>	114
<i>Podsumowanie</i>	116
Podsumowanie	119

Przedmowa

Szanowni Państwo!

Kosmetologia to dziedzina nauki o charakterze interdyscyplinarnym, co stwarza szerokie pole do prowadzenia działalności badawczej i łączenia wiedzy z umiejętnościami praktycznymi w zakresie różnorodnych procedur zabiegowych – pielęgnacyjnych, upiększających, estetycznych, manualnych, wspomagających leczenie chorób dermatologicznych itp. Z jednej strony istnieje wyraźne powiązanie kosmetologii z dermatologią, chirurgią plastyczną, fizjoterapią, dietetyką i podstawowymi naukami biomedycznymi, a z drugiej – wyodrębniają się wciąż nowe jej specjalności, jak chociażby podologia, trychologia, onkokosmetologia czy kosmetologia holistyczna. I właśnie w tym ostatnim przypadku warto zwrócić uwagę na coraz bardziej popularny, obok zabiegów estetycznych, trend „powrotu do natury”. Swoimi korzeniami sięga on starożytności, kiedy to w powszechnym użyciu terapeutycznym i pielęgnacyjnym były surowce roślinne, zwierzęce i mineralne. Obecnie obserwuje się silne zainteresowanie tą tematyką ze względu na rosnącą świadomość społeczeństwa odnośnie do zdrowia, zanieczyszczenia środowiska, wszechobecnych dodatków chemicznych do żywności i kosmetyków. Rosnąca potrzeba dbania o siebie i otoczenie sprawiła, że dla współczesnego człowieka wzrasta wartość tego, co naturalne – począwszy od nieprzetworzonej żywności, przez naturalne kosmetyki i „chemię gospodarczą”, na trendzie *less waste*, zdrowym stylu życia i szeroko pojętej ekologii kończąc.

Z powyższą tematyką wiąże się określenie *holos*, co z języka greckiego oznacza „całościowy”. Odnosząc się do genezy holistycznego podejścia do człowieka, należy sięgnąć do tradycyjnej medycyny chińskiej, gdzie na pierwszym miejscu stawia się integralność ciała, umysłu i duszy, które tworzą jedność. W skrócie oznacza to, że podejście do skóry, włosów i paznokci, ich zmiennej kondycji, starzenia i chorób ma wydźwięk wielopłaszczyznowy, zależny od czynników środowiskowych,

wewnętrznych (w rozumieniu kondycji zdrowotnej organizmu) i psychicznych. Następnie wyróżniamy *psyche* (z gr. psychika), *soma* (z gr. ciało, rozumiane też jako zdrowie fizyczne) i *polis* (z gr. społeczność, rozumiana również jako sfera duchowo-społeczna) jako triadę wzajemnie i silnie powiązanych sfer natury człowieka. Założenie to swoimi korzeniami sięga czasów Arystotelesa, ale współcześnie zostało przyjęte przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), która często odwołuje się do filozofii holistycznej. Gdy pojawia się zaburzenie w obrębie chociażby jednej ze sfer, występują objawy chorobowe, które zakłócają równowagę organizmu człowieka. Dlatego sam proces diagnostyki, czyli dotarcia do przyczyny owego zaburzenia i choroby jako efektu, nie jest łatwy, a następnie wymaga indywidualnego podejścia w doborze konkretnego planu terapeutycznego.

Taka też jest tematyka niniejszej monografii. W jej treści powiązane zostały aspekty dotyczące kondycji skóry, włosów i paznokci z oddziaływaniem na psychikę człowieka i jego samopoczucie, pozostające w korelacji z kondycją zdrowotną organizmu i ze stylem życia danej osoby. W związku z tym Autorki poszczególnych rozdziałów przedstawiają i omawiają różnorodne zagadnienia związane ze zdrowiem, z profilaktyką prozdrowotną i psychokosmetologią, holistycznym spojrzeniem na skórę człowieka, zastosowaniem masażu w redukcji skutków ubocznych stresu, jakością życia osób z chorobami przewlekłymi, jak łuszczyca, psychosomatyką i somatopsychologią z punktu widzenia praktyki podologicznej, zastosowaniem wybranych technologii, substancji aktywnych, w tym filtrów przeciwsłonecznych i antyoksydantów w profilaktyce przeciwstarzeniowej, składników probarierowych, wzmacniających mechanizmy obronne skóry, aż po pozytywny wpływ makijażu permanentnego i klasycznego na wygląd zewnętrzny i samopoczucie kobiety. Wieloaspektowość tematyki monografii ma na celu uświadomienie i ukazanie innowacyjnego podejścia do różnych procedur kosmetycznych i ich holistycznego oddziaływania na ciało, psychikę i duszę człowieka. Dzięki temu praktycy branży *beauty* będą mogli ponownie przyjrzeć się swoim usługom i wyodrębnić ich holistyczny charakter, a osoby początkujące mogą odnaleźć swoją ścieżkę zawodową w kosmetyce holistycznej.

Pokładam nadzieję, że monografia ta zachęci Państwa do rozwijania się w nowych ścieżkach działalności kosmetycznej i holistycznej oraz przekona do ich słuszności zarówno na poziomie usługowym, jak i badawczym.

dr n. o zdr. Ewa Szmał-Kupny

1.

Promowanie zdrowia i profilaktyka prozdrowotna w gabinecie kosmologicznym w biopsychospołecznym nurcie psychokosmetologii

lic. kosm. MARTA KOLANKOWSKA-TRZCIŃSKA

Założyciel i Prezes Polskiego
Stowarzyszenia Psychokosmetologii

Kosmetolodzy to wykształceni specjaliści, którzy mają szczegółową wiedzę z zakresu kosmologii, a także anatomii, fizjologii, patofizjologii, biochemii, histologii, dermatologii, immunologii, onkologii skóry, medycyny estetycznej, toksykologii, receptury kosmetyku, laseroterapii, chemii surowców kosmetycznych, sensoryki, perfumerii, etyki oraz nauk o zdrowiu. Obszerna wiedza pozwala kosmetologom, aby w swojej codziennej działalności oprócz zabiegów *stricte* kosmologicznych pełnili niezwykle ważną funkcję promotorów zdrowia oraz edukatorów w zakresie profilaktyki zdrowotnej. Na przestrzeni ostatnich lat z kosmologii wyodrębniło się wiele nowych dyscyplin, a wśród nich – stosunkowo młoda psychokosmetologia, dzięki której kosmetolodzy zyskali nowe możliwości działalności usługowej oraz edukacyjnej. Potencjał terapeutyczny psychokosmetologii to m.in.: redukcja stresu, wsparcie terapii dermatoz zaostrożonych pod wpływem stresu, wspomaganie regeneracji organizmu i spowolnienie jego przedwczesnego starzenia się oraz szeroko rozumiana profilaktyka prozdrowotna.

Warto przyjrzeć się, jakie możliwości zastosowania oferuje psychokosmetologia w zakresie wspierania profilaktyki prozdrowotnej oraz promowania zdrowia w gabinetach kosmetycznych.

Kosmetologia jako nauka holistyczna

Kosmetologia to nauka o zdrowiu, której celem jest przynoszenie korzyści: fizycznych, psychicznych, społecznych oraz zdrowotnych. Kosmetolodzy coraz częściej pracują w nurcie holistycznym, zwracając uwagę na wiele różnych czynników rzutujących na zdrowie człowieka, m.in. takich jak: styl życia, dieta, codzienne nawyki pielęgnacyjne, a także, co istotne, na sferę emocjonalną. Podczas swojej codziennej działalności przeprowadzają szczegółową konsultację i diagnostykę, co niekiedy ma wpływ na wcześniejsze wykrycie symptomów chorobowych. Należy pamiętać, że kosmetolog jest wykształconym specjalistą, który oprócz wykonywania zabiegów upiększająco-pielęgnacyjnych pełni również funkcję edukatora.

Kosmetologia jest dziedziną, która często kojarzona bywa z poprawą atrakcyjności fizycznej człowieka. Przynosi korzyści na wielu płaszczyznach naszego życia, począwszy od poprawy urody, poprzez korzystne oddziaływanie na stan emocjonalny, zmianę samopoczucia, po wpływ na jakość ludzkiego życia, co w konsekwencji przekłada się na zdrowie społeczeństwa. Obecnie żyjemy w czasach, w których wraz z rozwojem cywilizacyjnym i technologicznym nasze organizmy muszą dostosowywać się do funkcjonowania w zupełnie nowym środowisku. Otacza nas nadmiar bodźców, które są stresorami niekorzystnie wpływającymi na kondycję organizmu. Żyjemy w ciągłym stresie i szybszym tempie niż wiele lat temu, a to dodatkowo przyczynia się do zachwiania możliwości osiągnięcia równowagi i w konsekwencji może prowadzić do tak zwanych chorób cywilizacyjnych (w tym: depresji, nadciśnienia, wycieńczenia, uzależnień, nowotworów, chorób tarczycy oraz chorób skóry). Zupełnie nowe funkcjonowanie w obecnych czasach wymaga również „świeżego” i nieco odmiennego podejścia do osób odwiedzających gabinety kosmetyczne. Kosmetolodzy poprzez swoją działalność zajmują się także promowaniem zdrowia oraz profilaktyką prozdrowotną. Jedną z dyscyplin kosmetologii, która doskonale wpisuje się w taką konwencję, jest psychokosmetologia [1].

Zdrowie i jakość życia

Kosmetolodzy w swojej codziennej działalności pełnią bardzo ważną funkcję w społeczeństwie, bowiem poprzez poprawę atrakcyjności fizycznej oraz wsparcie w zakresie pozbywania się defektów skóry swoich klientów mają także pozytywny wpływ na ich samopoczucie, a tym samym – na ich jakość życia. Zatem w ujęciu kompleksowym zabiegi kosmetyczne mają w konsekwencji wpływ na ludzkie zdrowie, które Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, World Health Organization) definiuje jako „stan pełnego, całkowitego dobrego samopoczucia, dobrostanu fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko brak (obiektywnie istniejącej) choroby czy niepełnosprawności” [2]. Zgodnie z tą definicją na zdrowie człowieka mają wpływ zarówno czynniki fizyczne, psychiczne, jak i społeczne oraz ekonomiczne, a także duchowe. Proponowana przez WHO definicja zdrowia doskonale nawiązuje do całościowego spojrzenia na funkcjonowanie ludzi oraz ich jakość życia [3].

Idąc dalej, według Światowej Organizacji Zdrowia jakość życia to: indywidualny sposób postrzegania przez jednostkę jej pozycji życiowej w kontekście kulturowym i systemu wartości, w którym żyje, oraz w odniesieniu do zadań, oczekiwań i standardów wyznaczonych uwarunkowaniami środowiskowymi. Zatem do pojęcia jakości życia należy podchodzić w sposób holistyczny, bowiem w szacowaniu jakości życia bierze się pod uwagę aspekty somatyczne, psychiczne oraz społeczne. Dlatego promowane przez WHO podejście do zdrowia nawiązuje do perspektywy holistycznego modelu zdrowia, inaczej zwanego modelem biopsychospołecznym [1].

Biopsychospołeczny model zdrowia

Holistyczny model zdrowia wywodzi się z prastarej filozofii medycyny chińskiej, w której obowiązuje zasada yin i yang oraz reguła pięciu elementów, od których zależą budowa człowieka oraz procesy życiowe. Yin i yang to skrajne i przeciwstawne formy energii Qi, które mogą istnieć tylko razem, ponieważ są ze sobą połączone, tworząc harmonię w ciele. Jeśli balans między nimi zostanie zaburzony, wówczas dochodzi do zachwiania równowagi ustroju i jego zdolności do samoregulacji [4].

W rozumieniu biopsychospołecznym taki model zdrowia opiera się na założeniu, że człowiek funkcjonuje w kilku równorzędnych obszarach: biologicznym,

psychologicznym, interpersonalnym oraz duchowym. Jeśli w którejkolwiek ze sfer pojawi się zaburzenie (np. choroba ciała), wówczas to zaburzenie wpływa na brak możliwości osiągnięcia równowagi wewnątrz poszczególnych obszarów lub między nimi. Przy czym zakłócenie funkcjonowania jednej sfery wywiera wpływ na każdą pozostałą. Leczenie któregoś z obszarów wymaga uwzględnienia pozostałych, a dość często również ich leczenia [1].

Profilaktyka i promowanie zdrowia

Biorąc pod uwagę holistyczne podejście do zdrowia człowieka oraz jakości życia, należy stwierdzić, że dla utrzymania dobrej kondycji zdrowotnej istotne znaczenie mają codzienne nawyki. Dlatego bardzo ważne jest, aby w odpowiedni sposób edukować społeczeństwo poprzez promowanie zdrowia i propagowanie profilaktyki prozdrowotnej.

Słowo „profilaktyka” pochodzi od greckiego *prophylaktikós*, co oznacza „zapobiegawczy”. Z kolei według definicji Encyklopedii PWN to: „zespół działań i środków stosowanych w zapobieganiu występowaniu zjawisk niepożądanych i negatywnych w przyrodzie, w tym w życiu ludzkim, jednostkowym bądź społecznym”; „pojęcie «profilaktyka» jest najczęściej stosowane jako: zapobieganie zagrożeniom zdrowia i życia ludzkiego, patologiom społecznym oraz innym zjawiskom przeciwnym stawiającym się uznawanym w danej społeczności normom prawnym, moralnym i etycznym; działania zapobiegawcze w poszczególnych dziedzinach życia charakteryzują się odrębną specyfiką co do celów, metod i stosowanych środków; pozwala to na wyodrębnienie poszczególnych dziedzin profilaktyki, takich jak np.: profilaktyka medyczna, profilaktyka społeczna, profilaktyka wychowawcza, profilaktyka środowiskowa, profilaktyka przeciwalkoholowa itp.” [5].

Pojęcie promocji zdrowia jest aktualnie terminem powszechnie stosowanym w różnych dyscyplinach nauki, a także w naszym codziennym życiu. Wprowadził je do literatury w 1945 roku Henry Siegerist, który utożsamiał promocję zdrowia z wieloma działaniami mającymi na celu zapewnienie dobrych warunków codziennego życia, pracy, kształcenia, kultury fizycznej oraz rekreacji i wypoczynku. Według Siegerista promocja zdrowia, obok zapobiegania i leczenia chorób, to jeden z kluczowych filarów medycyny. Początkowo zainteresowania badawcze

dotyczące promocji zdrowia skupiały się w naukach medycznych, lecz z biegiem czasu sukcesywnie zaczęto się interesować tą tematyką również w pokrewnych dyscyplinach nauki (np. w naukach społecznych czy ekonomicznych). Pod koniec lat 70. XX wieku zaobserwowano na świecie pogarszanie się norm zdrowotnych, szerzyły się choroby społeczne i epidemie, co przyczyniło się do poszukiwania nowych możliwości oddziaływania na zdrowie społeczeństwa. Druga połowa XX wieku to czas, w którym promocja zdrowia stała się niezwykle istotna i przekształciła się w ruch społeczny. Mnożące się wyniki badań naukowych i obserwacje przyczyniły się do stopniowego odrzucania biomedycznego paradygmatu na rzecz wspomnianego wcześniej holistycznego podejścia [6].

Jednym z przełomowych odkryć były efekty badań Marca Lalonde'a, który w 1973 roku opracował model holistyczny czynnika określającego zdrowie i ocenił stopień wpływu poszczególnych czynników na zdrowie. W opublikowanym raporcie wykazał, iż największe znaczenie dla zdrowia mają:

- styl życia ludzi (55%),
- środowisko życia (20%),
- czynniki biologiczno-dziedziczne (15%),
- organizacja opieki zdrowotnej (10%).

Aktem instytucjonalizującym promocję zdrowia stała się uchwalona w 1986 roku Karta Ottawska, w której promocję zdrowia zdefiniowano jako „proces umożliwiający ludziom kontrolę nad własnym zdrowiem oraz jego poprawę przez podejmowanie wyborów i decyzji sprzyjających zdrowiu, kształtowanie potrzeb i kompetencji do rozwiązywania problemów zdrowotnych oraz zwiększanie potencjału zdrowia” [7]. W Karcie Ottawskiej wyróżnia się pięć kierunków działań koniecznych dla stworzenia skutecznego konceptu promocji zdrowia. Są to:

- określenie zdrowotnej polityki społecznej w państwie (m.in. poprzez ustalenie i sukcesywną realizację programów prozdrowotnej polityki społecznej, przy zapewnieniu realnych źródeł finansowania); tworzenie polityki zdrowia publicznego;
- tworzenie środowisk wspierających zdrowie (osiągane poprzez rozwijanie wiedzy i umiejętności działań na rzecz zdrowia, angażowanie członków społeczeństwa poprzez sieć struktur społeczności lokalnych do aktywnego uczestnictwa w sprawach dotyczących zdrowia);
- wzmacnianie działań społecznych;

- rozwijanie umiejętności osobniczych (indywidualnych);
- reorientacja świadczeń zdrowotnych (odejście od modeli ekonomiki szpitalnej w kierunku holistycznego ujmowania korzyści zdrowotnych, ekonomicznych i rozwojowych całego kraju) [6].

Promowanie zdrowia w Polsce

Mając na uwadze istotne znaczenie profilaktyki prozdrowotnej oraz promowania zdrowia, warto nadmienić, jakie działania w tym kierunku są przewidziane w Polsce na najbliższe lata. 30 marca 2021 roku Rada Ministrów przyjęła aktualny Narodowy Program Zdrowia (NPZ) na lata 2021–2025. W treści NPZ zawarto bardzo istotne informacje dotyczące jego realizacji: „Celem strategicznym Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025, zwanego dalej «NPZ», jest zwiększenie liczby lat przeżytych w zdrowiu oraz zmniejszenie społecznych nierówności w zdrowiu. Przy realizacji NPZ niezbędne jest uwzględnienie wpływu skutków zdrowotnych wywołanych przez epidemię COVID-19 na zdrowie populacji. Choroba ta przyczyniła się do największego kryzysu zdrowotnego w Rzeczypospolitej Polskiej po zakończeniu II wojny światowej. Z uwagi na jej specyfikę (niezależnie od konieczności nieustannego jej przeciwdziałania i zwalczania skutków) niezbędne jest zintensyfikowanie działań mających na celu promowanie zdrowia, ograniczanie narażenia na czynniki ryzyka chorób cywilizacyjnych. Epidemia COVID-19, nakładając się na epidemię przewlekłych chorób niezakaźnych, powoduje efekt negatywnej synergii. Tym bardziej istotna jest konieczność podjęcia kompleksowych, a także zgodnych z aktualną wiedzą naukową, interwencji w obszarze zdrowia publicznego, wszelkimi dostępnymi narzędziami” [8]. A zatem cele operacyjne programu obejmują:

- profilaktykę nadwagi i otyłości;
- profilaktykę uzależnień;
- promocję zdrowia psychicznego;
- zdrowie środowiskowe i choroby zakaźne;
- wyzwania demograficzne [8].

Psychokosmetologia – promowanie zdrowia i profilaktyka prozdrowotna

Psychokosmetologia to stosunkowo młoda dyscyplina kosmetologii, w której zauważa się konieczność postrzegania pacjentów gabinetów kosmetycznych w sposób holistyczny, uwzględniając wzajemny wpływ sfer *psyche* i *soma*. Tematyką wzajemnych powiązań pomiędzy procesami fizjologicznymi a psychicznymi zajmuje się medycyna psychosomatyczna, która bada relacje między *psyche* a *soma* w warunkach zdrowia, choroby i stresu, które tak samo jak regulacja procesów fizjologicznych służą utrzymaniu homeostazy. W psychokosmetologii szczególnie uwzględnia się stres oraz jego skutki, wpływające na funkcjonowanie organizmu, a także zmiany somatyczne, przekładające się na jakość życia. Jest to podejście odpowiadające proponowanej obecnie przez WHO definicji zdrowia, w której człowiek jest zdrowy, jeśli osiągnie dobrostan na wszelkich płaszczyznach dotyczących jego życia. W psychokosmetologii kluczowe jest podejście interdyscyplinarne, uwzględniające współpracę specjalistów z dziedziny dermatologii, kosmetologii, psychologii oraz innych. Psychokosmetologia jest również bliska psychodermatologii [1]. W psychokosmetologii stosuje się m.in. masaż, medytację, jogę, muzykoterapię, aromaterapię, chromoterapię, akupunkturę kosmetyczną oraz elementy ajurwedy.

Potencjał terapeutyczny psychokosmetologii to:

- redukcja stresu w gabinecie kosmetycznym;
- wsparcie terapii chorób skóry, których objawy są zaostrzane przez stres;
- wsparcie regeneracji organizmu, z uwzględnieniem naturalnych metod *anti-aging*;
- profilaktyka prozdrowotna [1].

Rola psychokosmetologii na przykładzie stresu i chorób cywilizacyjnych

Rozwój cywilizacyjny i technologiczny mocno przyczynił się do tego, że ludzkie organizmy muszą zmagać się z dodatkowymi stresorami. Ludzie żyją w szybkim tempie,

poddani są wielu bodźcom (telefony komórkowe, reklamy, hałas), a ich życie jest silnie powiązane ze stresem. Taki tryb życia spowodował wzrost liczby zachorowań na choroby cywilizacyjne, w tym: depresję, nadciśnienie, wycieńczenie, uzależnienia, nowotwory, choroby tarczycy oraz choroby skóry. W natłoku codziennych obowiązków ludzie często zapominają o konieczności regeneracji i odnowy biologicznej, a to może skutkować nieprawidłowym funkcjonowaniem organizmu i w następstwie być przyczyną wielu chorób cywilizacyjnych. Środowisko, w którym obecnie żyją ludzie, sprzyja powstawaniu stresu. Czas związany z pandemią COVID-19 także przyczynił się do odczuwania nadmiernego stresu [1].

Jeśli stres jest nadmierny i niekontrolowany, wówczas bardzo niekorzystnie wpływa na cały organizm. W permanentnym stresie organizm zatracza naturalną możliwość regeneracji i przywrócenia równowagi fizjologicznej i potrzebuje dodatkowego wsparcia w formie redukcji stresu. Jest wiele sposobów redukcji stresu i w zależności od osobniczych upodobań, ludzie wybierają odpowiednie dla siebie techniki odstresowania, m.in.: kontakt z przyrodą, taniec, arteterapię, masaż, techniki medytacyjne, uprawianie sportu, rozmowę z bliską osobą, a także terapie u psychologa lub psychoterapeuty. Warto zaznaczyć, że istnieje możliwość redukcji stresu również w gabinecie kosmetycznym. Metody stosowane w psychokosmetyce wspierają regenerację organizmu, a ponadto – obniżając stres – mają wpływ na jego lepsze funkcjonowanie. Korzystanie z takich technik, jak np. masaż relaksacyjny czy medytacja, może stanowić skuteczną profilaktykę prozdrowotną [1].

Masaż relaksacyjny

Masaż relaksacyjny wpływa na poprawę funkcjonowania większości układów w ciele człowieka oraz integruje ich wzajemne działanie. Terapie masażem są zalecane nie tylko do poprawy fizycznego samopoczucia i normalizacji napięć w ciele człowieka, ale także do poprawy sfery emocjonalnej i energetycznej. Jak słusznie zauważają Katarzyna Agnieszka Palejko, Adam Maksymilian Pogorzała i Wanda Stryła [9], masaż relaksacyjny może być jednym ze sposobów regeneracji ciała nie tylko w ujęciu somatycznym, ale też wywoływać korzyści psychosomatyczne, ponieważ oddziałuje na organizm zarówno pod względem fizycznym, jak i psychicznym.

Istnieje wiele rodzajów masażu relaksacyjnych, m.in.: ciepłymi kamieniami, z wykorzystaniem ziołowych stempli, shiatsu, Lomi Lomi Nui, abhyanga, tajski czy balijski. Zabieg terapeutyczny z zastosowaniem masażu relaksacyjnego wpływa na uzyskanie głębokiego relaksu i pozbycie się nadmiernych napięć mięśniowych, co doprowadza do przywrócenia harmonii ciała i uzyskania spokoju umysłu. Dzięki takiemu zabiegowi można zaobserwować stan odprężenia, poprawę komfortu życia, a nawet poprawę samooceny [3].

Medytacja

Medytację można ująć jako zbiór systemów treningu mentalnego, uprawianego w różnych celach, w tym treningu dobrego samopoczucia i zdrowia psychicznego. Wyniki badań naukowych wskazują, że medytacja może generować znaczne korzyści zdrowotne dla osób ją praktykujących. Istnieje coraz więcej dowodów na to, że nawet krótkie praktyki medytacyjne (od 5 dni do 8 tygodni) mogą poprawić stan psychiczny, a także metabolizm. Badania wykazały, że medytacja redukuje odczuwany stres i objawy depresyjne, zaburzenia snu, poprawia jakość życia, ma pozytywny wpływ na zmiany w funkcji mózgu, zmniejsza aktywację układu współczulnego i wspomaga pracę serca. Coraz więcej badań wykazuje również, że sprzyja korzystnym zmianom w dopaminergicznym ośrodkowym układzie nerwowym i innych układach neurochemicznych, zwiększa przepływ krwi, poprawia nastrój i pamięć. Naukowcy sugerują, że programy medytacyjne mogą wzmocnić odpowiedź immunologiczną i mają wpływ na obniżenie ciśnienia krwi, insulinooporność i nietolerancję glukozy, a także stres oksydacyjny czy stan zapalny. Medytacja może ponadto łagodzić przebieg takich schorzeń, jak: choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze i cukrzyca typu 2, a redukując poziom stresu, przyczynia się do zmniejszenia stężenia kortyzolu we krwi [3].

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę doniesienia naukowe dotyczące wpływu na organizm człowieka technik stosowanych w psychokosmetologii, takich jak masaż relaksacyjny i medytacja, można stwierdzić, że propagowanie ich w gabinecie

kosmetologicznym bez wątpienia przyczyni się do skutecznego promowania zdrowia, a także profilaktyki prozdrowotnej.

Ujmując kosmetologię w sposób holistyczny, należy podkreślić, że w konsekwencji działalność kosmetologów rzutuje na zdrowie społeczeństwa. Kosmetolodzy, oprócz pełnienia funkcji terapeutów pielęgnacyjnych, odgrywają niezwykle istotną rolę w edukacji, która nie dotyczy tylko problemów dermatologicznych, z jakimi borykają się pacjenci, ale coraz częściej także wsparcia emocjonalnego i redukcji stresu. Biorąc pod uwagę wzmożony rozwój chorób cywilizacyjnych i zwiększoną zachorowalność ludzi, należy szukać nowych metod w formie dodatkowej edukacji oraz profilaktyki prozdrowotnej. Informowanie na temat możliwości stosowania metod stanowiących wsparcie dla regeneracji organizmu, a także redukcji stresu może przynieść wiele korzyści. Gabinety kosmetologiczne to często uczęszczane miejsca, w których promowanie zdrowia jest bardzo ważne. Psychokosmetologia to nowy nurt w kosmetologii, który daje specjalistom nowe możliwości terapeutyczne. Umiejętne wykorzystanie wiedzy z tej dyscypliny może być doskonałym narzędziem do promowania zdrowia i profilaktyki prozdrowotnej. Przy czym należy podkreślić, że psychokosmetologia jest dyscypliną dotyczącą zarówno kosmetologii, jak i psychologii, więc bardzo ważne jest, aby terapeuci zajmujący się psychokosmetologią byli do tego odpowiednio przygotowani pod względem psychologicznym, ale też kosmetologicznym.

Stosowane w psychokosmetologii metody, takie jak masaż relaksacyjny i medytacja, mogą nieść ze sobą istotne korzyści prozdrowotne, uzupełniające typowe zabiegi pielęgnacyjne i świadczące o holistycznym podejściu do człowieka. Psychokosmetologia daje nowe możliwości terapeutyczne i edukacyjne w gabinetach kosmetologicznych, rozszerzając zakres prowadzonych usług oraz zwiększając konkurencyjność tych miejsc na rynku *beauty*. Stosowanie metod psychokosmetologii może w istotny sposób przyczynić się do profilaktyki prozdrowotnej oraz promowania zdrowia, co ma wymiar społeczny, zwłaszcza jako proces długofalowy.

Literatura

1. Kolankowska-Trzcińska M., *Kosmetologia i psychokosmetologia. Wybrane zagadnienia*, Wyd. Indygo Zahir Media, Wrocław 2022.
2. *Constitution of the World Health Organization* [w:] *World Health Organization: Basic documents*, World Health Organization, Geneva, https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/121457/em_rc42_cwho_en.pdf [dostęp: 20.09.2023].
3. Kolankowska-Trzcińska M., *Psychocosmetology – the opportunity to reduce stress in a beauty salon with the use of music therapy, massage, yoga, and meditation*, „Aesth Cosmetol Med”, 2022; 11(4): s. 123–130, <https://doi.org/10.52336/acm.2022.019> [dostęp: 10.11.2024].
4. Kolankowska-Trzcińska M., *Terapia ciała i duszy*, LNE, <https://lne.pl/pielęgnacja/terapia-ciala-i-duszy> [dostęp: 16.09.2023].
5. *Profilaktyka* [w:] *Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/profilaktyka;3962469.html> [dostęp: 16.09.2023].
6. Światowy G., *Edukacja i promocja zdrowia w zachowaniach podmiotów rynku* [w:] Nowak N., Szalonka K. (red.), *Zdrowie i style życia. Wyzwania ekonomiczne i społeczne*, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2019, s. 257–267, <https://doi.org/10.34616/23.19.123> [dostęp: 10.11.2024].
7. World Health Organization, *Ottawa character for health promotion*, June 16, 2012, <https://www.who.int/publications/i/item/WH-1987> [dostęp: 20.09.2023].
8. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 marca 2021 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2025* (Dz.U. 2021, 642), <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/narodowy-program-zdrowia-na-lata-2021-2025-19099255> [dostęp: 16.09.2023].
9. Palejko K.A., Pogorzała A.M., Stryła W., *Medyczne aspekty masażu relaksacyjnego na podstawie doświadczeń własnych* [w:] Borowicz A.M. (red.), *Innowacyjność i tradycja w fizjoterapii*, Wyd. WSEiT, Poznań 2017, s. 157–169.

2.

Skóra w holistycznym ujęciu z praktyki kosmetologa

mgr kosm. BOŻENA KUBIEŃ

właścicielka Gabinetu Zdrowej Skóry w Wiśle,
manager spa

Skóra jest największym organem człowieka. Jej powierzchnia u osoby dorosłej wynosi między 1,5 m² a 2 m². Poza podstawowymi funkcjami, takimi jak: termoregulacja, ochrona narządów wewnętrznych czy resorpcja tlenu, od czasów starożytnych cywilizacji skóra odgrywa również istotną rolę estetyczną w życiu człowieka [10]. Zdrowa, młoda, pełna blasku skóra, o wyrównanym kolorycie i jednolitej strukturze, wydaje się kanonem piękna i wykładnikiem dostatku. Natomiast każde odstępstwo od tej normy nosi już miano skóry problematycznej.

Kosmetologia jest dziedziną traktującą o skórze, jej pielęgnacji i upiększaniu. Idąc tropem definicji ustawodawcy, mówiącej, iż kosmetyk jest substancją do stosowania wyłącznie zewnętrznego na skórę i błony śluzowe, można wnioskować, iż działania pielęgnacyjne opierają się właśnie na czynnościach typowo powierzchniowych. Rola preparatów kosmetycznych polega na: ochronie, nawilżaniu, łagodzeniu, odżywianiu i działaniu stymulującym w obrębie naskórka [11]. Profesjonaliści jednak wiedzą, że w rzeczywistości temat ten jest znacznie bardziej złożony.

Na przestrzeni ostatnich lat, dzięki rozwojowi nauki i dostępności najnowszych publikacji naukowych, rozwinął się nurt kosmetologii holistycznej. Jest to dziedzina ukazująca problemy skórne jako część dysfunkcji całego organizmu. Uwzględnia

ona schorzenia wynikające z zaburzeń w obszarze m.in. układów: hormonalnego, nerwowego, immunologicznego oraz pokarmowego. Założenia pracy w nurcie holistycznym swoimi korzeniami sięgają ajurwedy i tradycyjnej medycyny chińskiej (TCM) oraz opierają się na indywidualnym rytmie procesów fizjologicznych skóry, dogłębnym wywiadzie pielęgnacyjnym i zdrowotnym, diagnostyce, również na poziomie badań laboratoryjnych, diecie i suplementacji, a także propagowaniu zdrowego stylu życia i właściwego rytmu okołodobowego. Interdyscyplinarne działania tej dziedziny wspierane są współpracą ze specjalistami medycyny i dietetyki. Całościowe podejście do zdrowia skóry daje szansę na poprawę jej stanu w sposób nieinwazyjny, zgodny z fizjologią, a będący często korzyścią dla zdrowia całego organizmu.

Skóra, jej budowa i zakres działań kosmetologa

Skóra jest najbardziej zewnętrznym organem, oddzielającym narządy wewnętrzne od świata zewnętrznego. Różni się grubością i budową w zależności od obszaru ciała. Zdrowa skóra składa się z trzech warstw. Idąc od najbardziej zewnętrznych, są to kolejno: naskórek (łac. *epidermis*), skóra właściwa (łac. *dermis*) i tkanka podskórna (łac. *subcutis*). Ponadto na powierzchni skóry znajdują się bariera hydrolipidowa oraz mikrobiota skórna, zwane potocznie czwartą i piątą warstwą.

Naskórek to tkanka nabłonkowa, wielowarstwowa. Zbudowany jest z keratynocytów, przechodzących kolejno przez wszystkie jego warstwy, tj.: podstawną, kolczystą, ziarnistą, jasną i rogową, gdzie pod wpływem powietrza ulegają apoptozie i złuszczają się w tzw. procesie rogowacenia. Martwe komórki warstwy rogowej to korneocyty. Warstwa rogową zwaną jest barierą naskórkową, ponieważ w największym stopniu odpowiada za funkcję ochronną skóry. Proces odnowy warstw naskórkowych trwa ok. 28 dni, jednak wydłuża się wraz z naturalnym procesem starzenia się organizmu. W naskórku umiejscowione są również inne komórki, m.in. Merkla – odbierające bodźce czuciowe, immunologiczne, obronne komórki Langerhansa i barwnikowe – melanocyty [10].

Na powierzchni naskórka znajduje się zbudowana z wody, sebum i lipidów skórnych bariera hydrolipidowa. Pełni ona funkcję uszczelniającego płaszcza, pokrywającego warstwę rogową. Chroni komórki skóry przed wnikaniem drobnoustrojów, nadmierną utratą wody i zmniejsza negatywne skutki oddziaływania promieniowania

UV i stresu oksydacyjnego. Dzięki jej prawidłowemu funkcjonowaniu możliwe jest minimalizowanie stanów zapalnych skóry, spowodowanych szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi [12, 13].

Kolejną warstwą okalającą naskórek jest mikrobiota skórna, złożona z żywych mikroorganizmów, „sprzyjających” (m.in. bakterie *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium*) oraz „niesprzyjających” (m.in. bakterie *Staphylococcus aureus* i *Streptococcus pyogenes*, *Cutibacterium acnes*, roztocza z rodz. *Demodex* i drożdżaki *Malassezia*) skórze. Równowaga między obiema grupami pomaga utrzymać zdrową kondycję skóry. Natomiast przerost drobnoustrojów „niesprzyjających” zaburza funkcje ochronne i prowadzi np. do powstawania stanów zapalnych skóry [14].

Granica między naskórkiem a skórą właściwą jest błona podstawna, zbudowana zarówno z komponentów *epidermis*, jak i *dermis*. Wspomaga ona, odbywający się drogą dyfuzji z tkanki łącznej właściwej, transport substancji odżywczych do naskórka [10].

Skóra właściwa zbudowana jest z dwóch niemających wyraźnej granicy warstw: brodawkowatej (zawierającej kolagen typu I i III) i siateczkowatej (zawierającej kolagen typu I). Jej budulcem są przede wszystkim fibroblasty syntetyzujące kolagen, włókna elastynowe oraz będące podłożem dla całości proteoglikany i kwas hialuronowy. *Dermis* mieści w swej strukturze także komórki odpornościowe, jak: limfocyty, makrofagi i komórki tuczne [10].

Tkanka podskórna, będąca najgłębiej położoną warstwą, stanowi połączenie cienkiej tkanki łącznej i bogato unaczynionych zrazików tłuszczowych, zawierających adipocyty. Budują ją również fibroblasty i leukocyty. Tkanka podskórna tłuszczowa pełni funkcję osłony termicznej i amortyzacji wstrząsów. Z kolei adipocyty, oprócz funkcji magazynującej energię, biorą udział w syntezie hormonów, m.in.: leptyny, rezystyny czy hormonów płciowych. Tkanka ta bywa hormonozależna, ponieważ w wieku dojrzewania zmienia swoje rozmieszczenie przez wzgląd na płeć.

Podsumowując powyższe rozważania, można stwierdzić, że skóra pełni następujące funkcje w organizmie:

- funkcję ochronną;
- funkcję termoregulującą (dzięki tkance tłuszczowej, gruczołom wydzielającym pot czy naczyniom krwionośnym i tętniczkom transportującym krew do brodawek skórnych w celu jej schłodzenia);

- funkcję wydalniczą (dzięki gruczołom łojowym i potowym wydalone zostają zbędne produkty przemiany materii);
- funkcję czucia (poprzez umieszczone w skórze receptory odbierające różne bodźce i przekazujące impulsem nerwowym sygnał do mózgu);
- funkcję resorpcyjną (umożliwia dotlenianie skóry, a także wchłanianie przezskórne składników aktywnych i leków).

Opierając się na złożoności budowy i funkcjonowania skóry oraz obszarach działania kosmetologii holistycznej – zewnętrznym i wewnętrznym – dopiero wtedy stworzymy kompletną terapię skóry. Zewnętrzne działania pielęgnacyjne obejmują zabiegi zgodne z fizjologią skóry, ściśle celowane w obszar lub warstwę skóry, w której występuje dysfunkcja. Natomiast działania wewnętrzne mają za zadanie wspierać prawidłowe funkcjonowanie organizmu dzięki zdrowemu trybowi życia.

Bariera naskórkowa stanowi podstawowy obszar działań pielęgnacyjnych kosmetologów, bowiem większość substancji aktywnych wykorzystywanych w produktach kosmetycznych nie posiada masy cząsteczkowej tak małej, by pokonać wielowarstwową strukturę *epidermis*. Rolą zabiegowca jest zadbanie o dobrą elastyczność, ochronę przed wnikaniem drobnoustrojów i zanieczyszczeń środowiskowych, fotoprotekcję, zapobieganie nadmiernej TEWL (transepidermalnej utracie wody z naskórka) oraz utrzymanie lekko kwaśnego pH skóry.

Skutecznym wsparciem bariery naskórkowej jest korneoterapia [15], opierająca się na dostarczeniu do warstwy rogowej naskórka oraz płaszcza wodnołuszczonego potrzebnych im składników uszczelniających. Jednocześnie stanowi ona działanie fizjologiczne i nieagresywne, nie uszkadzając bariery skórnej i nie zaburzając kwaśnego pH skóry. W korneoterapii stosowane są emolienty, m.in.: ceramidy, skwalan, lipoaminokwasy, estry kwasów tłuszczowych czy naturalne oleje roślinne, oraz humektanty, takie jak: kwas hialuronowy, glicerol, sorbitol, trehaloza, składniki NMF (naturalnego czynnika nawilżającego), czyli: mocznik, mleczany, a także sól sodowa kwasu piroglutaminowego.

W pracy z naskórkiem równie ważnym aspektem wspierającym go jest działanie ukierunkowane na wzmocnienie mikrobioty skórnej. Podaż probiotyków (np. *Lactobacillus*) i prebiotyków (oligosacharydy, pektyny, fermentowane składniki roślinne) pomaga zachować równowagę bakteryjną na powierzchni naskórka, wzmacniając tym samym jego funkcje obronne.

Skóra właściwa w dużej mierze odpowiada za widoczne oznaki endogennego starzenia się skóry. Tutaj bowiem zachodzą procesy podziałów komórkowych, powstają i ulegają degradacji włókna tkanki łącznej, stanowiące o jędrności i elastyczności tkanek. Dzięki zawartości kwasu hialuronowego i proteoglikanów skóra właściwa odgrywa ważną rolę w utrzymaniu prawidłowego poziomu nawilżenia [11, 16]. Stymulacja tych procesów możliwa jest głównie przez użycie metod inwazyjnych. Polegają one na wytworzeniu kontrolowanego stanu zapalnego. Odbywa się to przez przerwanie ciągłości tkanki, np. mikronakłuwaniem lub iniekcją z podaniem składników aktywnych stymulujących (np. hydroksyapatyt wapnia, kwas polimlekowy), regenerujących (np. kwas hialuronowy, peptydy, witaminy, aminokwasy) lub autologicznych (np. osocze lub fibryna bogatopłytkowa).

Uszkodzenia głębokich warstw skóry i towarzyszący im stan zapalny wywołują również technologie z użyciem wiązki światła, tzw. laserowej, fali ultradźwiękowej, radiofrekwencji, czy działania fotodynamiczne. Mają one na celu pobudzenie potencjału autoregeneracyjnego komórek skóry w celu restrukturyzacji i zagęszczenia skóry właściwej.

Zabiegi o głębokim działaniu sprawdzają się doskonale w przypadkach trwałych uszkodzeń tkanki, jak np. bliznowacenia i zaawansowanych objawów starzenia się skóry. Natomiast tylko odpowiednia diagnostyka, dobór metody do problemu i stanu zdrowia, uwzględnienie odpowiedniej ilości czasu rekonwalescencji oraz konieczne przygotowanie skóry do działania inwazyjnego (np. poprzez zastosowanie wcześniej korneoterapii) mogą przynieść zamierzone efekty zabiegowe bez zaburzenia prawidłowej fizjologii skóry.

Przykładowe zaburzenia ustrojowe i ich korelacje ze stanem skóry

Drugim filarem działań w nurcie holistycznej kosmetologii jest praca ze skórą jako nieodłączną częścią całego organizmu. Poza pielęgnacją, która nie ma wyłącznego wpływu na zdrowie skóry, istotne są również czynniki z nią niezwiązane. Należą do nich m.in.:

- czynniki zdrowotne (choroby przewlekłe i stany zapalne organizmu, aktywność hormonalna, stan mikrobioty jelitowej, niedobory żywieniowe, zdrowie psychiczne);

- czynniki związane ze stylem życia (dieta, rytm okołodobowy, aktywność fizyczna, warunki środowiskowe).

W organizmie ludzkim ma miejsce stała komunikacja międzykomórkowa. Odbyna się ona za pomocą hormonów i neuroprzekaźników, immunoglobulin czy wytwarzanych przez nie cytokin. Kiedy w organizmie toczy się stan zapalny, układ immunologiczny obiera kierunek jego zwalczania, co zaburza komunikację i na poziomie skóry skutkuje niedostatecznym funkcjonowaniem komórek immunologicznych. Podobny, chociaż przewlekły proces ma miejsce w schorzeniach autoimmunologicznych organizmu, gdzie układ odpornościowy błędnie rozpoznaje własne komórki jako obce i je atakuje. Dysfunkcje z towarzyszącym stanem zapalnym prowadzą do zmniejszonego wytwarzania lipidów skórnych, przyspieszają podział komórek naskórka i osłabiają barierę ochronną, w następstwie doprowadzając do zwiększenia ilości melaniny, nadmiernej TEWL i rozwoju wykwitów zapalnych na powierzchni skóry. W leczeniu należy dążyć do diagnostyki i gaszenia stanu zapalnego, natomiast w kosmetologii – do uszczelnienia bariery skórnej, uzupełnienia poziomu lipidów w płaszczu wodno-tłuszczowym oraz wyciszania stanów zapalnych.

W chorobach nowotworowych istotna jest nie tyle sama agresywność ich przebiegu, co wyniszczające cały organizm leczenie onkologiczne. Zwalnia funkcjonowanie komórek na poziomie mitochondrialnym, które również w skórze maksymalnie ogranicza wszystkie jej procesy fizjologiczne, doprowadzając do przyspieszonej apoptozy komórek i tymczasowo pozbawiając ją przydatków, głównie włosów.

Hormony regulują funkcjonowanie całego organizmu, również skóry. Dzieje się to za pośrednictwem receptorów rozmieszczonych na komórkach skóry (keratynocyty, sebocyty, melanocyty i fibroblasty). Również zaburzenia hormonalne uwidaczniają się w obrębie skóry. Przykładowo, prolaktyna posiada receptory na keratynocytach, a jej nadmiar (hiperprolaktynemia) objawia się przyspieszonym podziałem komórkowym, co skutkuje złuszczeniem naskórka. Prolaktyna ma także swój udział w patogenezie łuszczyca; stwierdzono związek prolaktyny z hiperproliferyacją keratynocytów [17, 18]. Nadmiar prolaktyny pobudza również pracę nadnerczy, co powoduje nadmierne wytwarzanie androgenów i prowadzi do zwiększonego wytwarzania łoju oraz rozwoju zmian trądzikowych.

Z kolei androgeny, takie jak testosteron, a zwłaszcza jego pochodna – dihydrotestosteron (DHT), powstająca poprzez działanie enzymu 5- α -reduktazy, odgrywa

istotną rolę w funkcjonowaniu skóry. Nadmiar DHT objawia się nadaktywnością sebocytów, prowadząc do łojotoku i często będąc przyczyną trądziku. DHT bierze także czynny udział w patogenezie łysienia androgenowego. Za regulację poziomu dihydrotestosteronu odpowiedzialne są inhibitory 5- α -reduktazy (np.: retinoidy, palma sabałowa, finasteryd, kwas salicyłowy, cholina) stosowane w terapiach doustnych i przeznaskórkowych [18, 19].

Natomiast żeńskie hormony, czyli estrogeny, łącząc się z receptorami na fibroblastach, determinują prawidłowy poziom napięcia i nawilżenia skóry. W okresie menopauzalnym, kiedy spada poziom tego hormonu, skóra manifestuje to nadmierną suchością, spadkiem napięcia, kruchością naczyń krwionośnych i zwolnionym metabolizmem naskórkowym, skutkującym często obserwowaną skłonnością do podrażnień. Rozwiązaniem mogą być hormonalna terapia zastępcza (HTZ) i stosowanie fitohormonów, również w kosmetykach (np. izoflawony). Warto jednak zwrócić uwagę na ryzyko wiążące się z tym leczeniem. Progesteron, podobnie jak estradiol, hamuje wydzielanie 5- α -reduktazy, a jego niedobór skutkuje zmianami trądzikowymi w skórze [18–20].

Hormony tarczycy: trójiodotyronina (T3) i tetrajodotyronina (T4), odpowiadają za prawidłowe funkcjonowanie gruczołu tarczowego. Zaburzenia ich wydzielania są przyczyną nadczynności tarczycy, która objawia się przyspieszonym metabolizmem komórkowym. Na poziomie skóry skutkuje to zwiększoną ilością wolnych rodników i stanami zapalnymi w wyniku nadprodukcji sebum, co może doprowadzić do trądziku. Niedoczynność tarczycy z kolei powoduje spowolnienie procesów metabolicznych, dając efekt przesuszenia, kruchości naczyń krwionośnych, spadku napięcia i skłonności skóry do podrażnień. W tym przypadku należy unikać inwazyjnych procedur, skupiając się na nawodnieniu i wzmocnieniu bariery skórnej [18].

Insulina swój wzrost odnotowuje wraz ze wzrostem poziomu glukozy. Podwyższony poziom insuliny poprzez korelację z IGF-1 (insulinopodobnym czynnikiem wzrostu) mającym receptory na sebocytach zwiększa ich aktywność, prowadząc często do trądziku. Ponadto zaburzenie metaboliczne, zmniejszające wrażliwość tkanek na insulinę, czyli insulinooporność, objawia się na skórze zmianami barwnikowymi, rogowaceniem ciemnym (plamy w okolicy szyi, karku i pod pachami) oraz nadmierną keratynizacją naskórka [21].

Kortyzol, wydzielany nadmiernie w odpowiedzi na stres, wpływa na cały organizm. Przyspiesza metabolizm komórkowy i bierze udział w kaskadzie reakcji

zapalnej, zwiększa proliferację fibroblastów i melanocytów, przepuszczalność naczyń i produkcję prozapalnej interleukiny 6 (IL-6). W konsekwencji kortyzol ma wpływ na rozwój wykwitów zapalnych, ścięczenie skóry i przyspieszenie procesu starzenia. W terapiach kosmetycznych istotne jest działanie pielęgnacyjne, ale także relaksujące, np. masażem, podczas którego organizm wydziela oksytocynę, skutecznie redukującą poziom kortyzolu.

Melatonina wydzielana przez szyszynkę podczas snu jest autologicznym, silnym antyoksydantem, który wspiera również syntezę innych antyoksydantów. Niedobór melatoniny przyspiesza starzenie się skóry. Największe wydzielanie tego hormonu obserwuje się między godziną 22.00 a 1.00 w nocy, stąd istotnym wsparciem antyrodnikowym organizmu jest zadbanie o niezaburzony rytm okołodobowy. Odpowiada on za wydzielanie hormonów o odpowiednich porach, dzięki czemu reguluje prawidłowe funkcjonowanie organizmu. Zaburzenia rytmu okołodobowego na poziomie skóry prowadzą do nasilenia się zmian o podłożu hormonalnym. Należy również pamiętać, że przez zmniejszoną ilość naturalnych antyoksydantów oraz słabsze wytwarzanie energii komórkowej ATP każda procedura zabiegowa przebiegająca ze stanem zapalnym niesie ryzyko spowolnionego gojenia i nasilenia się niepożądanych zmian skórnych [18, 20, 22].

Ostatnim istotnym zagadnieniem związanym z funkcjonowaniem skóry jest mikrobiota jelitowa i jej zaburzenia z manifestacjami skórnymi. Tworzą ją drobno-ustroje silnie zaangażowane w komunikację na osi jelito – skóra, biorącej czynny udział w skomplikowanej patofizjologii chorób zapalnych skóry, takich jak: atopowe zapalenie skóry (AZS), trądzik oraz łuszczyca. Dysbioza spowodowana zmianami we florze bakteryjnej jelit prowadzi do nieszczelności bariery jelitowej. Destabilizuje równowagę immunologiczną organizmu i wchłanianie mikro- i makroelementów z pożywienia do krwiobiegu, powodując niedożywienie organów, w tym skóry. Brak składników niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania skóry osłabia metabolizm jej komórek, w efekcie powodując wiotczenie włókien podporowych, rozszczelnienie bariery skórnej, skłonności do podrażnień i słabą odporność na szkodliwe drobnoustroje. Ponadto przy nieszczelności bariery jelitowej może dojść do transportu patogenów drogą naczyniową i niestrawionych resztek pokarmów do ustroju, co może indukować stany zapalne.

W ścieżce do poprawy funkcji jelit warto zwrócić uwagę na odpowiednią podaż substancji uszczelniających je, jak np. maślanu sodu, i probiotyków. W kosmetycznym

działaniu należy wdrożyć wspomnianą już korneoterapię oraz terapię przeciwzapalną (np.: beta glukan, kurkumina, laktoferyna, kwas laktobionowy) i łagodzącą (np.: aloes, wąkrota azjatycka, emolienty, lipidy) [23].

Podobnie jak dysfunkcje jelit, także nieprawidłowe żywienie i niedobory mikro- i makroelementów w diecie prowadzą do niewydolności komórek skóry. Zdrowa dieta, pozbawiona żywności przetworzonej, używek, nadmiaru soli, cukru i nabiału, odgrywa istotną rolę w utrzymaniu prawidłowo funkcjonujących procesów odnowy skóry. Niezbędne są żywienie i suplementacja zrównoważone, dostosowane do aktualnych, zdiagnozowanych niedoborów organizmu. W drodze do zdrowia skóry istotna jest więc podaż:

- antyoksydantów dla każdego rodzaju cery (witaminy C i E, koenzym Q10, flawonoidy i inne);
- składników uczestniczących w regeneracji komórek, w tym w syntezie kolagenu (witamina C, cynk, siarka, żelazo, miedź, kwasy nukleinowe, tauryna, glukozamina, kolagen pochodzenia zwierzęcego);
- składników przeciwzapalnych i probarierowych (witamina D₃, cynk, magnez, chrom, cysteina, berberyna, laktoferyna, colostrum, NNKT, w tym omega-3, jak kwasy: alfa-liponowy (ALA), eikozapentaenowy (EPA), dokozaheksaenowy DHA oraz omega-6, jak kwas gamma-linolenowy (GLA) [18, 24].

Podsumowanie

Strategia holistycznej terapii kosmetologicznej powinna być przede wszystkim celowanym działaniem w konkretny problem skóry. Aby profesjonalna pielęgnacja dała pożądaną efekt, musi przebiegać zgodnie z fizjologicznym tempem przemiany komórkowej w skórze, uwzględniając nie tyle suche cyfry z literatury, co wiek i aktualną kondycję skóry. Kosmetolog działający w nurcie holistycznym nie może ulegać pokusom większego zysku, przyspieszając serie zabiegowe lub stosując modne terapie aparaturowe w przypadku skóry do tego nieprzygotowanej lub ich nie wymagającej.

Każda rozpoczęta w gabinecie kosmetologii holistycznej terapia skóry winna opierać się na konsultacji i obszernym wywiadzie uwzględniającym istotne czynniki wpływające na skórę, takie jak: stan zdrowia, diagnostyka na poziomie hormonów i możliwych niedoborów, weryfikacja diety, suplementacji oraz szeroko

pojętego stylu życia. Kosmetolog, jako specjalista w dziedzinie promocji zdrowia, pełni również funkcję edukatora swoich podopiecznych w tematach zdrowego stylu życia, zdrowej diety, aktywności fizycznej i zachowania balansu między życiową aktywnością i czasem na regenerację. Natomiast każde odstępstwo od normy diagnostycznej lub dermatozę wymagającą leczenia należy poddać specjalistycznej konsultacji. Dlatego tak ważnym aspektem jest współpraca kosmetologa ze środowiskiem medycznym i dietetycznym.

Holistyczna kosmetologia cechuje się budowaniem opartych na zaufaniu relacji z klientem. Priorytetami pracy są uczciwość oraz dobre intencje niesienia pomocy w rozwiązaniu problemu skóry, z jakim zmaga się klient. Natomiast aby znaleźć rozwiązanie, należy najpierw odkryć przyczynę. To poszukiwanie zawsze musi odbywać się interdyscyplinarnie, obejmując diagnostyką cały organizm. Holistyka wymaga czasu, a mniej często znaczy: więcej.

Literatura

10. Drobnik A., Słodka A., *Kosmetologia z immunologią skóry*, Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2021.
11. *Ustawa z dnia 30 marca 2001 o kosmetykach* (Dz.U. 2001 Nr 42, poz. 473).
12. Kaniewska M., *Podstawy anatomiczno-dermatologiczne w kosmetyce*, Wyd. WSiP, Warszawa 2012, s. 24–32.
13. Kędzia B., Wolski T., *Farmakoterapia skóry. Część 3. Nawilżanie skóry i naturalne środki nawilżające*, „Postępy Fitoterapii”, 2019; 3: s. 224–227.
14. Wcisło-Dziadecka D., *Podstawy kosmetologii leczniczej*, Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2022.
15. Komorowska M., *Korneoterapia podstawą pracy kosmetologa*, „Kosm Estet”, 2021; 4: s. 59–61.
16. Leśniczak A., *Skin Therapy Book – trądzik pospolity, trądzik dorosłych*, Instytut Skin Therapy, 2020, s. 92–95.
17. Kokot I., Pawlik-Sobecka L., Płaczkowska S., Piwowar A., *Prolaktyna jako czynnik immunomodulujący w łuszczycowym zapaleniu stawów*, „Postępy Hig Med Dosw” (online), 2013; 67: s. 1265–1272, DOI: 10.5604/17322693.1079893.
18. Zejfer A., *Kompleksowa terapia problemów skórnych*, Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2022, s. 35–45.
19. Błaszczyk M., *Histologia dla kosmetologów*, Oficyna wyd. PWSZ, Nysa 2013.
20. Wojas-Pelc A., Nastalek M., Sułowicz J., *Estrogeny a skóra: spowolnienie procesu starzenia*, „Przeł Menopauzalny”, 2008; 7(6): s. 314–318.
21. Szmaj-Kupny E., Kuś M., *Trądzik pospolity w ujęciu holistycznym*, „Kosm Estet”, 2020; 4: s. 59–63.
22. Stąpor N., Beń-Skowronek I., *Insulinooporność u dzieci*, „Pediater Endocrino Diabetes Metab”, 2014; 3(21): s. 107–115.
23. Janoska M., *Wpływ zaburzeń mikrobioty jelitowej na występowanie schorzeń skórnych*, „Promocja Zdrowia i Ekologia”, 2022; 1-2: s. 58–74.
24. Kukliński B., *Mitochondria. Diagnostyka uszkodzeń mitochondrialnych i skuteczne metody terapii*, Wyd. Mito-Pharma, Gorzów Wielkopolski 2018.

3.

Wpływ masażu na redukcję napięć wywoływanych przez stres

lic kosm. GABRIELA RAK

Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

Masaż, jako jedna z najstarszych technik pracy z ciałem, niesie ze sobą wiele dobrodziejstw, takich jak: relaks, redukcja poziomu stresu czy złagodzenie bólu, co wykorzystuje się również współcześnie w fizjoterapii, kosmetologii i odnowie biologicznej. Jako że ludzkie ciało jest systemem złożonym i wielopoziomowym, masażysta współpracuje z nim poprzez powierzchnię skóry. Skóra to tkanka, która pozwala na dostęp do ciała oraz jego składowych, czyli: mięśni, powięzi, kości, a także organów wewnętrznych. Jej właściwości umożliwiają profesjonalistom osiągnąć umiejętność dosłownego leczenia dłońmi [25].

Nie musimy być ekspertami, by móc wykonywać masaż. Jest to uwarunkowane tym, że dotyk to jedna z najbardziej podstawowych potrzeb człowieka. Należy jednak doskonalić swój indywidualny warsztat i umiejętności manualne, aby wykonywać masaż z większą świadomością [25].

Na przestrzeni wieków zastosowania i techniki wykonywania masażu ulegały zmianie w zależności od szerokości geograficznej. W obecnych czasach zabieg ten stosowany jest nie tylko w sporcie jako profilaktyka, ale również u osób starszych bądź jako forma leczenia. Masaż ma pozytywny wpływ na cały ustrój, a poprzez stymulację organizmu uzyskujemy relaks fizyczny. W ten sposób można zredukować

negatywne emocje oraz napięcia w ciele. Medycyna wschodnia stworzyła podwaliny podejścia holistycznego do człowieka, a co za tym idzie – wskazała możliwości znacznie szerszego zastosowania masażu i jego wpływu nie tylko na dobrostan fizyczny, ale i psychiczny – poprzez redukcję wydzielania kortyzolu, czyli „hormonu stresu”. Masaż pozwala więc na utrzymanie harmonii między duchem a ciałem, działając holistycznie na człowieka. Warto sprawdzić, czy profesjonalny masaż wraz z odpowiednią pielęgnacją skóry i wykorzystaniem automasażu przynosi korzystne efekty w długotrwałym niwelowaniu napięć i redukcji stresu.

Historia masażu w zarysie

Historia masażu zaczyna się niemal u początków ludzkości. Warto przywołać z dziejów ludzkości sytuację, w której uraz i ból skłaniały człowieka pierwotnego do bezwiednego dotyku dłońią miejsca, w którym odczuwał dyskomfort i instynktownie zaczynał je masować. Najstarsze zapisy na temat masażu pochodzą z Chin, Egiptu, a także Indii. Wiek tych dokumentów szacowany jest na tysiące lat p.n.e. [25]

Z punktu widzenia historii masaże to jedna z najstarszych metod lekarskich. Stadialnie metodologia masażu wnikała do medycyny ludowej, a na tym podłożu ulegała dalszym modyfikacjom. W średniowieczu nastąpił gwałtowny spadek rozwoju nauki i lecznictwa. Masaż w całej swej istocie został „wskrzyszony” dopiero około XVI wieku we Francji przez nadwornych lekarzy. Przełomową datą był też wiek XIX, kiedy to szwedzcy lekarze opracowali metodę higieniczno-terapeutyczną, potocznie nazywaną „szwedzką gimnastyką” [26]. Obecnie praktyka masażu uchodzi powszechnie za część zdrowego stylu życia, a także za ogromnie ważną składową leczenia i pielęgnacji ciała [25].

W dzisiejszych czasach masaże w obszernym tego słowa znaczeniu, jest wykorzystywane nie tylko w celach profilaktycznych, sportowych oraz leczniczych. Termin ten wiąże się także z walorami relaksacyjnymi, pielęgnacyjnymi, higienicznymi, terapeutycznymi oraz wieloma innymi korzystnymi dla ciała i duszy właściwościami, co całościowo można nazwać „holistyczną pracą z ciałem”. Gdy w naszej kulturze pojawiły się różne formy terapii dalekowschodnich, masaże zaczął być postrzegany także jako metoda harmonizacji ciała, umysłu i ducha. Na chwilę obecną wyróżnia się około 60 różnych technik manualnych, wśród których masaże znajduje się w czołówce.

Znaczenie anatomii człowieka w masażu

Z punktu widzenia wykonywania różnorodnych technik masażu najistotniejsze dla zrozumienia jego mechanizmów działania i osiągnięcia pozytywnych efektów jest poznanie podstaw teoretycznych z zakresu anatomii człowieka. Znajomość anatomii układów: mięśniowego, limfatycznego oraz nerwowego to podstawa w pracy masażyisty i gwarancja prawidłowego wykonywania masażu. Pozwala to terapeutom m.in. na wykorzystanie w trakcie masażu punktów spustowych, by odblokować napięcia mięśniowe, dzięki czemu istnieje możliwość uwolnienia klienta od bólu.

Niezwykle ciekawym zagadnieniem jest również „anatomia stresu”. Stres to zespół reakcji organizmu na wydarzenia bodźcowe, które zaburzają stan jego równowagi, czym poddają próbie lub zakłócają jego umiejętność pokonywania przeszkód [27]. Stres towarzyszy nam każdego dnia i jest wręcz nieodłącznym elementem życia. Samo pojęcie „stres” zyskało na popularności w ostatnim trzydziestoleciu [28]. Mimo to jego definicja nadal pozostaje nieusystematyzowana. Korzysta się z niej, mówiąc o wyjątkowych, traumatycznych zdarzeniach, ale także w kontekście codziennych wydarzeń i związanych z nimi doznań. Często stosujemy to pojęcie w potocznym rozumieniu, mówiąc: „Jestem zestresowana”, „Mam stresową sytuację”.

Biorąc pod uwagę to, jak ogromną rolę odgrywa stres w odniesieniu do kondycji psychicznej, dla znacznej grupy osób termin ten będzie miał wydźwięk pejoratywny, określający okoliczności, których chcemy uniknąć lub przed którymi chcemy się obronić. Od prawie 40 lat badania naukowe nad psychologią stresu prężnie rozwijają się ze względu na to, że jest to zagadnienie bardzo aktualne i inspirujące nie tylko dla uczonych, ale także dla czytelników [29]. Od lat jest to jeden z najważniejszych obszarów we współczesnej medycynie zdrowia psychicznego. W badaniach statystycznych akcentuje się rolę stresu jako czynnika, który znacząco obniża sprawność oraz efektywność egzystowania człowieka w różnych dziedzinach życia. Uważa się także, iż stres jest jedną z najważniejszych przyczyn zaburzeń stanu zdrowia. Długotrwały stres to zjawisko bardzo destruktywne, ponieważ prowadzi nie tylko do nerwic, depresji czy chorób psychicznych, ale także wielu innych schorzeń, określanych mianem psychosomatycznych. Społeczeństwo XXI wieku, żyjące w ciągłym stresie, jest dużo bardziej podatne na różnorodne choroby, w tym tzw. choroby cywilizacyjne. Warto jednak pamiętać, że stres stanowi nieuchronny element codzienności,

ma działanie motywujące i nie należy go całkowicie eliminować z życia. Zbytne skupianie się na negatywnych stronach stresu powoduje wyparcie jego pozytywnej roli, wręcz niezbędnej w niektórych przypadkach, by posłużyć jako składowa wzrostu i rozwoju człowieka. Reasumując, powinniśmy zdobyć umiejętność radzenia sobie ze stresem z jednoczesnym wykorzystaniem jego mocy w sposób racjonalny jako motywatora działania [29].

Dotyk pod postacią masażu jest jednym z priorytetowych odczuć somatosensorycznych, poprzez które możemy poprawiać jakość życia. Ponadto masaż może być modulatorem ludzkich uczuć i emocji oraz przekaźnikiem energetycznym. Zabieg ten, oprócz korzystnego wpływu obniżającego uczucie bólu, wspomaga organizm w wytwarzaniu dopaminy, która z kolei hamuje działanie i produkcję kortyzolu, odpowiadającego za stres. Wykonywanie masażu okolicy ciała, która jest objęta chorobą, usprawnia funkcjonowanie nie tylko fizyczne, ale także psychiczne, powoduje zmniejszenie stresu oraz obniża ból. Ponadto zabieg ten potęguje naturalną umiejętność organizmu radzenia sobie z chorobą [30].

Coping jako sposób radzenia sobie ze stresem

Radzenie sobie ze stresem (ang. *coping*) wzbudza większe zainteresowanie naukowców niż sam stres. Dzieje się tak, ponieważ skutki transakcji stresowej są w większości bardziej zależne od osobniczej reaktywności jednostki niż od charakterystyki stresora [29]. To zjawisko jest więc procesem sumującym wszystkie wysiłki osoby, które mają na celu pokonanie niebezpieczeństwa. Całość zachodzi dynamicznie, przez co jest odpowiedzią na konkretną okoliczność oraz definiuje fakt, iż dane formy bądź sposoby zachowania się w określonej chwili mogą zostać zastąpione innymi. Tutaj za ważniejszą funkcję odpowiada jednostka oraz jej reaktywność.

Wyróżnione zostały dwie podstawowe role radzenia sobie ze stresem:

1. Instrumentalna, połączona ze strategiami radzenia sobie, które całą uwagę skupiają na problemie. Ta funkcja ma za zadanie opanować stresor po to, by obniżyć lub zlikwidować jego stresujące cechy.
2. Regulacyjna, związana ze sposobami radzenia sobie przez człowieka, które zorientowane są na emocjach. Ta rola jest pomocnikiem w kontrolowaniu emocji, które są przypisane danemu bodźcowi stresogennemu [29].

Powyższe funkcje nie dają możliwości ich całkowitego rozdzielenia. Dzieje się tak, ponieważ pod wpływem danych bodźców wywołujących stres silnie ze sobą korelują. W praktyce podczas radzenia sobie ważniejszą rolę odgrywają sposoby zorientowane na zadanie, jednakże w tym samym czasie zaznacza się funkcje emocji, udowadniając, że bez względu na wszystko spełniają one funkcje adaptacyjne. Jednostka, która skupiona jest na emocjach podczas radzenia sobie, ma szansę zmierzać ku większemu pobudzeniu, co z kolei oddziałuje na zwiększanie mobilizacji do działania [29].

Pozytywne i negatywne skutki oddziaływania stresu na organizm

Jak już wiemy, stres stanowi nieodłączną część naszego życia. Nie jesteśmy w stanie wyeliminować tego zjawiska w zupełności, a nawet w wielu sytuacjach byłoby to niewskazane. Jedyne, co możemy zrobić, to unikanie konkretnych bodźców stresowych. Strategii radzenia sobie i życia ze stresem jest wiele, jak np.: uprawianie sportu, słuchanie muzyki, zajmowanie się hobby, redukcja stresu psychicznego pracą fizyczną, co jest akceptowalne, potrzebne i powszechne. Jednakże zdarzają się sytuacje, w których nieumiejętność stawienia czoła trudnościom popycha jednostkę do metod niebezpiecznych i destrukcyjnych, jak np.: nadużywanie alkoholu, palenie papierosów czy stosowanie substancji psychoaktywnych. Nieustanne odczuwanie stresu połączone jest z wieloma pejoratywnymi skutkami psychicznymi oraz fizycznymi [29]. Skutki stresu dzielimy ze względu na:

1. Wpływ chronicznego wysokiego poziomu stresu na:

- zaburzenia zdrowia, jak np.: wzrost ciśnienia tętniczego krwi, skok poziomu glukozy we krwi, mdłości, zawroty głowy, ogólne napięcie mięśni, nadpotliwość, problemy jelitowe, migreny, ból narządów wewnętrznych, zaburzona regulacja temperatury ciała, spadek odporności, ogólne osłabienie itd.;
- zaburzenia psychiczne: brak umiejętności koncentracji, agresja, nerwowość, spięcie, depresja, zaburzenia osobowości, bipolarność, ciągłe zmęczenie, mary senne, poczucie winy, rozdrażnienie, niska samoocena, zaburzenia myślenia itd.;

- zmiany w zachowaniu: wzrost lub spadek apetytu, zaburzenia mowy, spowolnienie lub przyśpieszenie ruchów, pobudzenie, osłabienie [31].

Podsumowując, można stwierdzić, że przewlekły stres negatywnie działa na życie jednostek, przyczyniając się do występowania groźnych chorób układu mięśniowego, kostnego, pokarmowego, krwionośnego i nerwowego.

2. Wpływ optymalnego nieuniknionego poziomu stresu.

Tak jak wspomniano wyżej, nie jesteśmy w stanie całkowicie wyeliminować stresu z życia, a pozytywny stres – eustres – powstający w chwili korzystnego rozwiązania problemu bądź trudnej sytuacji, przyczynia się do lepszego funkcjonowania organizmu [29], powodując:

- zmiany zdrowotne, takie jak: lepsze krążenie krwi, zwiększona odporność organizmu dzięki większej mobilizacji komórkowej, utrzymywanie homeostazy niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania organizmu, osłabienie negatywnego wpływu stresorów na zdrowie fizyczne;
- zmiany psychiczne: łatwość adaptowania się do nowych sytuacji, czerpanie satysfakcji z życia, poczucie spełnienia, ograniczenie negatywnego wpływu stresorów na życie psychiczne, większa motywacja, umiejętność koncentracji;
- zmiany w zachowaniu: poprawa umiejętności radzenia sobie z trudnościami i przeciwnościami losu, elastyczność podczas rozwiązywania problemów, łatwość osiągnięcia sukcesów na każdej ścieżce życiowej, zaangażowanie w realizację postawionych celów, poruszenie kreatywności, zdolność do podejmowania decyzji, wzrost poczucia własnej wartości i pewności siebie, poprawa umiejętności komunikacji oraz łatwość w nawiązywaniu nowych znajomości.

Stres może także pozytywnie oddziaływać na człowieka, pod warunkiem że nie utrzymuje się on na wysokim poziomie przez długi czas. Bardzo ważna jest umiejętność radzenia sobie ze stresem, by móc czerpać z niego same korzyści.

Rola masażu w zwalczaniu stresu

Sfery psychiczna oraz somatyczna człowieka są ściśle ze sobą połączone, co udowodniono już za czasów Kartezjusza [32]. W dzisiejszym świecie bardzo często

zwracamy się ku temu, że konieczne jest złożone podejście do leczenia, stawiania diagnoz, a także profilaktyki przeróżnych schorzeń, co określa się mianem holistycznego podejścia do pacjenta [33].

Problemy psychologiczne, takie jak: obawa, niepewność, lęk, strach, zdenerwowanie, złość, rozdrażnienie, są odbierane przez ciało i interpretowane pod postacią zarówno napięć mięśniowych, które prowadzą do zmian w postawie ciała, jak i pogorszenia się stanu cery, które mogą prowadzić do głębszych problemów psychosomatycznych itd.

Masaż niwelujący napięcia mięśniowe korzystnie wpływa na wiele problemów zdrowotnych, nie tylko na płaszczyźnie fizycznej, ale także psychicznej. Obecnie masaż jest stosowany nie tylko jako forma terapii manualnej, ale także w celu profilaktyki zaburzeń psychofizycznych na podłożu stresu [32]. Masaż łagodzi negatywne skutki stresu. Badania nad terapią masażem przeprowadzone przez Tiffany Field i wsp. wykazały, że zabieg ten korzystnie wpływa na zmniejszenie uczucia lęku oraz obniżenie poziomu hormonów stresu, takich jak: kortyzol, adrenalina i noradrenalina [34].

Terapia masażem przynosi efekty na wielu płaszczyznach. Okolice ciała, które poddawane są zabiegowi, wykazują następujące zmiany: rozszerzenie naczyń krwionośnych, co niesie ze sobą obniżenie ciśnienia krwi tętniczej, a także wzrost ciśnienia krwi żyłnej, ułatwiający odpływ krwi z tkanek wraz ze zbędnymi produktami przemiany materii. Ponadto: wzmaga się prędkość przemieszczania chłonki w naczyniach układu limfatycznego, a także w przestrzeniach międzykomórkowych, zachodzą reakcje naczynioruchowe, co przejawia się widocznym przekrwieniem skóry, tkanki ciała stają się lepiej odżywione oraz wzrasta temperatura ciała [26]. Zmiany o charakterze ogólnoustrojowym to: przyśpieszenie pracy serca, jego wydajniejsza praca, a co za tym idzie – poprawa trofiki tkanek, substraty i produkty reakcji zachodzących w organizmie lepiej po nim krążą, dzięki czemu nie tworzą się obrzęki i zastoje, uwalniane są biochemiczne związki, powodujące poprawę nastroju i lepsze samopoczucie psychiczne [35].

Pod względem psychicznym odnotowywane są: łagodzenie bólu, poprawa samopoczucia, stan odprężenia i relaksu, co powoduje radość i zadowolenie. Odczuwane tuż po zabiegu uczucie zmęczenia szybko przekształca się w stan głębokiego relaksu, powracają siły witalne, a także poprawia się ogólny stan psychiczny, zostaje przywrócona harmonia i spokój wewnętrzny. Odnotowuje

się także: likwidację stresu, napięć nerwowych, a także zaburzeń emocjonalnych, co w dużej mierze przyczynia się do poprawy jakości życia oraz poprawia komfort psychiczny pacjenta [36].

Wykorzystanie masażu w kosmetologii

Prawidłowo dobrany i wykonany masaż umożliwia odzyskanie energii życiowej, a także niweluje napięcia mięśniowe, dzięki czemu łatwiej poczuć relaks i wyciszenie oraz odzyskać dobre samopoczucie. Trzeba pamiętać, że każdy masaż, bez względu na rodzaj techniki i jego intensywność, silnie oddziałuje na ciało człowieka, dlatego też nie może być wykonywany z pominięciem pewnych zasad oraz bez przeprowadzenia wywiadu z klientem [37].

Masaż kosmetyczny definiowany jest również jako zabieg kosmetyczno-higieniczny bądź profilaktyczno-pielęgnacyjny [37]. Taki masaż to zwykle połączenie masażu klasycznego wraz z oddziaływaniem na punkty energetyczne (są to tzw. czakry, czyli punkty wiążące aurę, która jest biomagnetyczną powłoką otaczającą organizm; są one ściśle powiązane z układami nerwowym i naczyniowym). Z zasady zabieg ten obejmuje okolice twarzy, szyi, dekoltu oraz obręczy barkowych. Natomiast nie ma ograniczeń, które mówią, że nie możemy wykonywać tego zabiegu na całym ciele.

Masaż kosmetyczny ma za zadanie poprawić funkcjonowanie skóry poprzez pobudzenie jej funkcji, aktywizować układy krążenia oraz nerwowy, a dodatkowo rozluźniać napięcia mięśniowe, które powstają w całym ciele. Zabieg ten ma na celu działanie prewencyjne, które przejawia się utrzymaniem elastyczności skóry i mięśni, przez co opóźnia proces starzenia i wiotczenia skóry, a ponadto jego zadaniem jest wprowadzenie klienta w stan głębokiego relaksu, dzięki czemu odpuszczają napięcia mięśniowe oraz ustępuje poczucie przemęczenia i ciągłego napięcia nerwowego. Coraz częściej masaż wykonywany jest jako oddzielny zabieg, jednakże może on być też częścią procedury pielęgnacyjnej, w której bardzo istotnym elementem będzie dobór odpowiedniego środka poślizgowego do potrzeb klienta i jego skóry.

Wpływ masażu na poprawę kondycji skóry

Masaż wykonywany w prawidłowy sposób przyczynia się do tego, że w organizmie człowieka zachodzi wiele reakcji zarówno o charakterze miejscowym, jak i ogólnym [38]. Masaż oddziałuje na:

- korneocyty, które zostają usunięte z powierzchni skóry, co ma za zadanie udroźnienie porów i poprawę oddychania skórniego, a także sprawia, że składniki aktywne wykorzystywane w środkach do masażu przedostają się w głąb skóry sprawniej i w większej ilości;
- proces rogowacenia naskórka w warstwie ziarnistej, przy silniejszej odbudowie oraz eliminowaniu martwego naskórka następuje odmłodzenie i uelastycznienie naskórka;
- temperaturę skóry, która podczas zabiegu ulega wzrostowi, co powoduje rozszerzenie się powierzchniowych naczyń krwionośnych i włosowatych oraz aktywizuje układy krwionośny oraz limfatyczny do sprawnego transportu różnych substancji;
- dostarczanie ciepła do tkanek w wyniku zastosowanego dotyku, co stymuluje zakończenia nerwowe i usprawnia przewodnictwo nerwowe [34];
- procesy gojenia się tkanek, co umożliwia szybszą regenerację po urazach, kontuzjach etc.;
- sprężystość i elastyczność skóry, a regularne masaże zdecydowanie odmładzają i poprawiają stan skóry;
- trofikę skóry, dzięki mechanicznemu uciskowi do skóry dostaje się więcej krwi oraz substancji odżywczych, które są przenoszone właśnie przez układ krwionośny;
- procesy wydalnicze oraz dostarczanie substancji aktywnych, masaż usprawnia dopływ substancji aktywnych do skóry, umożliwia dodatkowe przedostawanie się substancji aktywnych w głąb skóry, a także przyśpiesza procesy wydalania produktów powstałych w procesach przemiany materii [26];
- napięcie ścian naczyń krwionośnych, zwiększając je;
- przenikanie substancji aktywnych, pomagając w szybszym i dokładniejszym ich wnikanii;

- spalanie tłuszczu, poprzez rozbicie i rozdrobnienie komórek tłuszczowych masaż przyczynia się do szybszej przemiany materii oraz wzmożenia prędkości spalania tłuszczu;
- napięcia mięśni, poprzez odpowiednie ruchy umożliwia napięcie bądź rozluźnienie tkanki mięśniowej, co ulepsza jej elastyczność oraz wytrzymałość;
- układ nerwowy, powodując jego pobudzenie lub wyciszenie (w zależności od potrzeby);
- stan psychiczny, poprawiając samopoczucie, pozwalając na pełną koncentrację, a także na skupienie uwagi [37].

Pielęgnacja domowa z zastosowaniem automasażu

Cennym uzupełnieniem pielęgnacji w warunkach domowych jest wykonywanie każdego dnia automasażu. Wystarczą odpowiednie produkty kosmetyczne i poświęcenie kilkunastu minut dziennie. Do wykonywania masażu najlepsze są produkty olejowe, które nadają poślizg i nie wchłaniają się zbyt szybko, pozwalając na ich długie wcieranie.

Automasaż, jak sama nazwa mówi, jest to zabieg wykonywany przez siebie samego na wybrane partie mięśniowe bądź na całe ciało. Taki masaż ma zbliżone zadania, jak masaż klasyczny. Jego celem jest usprawnienie przepływu chłonki i krwi. Samodzielny masaż zaleca się z przyczyn profilaktycznych, a także jako odprężenie i relaksację. Taki zabieg wykonywany w zaciszu domowym to idealny sposób na zadbanie o siebie w sposób holistyczny. Kierując się samoświadomością ciała, niwelujemy stres, dzięki czemu zabezpieczamy się przed różnymi chorobami, a jednocześnie poprawiamy kondycję naszej skóry, mięśni i całego organizmu. Automasaż pozwala na wprowadzenie harmonii i spokoju do naszego umysłu, a zarazem zadbanie o sferę fizyczną [39].

Masaż to nie tylko opisane wcześniej techniki manualne. Jego szczególną formą są peelingi ciała, czyli złuszczenie martwego naskórka z wykorzystaniem chwytów masażu. W domu można samodzielnie przygotować takie produkty, wykorzystując do tego m.in. fusy z kawy, sól lub cukier w połączeniu z olejami roślinnymi. Dodatkowo, by wzmocnić efekt, a także uczynić z takiego peelingu odprężający rytuał, możemy dodać kilka kropel olejków eterycznych. Automasaż możemy także wykonać

podczas kąpieli, z wykorzystaniem gąbki naturalnej, rękawicy Kessa czy też dłoni, rozmasowując produkt w obrębie ciała. Należy też wspomnieć o skórze głowy, która bywa często zapominana, a przecież jest ośrodkiem kumulującym stres, dlatego warto wykonywać również masaż podczas każdego mycia włosów.

Ponadto każde kremowanie ciała i twarzy powinno przebiegać zgodnie z zasadami masażu. Dzięki temu jesteśmy w stanie uzyskać nie tylko efekt odprężenia i relaksu, co pozwoli zniwelować stres i ochronić organizm przed jego wpływem, ale także mamy możliwość poprawić stan skóry, dzięki usprawnieniu przepływu limfy i krwi, uelastycznić skórę i mięśnie, co zapobiegnie przykurczom, a także spowolni proces starzenia się organizmu, w tym skóry.

Samoświadomość ciała jest bardzo ważna w zetknięciu z tempem życia codziennego. Umiejętność spojrzenia na siebie, odnalezienia obszarów ciała, które szczególnie dotkliwie znoszą skutki stresu, oraz dążenie do znalezienia równowagi pomiędzy wypełnianiem obowiązków a dbałością o siebie – to ważne cechy współczesnego człowieka. Pozwalają one na wygospodarowanie czasu na odpoczynek, relaksację, pielęgnację skóry i dbałość o dobre relacje z ludźmi. Jedną z możliwości jest korzystanie z masażu i nauka automasażu, który może skutecznie przedłużać efekty terapii u specjalisty i wpływać pozytywnie na naszą skórę, samoocenę, poczucie własnej wartości i redukcję stresu [39].

Podsumowanie

Dotyk jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka, a mimo to często bywa pomijany, a wręcz zapominany. Bodźce ze środowiska zewnętrznego docierające do człowieka, których w obecnych czasach jest nadmiar, powodują szereg reakcji organizmu, w tym również reakcji stresowych.

Masaż, dzięki wykorzystaniu dotyku, zdecydowanie poszerza horyzonty, które powstają za sprawą koncentracji na kontakcie fizycznym. Badania pokazują, że masaż zwiększa stężenie oksytocyny, która jest hormonem „przywiązania”, powodującym narastanie pozytywnych emocji, a zarazem obniża poziom kortyzolu i przekazuje energię nie tylko w sposób fizyczny, ale także oddziałuje pozytywnie na sferę psychiczną. Jest to zatem jedna z metod holistycznej pracy z ciałem człowieka, która traktuje je jako nierozdzielalną całość.

Niestety, stres w naszych czasach jest nieodłącznym elementem życia, choć każdy człowiek stara się mniej lub bardziej skutecznie niwelować skutki tego zjawiska. Zadbanie o siebie to istotne wyzwanie w czasach ciągłego pędu. Jest ono możliwe do zrealizowania również za pomocą automasażu.

Literatura

25. Hoyme R.J., *Klasyczne i nowoczesne techniki masażu*, Wyd. VITAL, Białystok 2020, s. 13–19.
26. Zborowski A., *Masaż klasyczny*. Wyd. A-Z, Kraków 2008, s. 9 i 50–52.
27. Pieniążek I., *Stres i radzenie sobie ze stresem*, Zakład Opiekuńczo-Lecznicy w Krakowie, Kraków 2011, s. 1.
28. Ogińska-Bulik N., Juczyński Z., *Osobowość, stres a zdrowie*, Wyd. DIFIN, Warszawa 2010, s. 45.
29. Heszen I., *Psychologia stresu*, Wyd. PWN, Warszawa 2016, s. 13.
30. Kolankowska-Trzczińska M., *Psychokosmetologia – możliwość redukcji stresu w gabinecie kosmetycznym z wykorzystaniem muzykoterapii, masażu, jogi i medytacji*, „Aesth Cosmetol Med”, 2022; 11(4): s. 123–130.
31. Łodzińska J., *Stres zawodowy narastającym zjawiskiem społecznym*, „Seminare. Poszukiwania Naukowe”, 2010, 28: s. 125–138.
32. Pędziwiatr H., *Psychosomatyczne aspekty wpływu terapii masażem leczniczym na chorych somatycznie*, „Sztuka Leczenia”, 2006, 1–2(13): s. 9.
33. Tylka J., *Psychosomatyka. Wybrane zagadnienia z teorii i praktyki*, Wyd. UKSW, Warszawa 2000, s. 15–25.
34. Pole T., *Przegląd badań nad terapią masażu*, „Ter Uzup Prakt Klin”, 2014, 4(20): s. 224–229.
35. Field T., Hernandez-Reif M., Diego M., Schanberg S., Kuhn C., *Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy*. „Int J Neurosci”, 2005, 10(115): s. 1397–1413.
36. Straburzyńska-Lupa A., Straburzyński G., *Fizjoterapia*, Wyd. PZWL, Warszawa 2006, s. 664–675.
37. Bd., *Masaż w kosmetyce i profilaktyce*, Zakład Opieki Zdrowotnej Fizjoterapii DAKMED, <https://www.dakmed.pl/masaz-w-kosmetyce-i-profilaktyce/> [dostęp: 31.05.2023].
38. Zarebska K., *Technik masażysta. Wykonywanie masażu u sportowców różnych dyscyplin sportowych*, Wyd. Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007, s. 10–12.
39. Helak G., *Instruktaż automasażu*, <http://www.gabrytm.eu/wp-content/uploads/2014/11/automasaz.pdf> [dostęp: 31.05.2023].

4.

Życie z łuszczycą – jakość życia z przewlekłą chorobą

mgr inż. PAULINA SPALENIAK

Gabinet Kosmetologii Skin Expert,
Polskie Stowarzyszenie Psychokosmetologii

Pojęciem jakości życia zainteresowano się już w latach 30. XX wieku. Na początku była to jakość życia związana z konsumpcją i posiadaniem dóbr. Postęp naukowy spowodował, że również w dziedzinie psychologicznej i społecznej zaczęto przeprowadzać tego typu badania. Badanie jakości życia jest bardzo użytecznym narzędziem, jednak brakuje jednej wspólnej definicji dla wszystkich dziedzin. W naukach medycznych wykorzystywane jest pojęcie *Health Related Quality of Life* (HRQOL), opierające się na jakości życia współzależnej od stanu zdrowia, z uwzględnieniem czterech obszarów funkcjonowania: stanu psychicznego, fizycznego, warunków ekonomicznych i społecznych [40].

Na przekroju badań wykazano, że łuszczycą jest chorobą wywoływaną przez wiele czynników, ale także mającą wpływ nie tylko na obszar działania, jakim jest skóra, lecz również i inne układy, w tym: sercowo-krwionośny, stawowy i nerwowy. Prowadzenie chorego z łuszczycą wymaga interdyscyplinarnego podejścia, z dużą uwagą na stan psychiczny [41]. Udowodniono, że łuszczycą wpływa na psychikę i jakość życia pacjentów. Dokonano wielu badań, które potwierdzają również problemy na tle zawodowym, w tym akceptację przez współpracowników czy znalezienie wymarzonej pracy [42].

Warto przyjrzeć się, z jakimi problemami borykają się osoby chorujące na łuszczycę, poznać potencjalne mechanizmy oddziaływania czynników psychologicznych na ich powstawanie i sam przebieg choroby, a także uwidocznić istotę holistycznego podejścia do pacjenta.

Etiopatogeneza łuszczycy

U pacjentów, u których zdiagnozowano zmiany łuszczycowe, wykazano zwiększoną proliferację keratynocytów, przedwczesne ich dojrzewanie oraz udział cytokin prozapalnych. Należy podkreślić, że etiopatogeneza łuszczycy nie została jeszcze w pełni poznana. Ma ona podłoże genetyczne, które jest jednym z głównych czynników, ale może być stymulowana przez czynniki środowiskowe. Łuszczycą to również efekt zaburzeń działania układu immunologicznego skóry, a także dysfunkcji jej płaszcza hydrolipidowego w zakresie ochrony [43]. Z uwagi na wiele czynników środowiskowych, indukujących odpowiedź immunologiczną organizmu, cały proces patogenezy jest złożony i trudno go przewidzieć w formie klinicznej i sklasyfikować jednakowo u każdego pacjenta [44]. W badaniach udowodniono także, że ogromny wpływ na chorobę ma styl życia, np. ewentualne nałogi, w tym alkoholizm i nikotynizm [45].

Łuszczycą to choroba, która towarzyszy człowiekowi całe życie – może występować w formie emisji i remisji. Można wyróżnić jej dwa typy: typ I, który pojawia się ok. 18. roku życia, ma cięższy przebieg i związany jest z rodzinną genetyką, oraz typ II, który nie ma związku genetycznego i zmiany chorobowe są bardziej ograniczone [46].

Miarodajne metody oceniania nasilenia łuszczycy

Do pomiaru oceny nasilenia łuszczycy wykorzystuje się skale pomiarowe. Do 2007 roku zostały stworzone 53 skale, co świadczy o dużej potrzebie badawczej tego schorzenia. Skale są wykorzystywane w badaniach klinicznych, jak również w codziennej praktyce lekarskiej w celu zaplanowania i prowadzenia najskuteczniejszej terapii. Wśród skali pomiarowych można wyróżnić: *Psoriasis Area and Severity Index (PASI)*; *Body Surface Area (BSA)*; *Physician's Global Assessment (PGA)*, najczęściej stosowaną

wraz z PASI i BSA w badaniach klinicznych, określającą średnie nasilenie rumienia, łuski i nacieku; *Lattice System Physician's Global Assessment (LS-PGA)* – to 8-stopniowa skala określająca nasilenie łuszczycy w kategoriach od braku zmian do bardzo dużego nasilenia zmian w połączeniu z procentowością zajęcia ciała; *Salford Psoriasis Index (SPI)* – to prototyp dla *Simplified Psoriasis Index (SPI)*, który jest skalą złożoną z trzech odrębnych części, określających aktualne zaostrzenie zmian skórnych; *Self-Administered Psoriasis Area and Severity Index (SAPASI)* – który stanowi odpowiednik PASI przeznaczony do oceny nasilenia choroby przez pacjenta; *Simplified Psoriasis Area Severity Index (SPASI)* – jest to uproszczona wersja wskaźnika PASI; *Psoriasis Assessment Severity Score (PASS)* – która została stworzona jako prostszy i szybszy odpowiednik PASI i podzielona jest na dwa etapy: zajęte i niezajęte przez zmiany łuszczycowe w procentowej ocenie; *Psoriasis Log-based Area and Severity Index (PLASI)* – skalę tę stworzono w celu dokładniejszej oceny skuteczności leczenia łuszczycy; *National Psoriasis Foundation Psoriasis Score (NPF-PS)* – to skala składająca się z sześciu parametrów; *Nail Psoriasis Severity Index (NAPSI)* – służy on do oceny nasilenia zmian łuszczycowych w obrębie paznokci; *Psoriasis Exact Area and Severity Index (PEASI)* – stosuje się wskaźnik BSA dla całej powierzchni skóry zamiast dla każdego obszaru ciała; *Copenhagen Psoriasis Severity Index (CoPSI)* – polega on na ocenie trzech objawów: rumienia, nacieku i łuski; *Dermatology Life Quality Index (DLQI)* [47].

Psoriasis Area and Severity Index (PASI) to skala opracowana w 1978 roku w celu oceny skuteczności doustnych retinoidów w leczeniu łuszczycy. Skala uwzględnia rozległość i nasilenie zmian skórnych, określając rumień, grubość wykwitów, nawarstwienie łuski oraz zajętą powierzchnię w czterech lokalizacjach. Maksymalny wynik to 72 punkty, gdzie wyższy wynik oznacza większe nasilenie łuszczycy. PASI jest uznawana za wiarygodną skalę, dobrze korelującą z *Self-Administered PASI (SAPASI)*. Spośród różnych skali oceny PASI wykazuje najwyższą odtwarzalność i powtarzalność wyników, co wzrasta z doświadczeniem oceniających. Mimo powszechnego stosowania ma pewne ograniczenia, jak np. brak uwzględnienia wpływu choroby na jakość życia pacjentów czy trudności w interpretacji. Pomimo wad jest nadal powszechnie uznawana za „złoty standard” w ocenie nasilenia łuszczycy, stosowana jest zarówno w codziennej praktyce dermatologów, jak i w badaniach klinicznych. W badaniach klinicznych używane są także wskaźniki PASI-75 i PASI-90, oznaczające odpowiednio 75-procentową i 90-procentową redukcję zmian po leczeniu [48].

Body Surface Area (BSA) to wskaźnik oceniający procent powierzchni ciała zajętej przez zmiany łuszczycowe, gdzie zakres oceny wynosi od 0 do 100. Wartość BSA oblicza się przy użyciu reguły dziewiątek, gdzie każda z określonych lokalizacji ciała (takich jak: głowa, kończyny, klatka piersiowa itp.) odpowiada w przybliżeniu 9% całej powierzchni skóry, a 1% to obszar krocza. Inna metoda oceny bazuje na powierzchni dłoni pacjenta, gdzie cała dłoń (wraz z palcami) odpowiada 1% całej powierzchni skóry. BSA cechuje się dobrą powtarzalnością, ale wykazuje niską i nieakceptowalną odtwarzalność według S. Tiling-Grosse i J. Reesa. Istnieje dobra korelacja wskaźnika BSA z *Physician's Global Assessment* (PGA), jednak nie porównano go z innymi skalami. W badaniach stwierdzono, że skala BSA może być zawyżana, szczególnie przy łagodnej chorobie i braku doświadczenia w jej stosowaniu. Mimo to BSA nie powinna być jedyną skalą do oceny stopnia nasilenia łuszczycy, ponieważ nie uwzględnia morfologii zmian łuszczycowych [49].

Dermatology Life Quality Index (DLQI) to powszechnie używana skala do oceny jakości życia pacjentów z łuszczycą oraz wpływu leczenia na jakość życia. Składa się z 10 pytań dotyczących wpływu choroby na różne aspekty życia pacjenta, z punktacją od 0 do 3 dla odpowiedzi: „wcale”, „trochę”, „bardzo”, „bardzo mocno”. Ostateczny wynik to suma punktów, a zakres oceny jakości życia jest ustalony w zależności od uzyskanej liczby punktów: 0–1 (brak wpływu), 2–5 (nieznacznie obniżona jakość życia), 6–10 (umiarkowanie obniżona jakość życia), 11–20 (mocno obniżona jakość życia), 21–30 (bardzo mocno obniżona jakość życia) [50].

Jakość życia z łuszczycą

Ocena ciężkości przebiegu zmian łuszczycowych nie do końca koreluje z jakością życia i ze stanem psychicznym chorego. Dlatego do badania jakości życia wykorzystuje się inne skale pomiarowe. Duża część z nich jest wykorzystywana tylko i wyłącznie w przebiegu łuszczycy. Wśród tych skali wyróżnia się: wskaźnik jakości życia w łuszczycy (ang. *Psoriasis Index of Quality of Life*), kwestionariusz doświadczenia w zakresie dolegliwości skórnych (ang. *Questionnaire on Experience with Skin Complaints*, QES), kwestionariusz dystresu okołotraumatycznego (ang. *Psoriasis Disability Index*, PDI), PSORIQoL), inwentarz

stresu życiowego w łuszczycy (ang. *Psoriasis Life Stress Inventory*, PLSI), ocenę zaawansowania łuszczycy (ang. *Dermatology Life Quality Index*, DLQI); ogólne skale pomiaru jakości życia, jak np.: skrócony kwestionariusz oceny jakości życia wg WHO (ang. *The World Health Organization Quality of Life*, WHOQoL-BREF), kwestionariusz oceny jakości życia (ang. *Short Form 36 Health Survey*, SF-36), skalę satysfakcji z życia (ang. *Satisfaction with Life Scale*, SWLS), a także skalę lęku i depresji (ang. *Hospital Anxiety and Depression Scale*, HADS) [51].

Według Światowej Organizacji Zdrowia definicja jakości życia to: „zdrowie jest stanem pełnego/całkowitego dobrego samopoczucia/dobrostanu (ang. *wellbeing*) fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko brakiem – obiektywnie istniejącej – choroby (ang. *disease*) czy niepełnosprawności (ang. *infirmary*)” [52]. Łuszczycyca ma bardzo duży wpływ na wiele sfer ludzkiego życia, powodując dodatkowe objawy, w tym: ból, osłabienie, a nawet niepełnosprawność. Osoba borykająca się z chorobą musi na nowo poznać swoją tożsamość, wypracować nowe nawyki, zachowania, a także zwyczaje higieniczne. Choroba wpływa na stan materialny i ekonomiczny chorego. Musi on bowiem zadbać o odpowiedni tryb życia, dietę i leczenie, które niejednokrotnie jest bardzo drogie. Ocena możliwości chorego stanowi jeden z czynników wpływających na wybór leczenia [53].

Jak więc już wcześniej wspomniano, łuszczycyca to schorzenie uwarunkowane wieloma czynnikami. Bez względu na nasilenie zmian jakość życia zostaje obniżona, najbardziej w relacjach międzyludzkich i pracy zawodowej. Pomimo postępu nauki i świadomości ludzkiej chorzy borykają się z problemem odrzucenia i obrzydzenia ze strony społeczeństwa, co powoduje obniżenie nastroju i unikanie kontaktów społecznych [54].

Stres w łuszczycy

W doniesieniach naukowych pojawia się wiele tez na temat związku między stanem skóry a zdrowiem psychicznym pacjenta. Łuszczycyca, będąca chorobą charakteryzującą się zaburzeniami patofizjologicznymi, wykazuje zależność między nasilonymi zmianami skórnymi a stanem psychicznym pacjenta. Czynniki takie jak doświadczany stres, konflikty wewnętrzne i napięcia mają wpływ na psychikę pacjenta, prowadząc do uruchomienia negatywnych zmian fizjologicznych w organizmie oraz patologicznych zmian w skórze [55, 56].

Stres, pojmowany jako przeciążenie organizmu przekraczające jego adaptacyjne zasoby, składa się z trzech głównych kategorii: stresu środowiskowego, psychologicznego i fizjologicznego. Aktywność tych czynników u osób z genetyczną predyspozycją do łuszczycy może przyczynić się do pojawienia się objawów lub zaostrzenia już istniejących [57]. Środowiskowe czynniki stresogenne obejmują: hałas, nieprawidłowe odżywianie, palenie papierosów itp. Stresory fizjologiczne, takie jak mechaniczne uszkodzenia naskórka czy przebyte infekcje, mogą prowokować wysiew zmian łuszczycowych. Natomiast stresory psychologiczne, takie jak problemy rodzinne czy zaburzone relacje społeczne, wpływają negatywnie na przebieg łuszczycy [58–60].

Działanie stresu psychologicznego na rozwój zmian łuszczycowych i dolegliwości skórnych jest uzasadnione z fizjologicznego punktu widzenia. Fizjologiczne drogi powstawania zmian prowadzą od mózgu, poprzez układ autonomiczny oraz układ odpornościowy, wpływają na patofizjologiczne zmiany w skórze. Reakcja na stres obejmuje różne fazy, w tym aktywację osi podwzgórze – przysadka – nadnercza, działanie układu autonomicznego i układu odpornościowego [61]. Badania potwierdzają związek między stresem a objawami łuszczycy. Wielu pacjentów doświadcza nasilenia objawów w wyniku stresu psychologicznego. Jednak istnieją różnice w percepcji stresu i reakcji na niego między pacjentami. Wskazuje się również na dwukierunkową zależność między stresem a łuszczycą, gdzie choroba wpływa na psychospołeczną funkcję skóry, a stres związany z chorobą obniża jakość życia pacjentów.

Badania przeprowadzone przez Eugene'a Farbera i wsp. wykazały, że u 40% pacjentów choroba pojawiła się w czasie trudnego okresu życia, a 37% potwierdziło pogorszenie się stanu skóry w trakcie działania silnego stresu. Aż 30% pacjentów potwierdziło przekonanie, że stres indukuje zmiany zapalne i większy ich wysiew [62].

Podsumowując, można stwierdzić, że stres jest istotnym czynnikiem wpływającym na nasilenie objawów łuszczycy, a jego rola jest złożona i wymaga dalszych badań, uwzględniających różnice w radzeniu sobie ze stresem przez pacjentów.

Łuszczyca a stan psychiczny

Zmiany łuszcycowe, które pojawiają się w miejscach widocznych zewnętrznie (twarz, dłonie, przedramiona, nogi – zwłaszcza u kobiet), powodują zainteresowanie ze strony innych ludzi. Wpływa to na unikanie przez chorych sytuacji, w których konieczna byłaby ekspozycja ciała, np. na basenie lub plaży. Pacjenci tacy zgłaszają gorszy stan zdrowia zarówno fizycznego, jak i psychicznego. Może to prowadzić do stanów lękowych i depresyjnych [63].

Powstanie zmian łuszcycowych w związku ze zwiększoną ilością cytokin – prowadzących do przewlekłego stanu zapalnego – ma również połączenie z depresją. Okazuje się, że w przeprowadzonych badaniach zaistniał związek pomiędzy depresją a ilością cytokin. Może to również sugerować związek dwóch jednostek chorobowych wzajemnie się indukujących [64].

Z kolei w badaniu przeprowadzonym przez Halinę Zielińską-Więczkowską i wsp. przebadano 120 osób, w tym 70 kobiet i 50 mężczyzn. Sprawdzono poziom jakości życia i akceptacji łuszczycy oraz zachodzących między nimi istotnych związków. Wykazano, że pacjenci borykający się z łuszczycą mają deficyty w sferze psychologicznej. Wyniki badania pokazały, że osoby młodsze lepiej radziły się sobie z funkcjonowaniem w społeczeństwie niż starsze. Kolejny raz została potwierdzona teza, że kobiety trudniej radzą sobie pod kątem psychicznym z akceptacją choroby. Wynika to z większej potrzeby bycia akceptowaną, atrakcyjną i z kultu pięknego ciała [65].

Cechy choroby a nastrój chorego

Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że łuszczyca ma ogromny wpływ na stan psychiczny chorego, w szczególności nastrój i przeżycia. W przytoczonym badaniu przebadano 93 osoby chorujące na łuszczycę, a grupę porównawczą stanowiło 90 osób zdrowych. Do badania wykorzystano formularz PASI oraz kwestionariusz samopoczucia POMS. W badaniu wykazano związek pomiędzy cechami choroby a nastrojem. Chorzy na łuszczycę odczuwali ogólny nastrój jako negatywny częściej niż osoby zdrowe. Wykazano również, że pozytywny nastrój sprzyja osobom cechującym się pełnym zdrowiem, a co za tym idzie – zdrowie dodatnio

koreluje z nastrojem. Jednocześnie wyniki badania pokazały, że kobiety, osoby młode, krócej chorujące, z bardzo nasilonymi objawami i obejmującymi dużą powierzchnię ciała, cechują się gorszym nastrojem niż mężczyźni, osoby starsze, z dłuższą historią choroby i mniejszymi zmianami [66].

Podsumowanie

Łuszczyca jest chorobą przewlekłą, towarzyszącą osobom chorym przez całe życie. Ilość zmian skórnych i ich nasilenie mają bezpośredni związek z higieną życia, czynnikami stresogennymi, a także ze stanem psychicznym pacjenta, z wiekiem i płcią. Nacisk społeczeństwa na idealizowanie ciała i perfekcyjność w jego wyglądzie powoduje duże wycofanie osób borykających się z chorobą, a także wpływa na ich rozwój zawodowy i społeczny. Problem łuszczycy i sposoby radzenia sobie z nią nadal pozostają w kręgu zainteresowań naukowców i prowadzi się coraz więcej badań w tym zakresie.

Łuszczyca, z uwagi na czynniki ją wywołujące, wymaga holistycznego podejścia do pacjenta w każdej sferze życia. Należy zwrócić uwagę na otoczenie, relacje zawodowe, czynniki ekonomiczne, a także wsparcie psychologiczne, które są niezbędne w procesie leczenia i uzyskania remisji.

W łuszczycy istotnym aspektem jest kwestia leczenia nie tylko objawów zewnętrznych i skóry, ale całego organizmu oraz psychiki pacjenta.

Literatura

40. Kowalewska B., Jankowska B., Rolka H., Krajewska-Kułak E. (red.), *Jakość życia w naukach medycznych i społecznych*, t. 1, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2017.
41. Spuls P.I., Lecluse L.L., Poulsen M.L. i wsp., *How good are clinical severity and outcome measures for psoriasis?: quantitative evaluation in a systematic review*, „J Invest Dermatol”, 2010; 130: s. 933–943.
42. Samanthula H., Kodali M., Manyam K., *A study of skin manifestations in patients with psychiatric disorders*, „Int J Dermatol”, 2018; 4: s. 376–380.
43. Jabłońska S., Chorzelski T., *Choroby skóry*, Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2002.
44. Narbutt J., Lesiak A., *Jak zrozumieć łuszczycę*, Wyd. Med. Termedia, Poznań 2019.
45. Campalani E., Barker J.N.W.N., *The Clinical Genetics of Psoriasis*, „Curr Genom”, 2005; 6: s. 51–60.
46. Henseler T., Christophers E., *Disease concomitance in psoriasis*, „J Am Acad Dermatol”, 1995; 32(6): s. 982–986, DOI: 10.1016/0190-9622(95)91336-x.
47. Bożek A., Reich A., *W jaki sposób miarodajnie oceniać nasilenie łuszczycy? Praca poglądowa*, „Forum Dermatolog”, 2016, 1(2): s. 6–11.
48. Chalmers R.J., *Assessing psoriasis severity and outcomes for clinical trials and routine clinical practice*, „Dermatol Clin”, 2015; 33: s. 57–71.
49. Puzenat E., Bronsard V., Prey S., *What are the best outcome measures for assessing plaque psoriasis severity? A systematic review of the literature*, „J Eur Acad Dermatol Venereol”, 2010; 24 (supl. 2): s. 10–16.
50. Bronsard V., Paul C., Prey S. i wsp., *What are the best outcome measures for assessing quality of life in plaque type psoriasis? A systematic review of the literature*, „J Eur Acad Dermatol Venereol”, 2010; 24 (supl. 2): 17–22.
51. Katugampola R.P., Lewis V.J., Finlay A.Y., *The Dermatology Life Quality Index: assessing the efficacy of biological therapies for psoriasis*, „Br J Dermatol”, 2007; 156(5): s. 945–950. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2007.07817.x.
52. Piotrowic M., Urban E., *Definicja zdrowia*, <https://profibaza.pzh.gov.pl/publikacje/podstawy-zdrowia-publicznego/01-zdrowie-definicja> [dostęp: 4.12.2023].
53. Kowalczyk-Zieleniec E., Nowicki R., Majkowicz M., *Jakość życia w dermatologii. Metody pomiaru*, „Przegl Dermatol”, 1999; 2: s. 153–158.
54. Colombo G., Altomare G., Peris K., i wsp., *Moderate and severe plaque psoriasis: cost-of-illness study in Italy*, „Ther Clin Risk Manag”, 2008; 4(2): s. 559–568, DOI: 10.2147/tcrm.s2740.

55. Al'Abadie M.S., Kent G.G., Gawkrödger D.J., *The relationship between stress and the onset and exacerbation of psoriasis and other skin conditions*, „Br J Dermatol”, 1994; 130(2): s. 199–203, DOI: 10.1111/j.1365-2133.1994.tb02900.x.
56. Janowski K., *Stres a patofizjologia procesów łuszczycowych*, „Przeł Dermatoł”, 2005; 93: s. 84–92.
57. Pacan P., Szepietowski J., Kiejna J., *Wpływ czynników psychicznych na przebieg łuszczycy*, „Przeł Dermatoł”, 2002, 89: s. 401–408.
58. Gliński W., *Drobnogrudkowa łuszczycza wysiewna: rola superantygenów bakteryjnych*, „Przeł Dermatoł”, 2000; 87: s. 55–58.
59. Weiss G., Shemer A., Trau H., *The Koebner phenomenon: review of the literature*, „J Eur Acad Dermatol Venereol”, 2002; 16(3): s. 241–248, DOI: 10.1046/j.1473-2165.2002.00406.x.
60. Sáez-Rodríguez M., Noda-Cabrera A., Alvarez-Tejera S. i wsp., *The role of psychological factors in palmoplantar pustulosis*, „J Eur Acad Dermatol Venereol”, 2002; 16(4): s. 325–327, DOI: 10.1046/j.1468-3083.2002.00538.x.
61. Janowski K., *Stres a patofizjologia procesów łuszczycowych*, „Przeł Dermatoł”, 2005; 93: s. 84–92.
62. Farber E.M., Bright R.D., Nall M.L., *Psoriasis. A questionnaire survey of 2,144 patients*, „Arch Dermatol”, 1968; 98(3): s. 248–259, DOI: 10.1001/archderm.98.3.248.
63. Ginsburg I.H., Link B.G., *Feelings of stigmatization in patients with psoriasis*, „J Am Acad Dermatol”, 1989; 20(1): s. 53–63, DOI: 10.1016/s0190-9622(89)70007-4.
64. Griffiths C.E., Fava M., Miller A.H. i wsp., *Impact of Ixekizumab Treatment on Depressive Symptoms and Systemic Inflammation in Patients with Moderate-to-Severe Psoriasis: An Integrated Analysis of Three Phase 3 Clinical Studies*, „Psychother Psychosom”, 2017; 86: s. 260–267.
65. Zielińska-Więczkowska H., Pietrzak N., *Akceptacja choroby i jej związek z jakością życia pacjentów z łuszczycą*, „Med Rodz”, 2018; 21(1): s. 3–9.
66. Basińska M.A., Szymańska L., *Związek nastroju z cechami choroby u osób z łuszczycą*, „Przeł Dermatoł”, 2013; 100: s. 146–153.

5.

Psychosomatyka i somatopsychologia w praktyce podologicznej

mgr KARINA SZOTA

Właścicielka Akademii Podologii
i Poradni Medicus Szota w Katowicach,
Założyciel i Prezes Stowarzyszenia Podiatrów i Podologów

mgr ANGELIKA SZOTA-RUDNICKA

właścicielka EdukuJemy,
wiceprezes Stowarzyszenia Podiatrów i Podologów,
członek Polskiego Towarzystwa Medycyny Stylu Życia

Już w starożytności dobrze znany wszystkim medykom lekarz Hipokrates mawiał: „Leczyć trzeba nie tylko ciało, ale i duszę chorego” [67]. Dziś te słowa wybrzmiewają jeszcze głośniejsze. Od kilkunastu lat obserwujemy trend i skupienie uwagi na psychice chorego. Zdrowie jest bowiem stanem pełnego, dobrego samopoczucia/dobrostanu (*wellbeing*) fizycznego, psychicznego i społecznego, a jednostki lub grupy muszą mieć możliwość określania i realizowania swoich dążeń, zaspokajania potrzeb, a także zmiany środowiska bądź radzenia sobie z nim. Dlatego zdrowie jest postrzegane jako zasób życiowy, a nie cel życia. Zdrowie jest pojęciem pozytywnym, obejmującym zasoby osobiste i społeczne oraz możliwości fizyczne, a nie tylko brakiem obiektywnej istniejącej choroby czy niepełnosprawności [68].

W praktyce gabinetowej zwracamy szczególną uwagę na aspekty somatopsychologiczne podopiecznych dotkniętych chorobami przewlekłymi. Staramy się w ramach swoich kompetencji, przez pielęgnację oraz poprawę funkcjonowania i wyglądu kończyn dolnych, poprawiać jakość życia i mobilność klientów. Ma to na celu zmniejszanie ich deficytów samoopieki, złagodzenie dolegliwości bólowych oraz danie nadziei, ponieważ kiedy rozwiąże się choć jeden z wielu problemów, jakie przynosi nam choroba, łatwiej jest pokonywać kolejne trudności [69].

Wprowadzenie do somatopsychologii i psychosomatyki

Somatopsychologia jest dziedziną psychologii, która bada wpływ choroby i zmian zachodzących podczas obiektywnie istniejącej choroby fizycznej człowieka na odczuwane przez niego emocje i reakcje psychiczne z powodu utraconej w chorobie wolności. Somatyzacja to odczuwanie emocji przez ciało, czyli proces, który polega na pojawianiu się objawów „z ciała”, a które tak naprawdę pochodzą z naszej psychiki. Lekarze i psychologowie określają takie zjawiska mianem zaburzeń somatofornicznych [70]. Klasycznym przykładem takich zaburzeń są objawy fizyczne, jak: nadmierna potliwość, zaburzenia pracy rytmu serca, bóle brzucha, problemy żołądkowo-jelitowe, jak np. biegunka, wymioty, omdlenia występujące w nerwicy lub atakach paniki. Psychosomatyka jest dziedziną nauki, w której wiedza medyczna oparta na faktach, badaniach i objawach klinicznych przenika się z wiedzą psychologiczną, emocjonalną, a czasem nawet duchową. Jest połączeniem tego, co zbadane, i tego, czego zbadać do końca nie jesteśmy w stanie. Psychosomatyka zajmuje się zależnościami zachodzącymi między właściwościami psychicznymi a stanem somatycznym człowieka [71].

Biorąc pod uwagę fakt, że zdrowie jest stanem pełnego, dobrego samopoczucia, czyli, innymi słowy, dobrostanu, nieodłącznym elementem holistycznego podejścia do terapii skóry i paznokci zarówno w gabinecie podologicznym, jak i kosmetycznym jest konieczność wzięcia pod uwagę aspektów somatopsychologii i psychosomatyki w pracy z klientem, o których była mowa powyżej.

Nadmierna potliwość w ujęciu pierwotnym i wtórnym

W gabinecie podologicznym na co dzień obserwujemy zmiany skórne, zmiany funkcjonowania przydatków skóry oraz gruczołów związane bezpośrednio ze stresem lub nasilane przez niego. Jednym z najczęściej występujących problemów, który możemy połączyć ze stresem, jest nadmierna potliwość stóp. W wypadku zwiększonej produkcji potu w obrębie stóp jedną z najważniejszych rzeczy, którą musimy wziąć pod uwagę, jest psychika naszego podopiecznego, ponieważ każda jedna rzecz, która dzieje się wewnątrz naszego organizmu i działa na nasze emocje, może wpływając na rozwój lub nasilenie nadpotliwości. Mówi się wtedy o tzw. potliwości psychogennej [72]. Jeżeli nie jesteśmy w stanie określić, jaki rodzaj nadpotliwości dotyka naszego klienta, należy przeprowadzić dokładny wywiad i przeanalizować, jak dana osoba reaguje na różne zmiany chorobowe oraz to, co dzieje się w jej otoczeniu. Jeżeli chodzi o nadpotliwość stóp czy dłoni lub innych miejsc naszego ciała, trzeba dokładnie sprawdzić, w jakich okolicznościach następuje wzrost ilości wydzielanego potu.

Jeśli weźmiemy pod uwagę częstotliwość, to możemy mówić o nadpotliwości pierwotnej lub wtórnej w zależności od tego, z jakim obszarem i ilością potu mamy do czynienia. Należy brać pod uwagę inne procesy terapeutyczne i diagnostyczne, jeżeli jest to nadpotliwość, która wynika z zaburzeń ogólnoustrojowych lub chorób wewnętrznych, jak np.: nadmierne wydzielanie kortyzolu lub adrenaliny, choroby nadnerczy, tarczycy lub inne, tj. z autoagresji lub związane z predyspozycją genetyczną. Mówimy wtedy o nadpotliwości pierwotnej [73]. Możemy mieć również do czynienia z procesem, który następuje wtórnie – mówimy o tym wtedy, gdy nadpotliwość występuje w momencie stresu. W takim przypadku problem nadmiernej potliwości można minimalizować poprzez terapię, czyli pracę nad emocjami lub z traumą w gabinecie psychoterapeutycznym. Jako doświadczeni specjaliści, pracujący niejednokrotnie w zawodowych, ale jednocześnie bliskich relacjach z klientami, często jesteśmy osobami, którym powierzają oni swoje troski i tajemnice. Dzięki temu, po przeprowadzeniu dokładnego wywiadu, jesteśmy w stanie przypuszczać, czy dany problem wynika z tego, co dzieje się w organizmie człowieka, czy też jest wynikiem pracy tzw. układu nerwowo-vegetatywnego, który działa poza kontrolą klienta, powodując problemy natury fizycznej.

Łuszczyca i inne choroby skóry a stres

Stres bardzo wyraźnie wpływa na to, co dzieje się w tzw. ciszy, czyli po zakończeniu sytuacji stresogennej, kiedy organizm się wycisza, a układ vegetatywny zaczyna działać stabilnie. Na przykład w przypadku łuszczycy rzut choroby związany z rozwojem nowych wykwitów pojawia się w okresie wspomnianej „ciszy”, czyli po intensywnych przeżyciach stresowych, wydarzeniach losowych, które wymagały dużego wysiłku emocjonalnego i adaptacyjnego od organizmu. Klasycznym przykładem jest występowanie rzutu choroby w okresach wyciszenia, np. podczas urlopu [74]. Łuszczyca, atopowe zapalenie skóry, a także liszaj czerwony płaski to choroby, które występują również w obrębie dłoni i stóp, a ich przebieg jest silnie związany, a wręcz uzależniony od stanu psychiki i emocji osoby chorej. Paradoksalnie, największe rzuty chorób występują w okresie stabilizacji emocji, kiedy organizm się wycisza. Związane jest to ze zmniejszeniem się poziomu hormonów stresu, czyli kortyzolu i adrenaliny. Organizm, wychodząc z trybu mobilizacji, czyli, mówiąc potocznie, z trybu „walcz lub uciekaj”, sprawia wrażenie osiągnięcia równowagi wewnętrznej, a na skórze zaczynają się pojawiać różnorodne objawy kliniczne, które są trudne do opanowania nawet przez doświadczone zespoły interdyscyplinarne.

Zmiany w obrębie płytki paznokciowej w ujęciu psychosomatyki

Problemy w obrębie płytki paznokciowej, jak np.: wkręcające paznokcie, problemy z ukrwieniem łożyska paznokcia, łamliwość i kruchość płytki paznokciowej, również mogą być powiązane z zaburzeniami psychosomatycznymi, ponieważ jednym z czynników wywołujących są problemy ze strony układu krążenia, hormonalnego i zaburzenia funkcji tarczycy lub nadnerczy. Niestety, zaburzenia lękowe lub inne zaburzenia psychogenne wpływają negatywnie na funkcjonowanie tych narządów i całych układów. Zaburzenia, które w wyniku problemów psychologiczno-psychiatrycznych mogą pojawić się w obrębie skóry i jej przydatków, to m.in. dermatofagi, czyli jedna z form zaburzeń obsesyjno-kompulsywnych. Mówiąc innymi słowami, jest to objaw nerwicy natręctw, polegający na niekontrolowanym przymusie ssania, żucia lub gryzienia własnej skóry, czego skutkiem są nadżerki, blizny, zrogowacenia,

powstające w obrębie palców zarówno dłoni, jak i stóp. Mogą się również pojawić tzw. pseudopoduszeczkiowate palce, imitujące wygląd *knuckle pads*, czyli nienowotworowych guzków kłykciowych. W codziennej praktyce podologicznej trzeba więc wziąć pod uwagę, że zakryta powierzchnia stóp, którą łatwo schować w przestrzeni buta, jest często obszarem poddawany uszkodzeniom w wyniku zaburzeń obsesyjno-kompulsywnych.

Kolejny przykład to nawykowe ogryzanie paznokci u stóp (onychofagia) lub uszkodzenia mechaniczne w obrębie aparatu paznokciowego, związane z wydrapywaniem, wyskubywaniem lub obsesyjnym oczyszczaniem wałów paznokciowych, co może przyczynić się do uszkodzenia łożyska, wrastania płytki paznokciowej lub przerastania wałów. To z kolei klasyfikowane jest jako forma zaburzeń, nazywana *onychotillomania* [74].

Inne zaburzenia psychiczne wpływające na stan paznokci i skóry

Podobnym zjawiskiem jest również *dermatotillomania*, która polega na patologicznym skubaniu i drapaniu skóry. Takie problemy skórne nazywamy również zadrapaniami neurotycznymi [74]. Wśród klientów podologicznych nierzadko zdarza się osoba, która boryka się z niewyjaśnionym świądem skóry. Zarówno lekarze, jak i specjaliści branży *beauty* starają się pomóc, a wykonywane badania diagnostyczne nie pokazują żadnych odchyłeń od normy i nie pozwalają na postawienie diagnozy. To potęguje stres klienta, a tym samym nasila dolegliwości, zaś leczenie objawowe nie przynosi efektów lub są one bardzo krótkotrwałe. Czasem na podstawie skierowania od innego specjalisty lub potrzeby własnej osoba taka trafia do zespołu psychiatryczno-psychoterapeutycznego i dopiero wtedy otrzymuje pomoc w postaci terapii, a wdrożone leczenie powoduje szybsze ustępowanie dokuczliwych objawów [70]. Zdarzają się również zachowania kontrafobiczne, które należą do jednego z psychologicznych mechanizmów obronnych, polegających na przejawianiu zachowań przeciwnych niż te odczuwane w rzeczywistości. Ma to na celu wyparcie naprawdę istniejącego problemu, gdy np. osoba mająca lęk wysokości wybiera aktywności związane z przebywaniem na wysokości [75] lub osoba bojąca się latać samolotem korzysta z wyjazdów wiążących się z wielogodzinnym lotem.

Jednym z przykładów zaburzeń, które może doprowadzić do tragicznych skutków nieodżywienia organizmu, jest ortoreksja. Ortoreksja to obsesja na punkcie zdrowego odżywiania, zdrowego stylu życia, która paradoksalnie prowadzi do problemów zdrowotnych, obserwowanych niejednokrotnie w gabinecie podologicznym i kosmetycznym w postaci pogarszającego się stanu skóry i paznokci. Osoby cierpiące na to zaburzenie mają tendencję do zapewniania o prowadzeniu zdrowego stylu życia oraz pełnowartościowym i ekologicznym odżywianiu się. Trzeba pamiętać o tym, że zaburzenia odżywiania są częstym problemem wynikającym z zaburzeń emocjonalnych [76].

Problemy psychosomatyczne, a w zasadzie ich manifestacje skórne, dotyczą sporą grupę osób odwiedzających gabinet autorek niniejszego rozdziału. Specjaliści powinni pamiętać o tym, że nie zawsze u podłoża tych problemów leży stres lub trudna sytuacja w życiu prywatnym danego klienta. Taka postawa może prowadzić do przeoczenia istotnych problemów fizycznych i zdrowotnych. Postawienie diagnozy zawsze leży w rękach lekarza specjalisty, a podolodzy mają obowiązek edukowania klientów w zakresie profilaktyki zdrowia, uświadamiania o ważności nie tylko zdrowia fizycznego związanego ze skórą i paznokciami, ale również zdrowia psychicznego oraz profilaktyki chorób i sugerowania im konieczności podjęcia diagnostyki. W tym ostatnim przypadku powinni przekazywać informację o niepokojących objawach, wyjaśniać, czego skutkiem mogą być, zasugerować wykonanie konkretnych badań laboratoryjnych, obrazowych, zaproponować wizytę u lekarza specjalisty, fizjoterapeuty lub dietetyka. Następnie, gdy wyniki badań nie ujawniają odchyień od przyjętych norm, konieczne może się okazać zasugerowanie konsultacji u psychiatry lub psychologa. Omówione powyżej zaburzenia mogą prowadzić do powikłań w postaci wtórnych zakażeń bakteryjnych lub grzybiczych w obrębie skóry i paznokci, które będą uszkodzane.

Podsumowanie

Optymalnym rozwiązaniem na przyszłość jest prowadzenie badań i diagnostyki w sposób interdyscyplinarny, czyli w tym samym czasie dany klient zostałby objęty opieką holistyczną w ujęciu zarówno ciała, jak i duszy, a także sfery emocjonalnej, tak aby żaden aspekt nie został pominięty.

Żywy organizm człowieka to integralna całość i powinno się go tak traktować, nie biorąc pod uwagę tylko danej jego części [77]. Dzięki temu możliwe jest opracowanie bardziej skutecznych i indywidualnych planów leczenia. Istotne jest, aby to kompleksowe podejście obejmowało nie tylko zastosowanie środków farmakologicznych i podologicznych, ale także terapię psychologiczną, zmianę stylu życia i wsparcie społeczne.

W przyszłości można oczekiwać dalszego rozwoju holistycznego podejścia do zdrowia człowieka, ponieważ nowe technologie umożliwią dokładniejsze analizowanie zebranych danych o jednostce i opracowanie bardziej precyzyjnych – spersonalizowanych – metod diagnostyki leczenia.

Literatura

67. Kwiatkowska D., *Psychosomatyka i somatopsychologia*, Healing Fields, Gabinet Terapii Holistycznych, <https://www.healingfields.pl/psychosomatyka-i-somatopsychologia/> (dostęp: 28.11.2023).
68. Maszczak T., *Zdrowie jako wartość uniwersalna*, „Roczniki Naukowe AWF w Poznaniu”, 2005; 54: s. 73–81.
69. Sierakowska M., Krajewska-Kułak E., Lewko J., *Problemy jakości życia w chorobach przewlekłych [w:] Pacjent podmiotem troski zespołu terapeutycznego*, t. 1, Krajewska-Kułak E., Sierakowska M., Lewko J., Łukaszuk C. (red. nauk.), Akademia Medyczna w Białymstoku, Białystok 2005, s. 35–41.
70. Kugelstadt A., *Gdy ciało i dusza wysyłają s.o.s. Jak przyczyny chorób odnaleźć w psychice?*, Wyd. Otwarte, Kraków 2021.
71. Orzechowska A., *Psychosomatyka – kiedy umysł wykorzystuje ciało do powiedzenia czegoś ważnego*, „Psychologia w Praktyce”, 2021, 9, <https://psychologiawpraktyce.pl/artukul/psychosomatyka-kiedy-umysl-wykorzystuje-cialo-do-powiedzenia-czego-waznego> [dostęp: 28.11.2023].
72. Forum Pediatrów, *Zaburzenia psychodermatologiczne u dzieci*, <https://forumpediatrow.pl/a2828/Zaburzenia-psychodermatologiczne-u-dzieci.html/m605> [dostęp: 28.11.2023].
73. Szafarowska D., *Defekty stóp i paznokci. Praktyczny poradnik podologiczny*, Wyd. PZWL, Warszawa 2023.
74. Zalewska-Janowska A. (red.), *Psychodermatologia. Podejście interdyscyplinarne*, Wyd. PZWL, Warszawa 2022.
75. Papiernik B., *Poziom lęku – stanu i lęku – cechy a odczuwanie dolegliwości bólowych u pacjentów w okresie okołoperacyjnym. Rozprawa doktorska*, Biblioteka Główna Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Gdańsk 2018.
76. Kałędkiewicz E., Doboszyńska A., *Ortoreksja na tle innych zaburzeń odżywiania*, „Forum Medycyny Rodzinnej”, 2013; 6(7): s. 307–315.
77. Heszen-Celińska I., Sęk H., *Psychologia zdrowia*, Wyd. PWN, Warszawa 2020.

6.

Wybrane czynności pielęgnacyjne o działaniu probarierowym

dr EWA SZMAJ-KUPNY

Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum
– Wydział Medyczny,
Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

Patrząc na funkcjonowanie skóry holistycznie, warto zacząć od najważniejszego elementu, jakim jest bariera naskórkowa. Przez wiele lat skupienie uwagi kierowane było na efekt pielęgnacyjny, który można osiągnąć podczas zabiegów profesjonalnych. Natomiast trzeba by sobie zadać zasadnicze pytanie, czy stymulując skórę na poziomie tkanki łącznej właściwej, jesteśmy w stanie osiągnąć pożądaną efekt, jeśli sprawność samego naskórka nie będzie wystarczająca. Odpowiedź na to pytanie mają pomóc uzyskać rozważania prowadzone w niniejszym rozdziale. Jego celem jest omówienie budowy naskórka z uwzględnieniem najistotniejszych elementów strukturalnych składających się na barierę oraz zaproponowanie czynności pielęgnacyjnych, których zadaniem jest pozytywny, wzmacniający wpływ na jej funkcjonowanie, w tym wykorzystanie kremów barierowych stosowanych w pielęgnacji domowej oraz wybranych procedur zabiegowych o działaniu powierzchniowym – probarierowym z grupy peelingów chemicznych i mezoterapii mikroigłowej. Zagadnienia te mają stworzyć propozycję pielęgnacji holistycznej, która pozwala na wielopoziomowe działanie, zmniejszenie tendencji do podrażnień poprzez wzmocnienie

mechanizmów obronnych naskórka i prawidłowe przygotowanie skóry do stopniowania intensywności i inwazyjności zabiegów, które wraz z odpowiednio dobraną pielęgnacją domową składają się na całościowe, skuteczne i bezpieczne realizowanie planu pielęgnacyjnego.

Bariera naskórkowa

W związku z tym, że skóra pokrywa całe ciało człowieka i odgradza narządy wewnętrzne od środowiska zewnętrznego, zapewnia odbieranie bodźców z otoczenia i utrzymanie homeostazy organizmu – pełni istotną funkcję ochronną i komunikacyjną [78–82]. Ze względu na tematykę niniejszego opracowania nie będzie rozwijany temat funkcji czynnych i biernych, jakie pełni naskórek [83], ale warto pamiętać o ich różnorodności.

Z określeniem „bariera naskórkowa” wiąże się nierozzerwalnie ochrona przed patogenami, alergenami, urazami mechanicznymi, substancjami chemicznymi oraz regulowanie gospodarki wodno-elektrolitowej naskórka za pomocą TEWL (transepidermalnej utraty wody), która jest zjawiskiem fizjologicznym i niezbędnym do prawidłowego przebiegu procesu odnowy naskórka. Polega ona na namnażaniu i różnicowaniu się keratynocytów, przechodzących przez poszczególne warstwy naskórka: od podstawnej, przez kolczystą, ziarnistą (zawiera ziarna keratohialiny i tworzy barierę nieprzepuszczalną dla wody [84]) do rogowej, gdzie ostatecznie mamy do czynienia z martwymi korneocytami. To właśnie te komórki stanowią główny zrąb bariery naskórkowej, a jej integralność zapewnia błona komórkowa, zwana kopertą korneocytu, keratyna jako białko nierozpuszczalne w wodzie i NMF (naturalny czynnik nawilżający), wypełniające korneocyty, lipidy cementu międzykomórkowego, w tym głównie ceramidy, uszczelniające barierę, a także korneodesmosomy, czyli połączenia białkowe, zapewniające przyleganie korneocytów do siebie, zwłaszcza w głębszej części warstwy rogowej [78, 81–83, 85]. Ceramidy ułatwiają także utrzymanie kwaśnego pH i mogą brać udział w reakcjach odpornościowych, przyczyniając się do wytwarzania IL-12, równoważącej stan zapalny w zmianach łuszczykowych [86].

Warto dodać, że lekko kwaśne pH uzupełnia właściwości barierowe naskórka w istotny sposób, ponieważ jest niezbędne do prawidłowej aktywności enzymów, biorących udział w syntezie NMF korneocytów (odpowiada on za

nawilżenie i elastyczność skóry, utrzymanie kwaśnego pH i odporności skóry), przemianach lipidów i regulujących spójność białek keratynowych oraz wspierania mikrobiomu skórno przed kolonizacją patogenów, jak np. *Staphylococcus aureus* na rzecz rozwoju *Staphylococcus epidermidis* [81–83].

Z kolei sam mikrobiom wspomaga właściwości barierowe naskórka, odpowiedź immunologiczną, proces gojenia ran, a więc utrzymanie homeostazy całej skóry [82]. Ponadto barierę naskórkową pokrywa warstwa tłuszczowa, zwana płaszczem lipidowym, która stanowi mieszaninę łoju i lipidów naskórka. Z nawilżeniem bariery naskórkowej wiąże się, obok wspomnianych wcześniej NMF i TEWL, akwaporyna-3 (AQP-3), będąca składnikiem kanałów wodnych w błonach komórkowych keratynocytów warstwy podstawnej, ułatwiających transport wody, mocznika i glicerolu do komórek naskórka [83, 87, 88], co przyczynia się do naprawy uszkodzeń bariery naskórkowej. AQP-3 razem z filagryną (łączy włókna keratynowe w celu utrzymania spłaszczonego kształtu korneocytów i utworzenia ich otoczki, jej degradacja powoduje powstanie NMF), kaspazą-14 (zaangażowana w końcowe różnicowanie keratynocytów, wspomaga filagrynę) i kalikreina 7 (hydrolizuje białko pomostowe, będące łącznikiem między keratynocytami, upośledzając barierę naskórkową) są istotne dla utrzymania homeostazy bariery naskórkowej [88, 89].

Bariera naskórkowa stanowi integralny element skóry i całego ciała człowieka, chroniąc przed negatywnym oddziaływaniem środowiska, zapewniając komunikację z nim oraz skutecznie współdziałając z wieloma innymi strukturami skóry, dając w efekcie całościowy obraz skomplikowanej maszyny, z jaką mamy do czynienia. Mimo to jej wytrzymałość jest ograniczona, stąd tak często w życiu codziennym i praktyce kosmetycznej można się spotkać z dysfunkcją bariery naskórkowej.

Zaburzenia funkcjonowania bariery naskórkowej w ujęciu kosmetycznym

Stan bariery naskórkowej zależy od samych jej właściwości strukturalnych i fizycznych, które będą się różnić w zależności od: ilości produkowanego sebum, poziomu nawilżenia, wahań TEWL i pH oraz składu mikroflory skórnej. Z kolei na te cechy wpływają: płeć, rasa, wiek, obszar anatomiczny skóry, czynniki genetyczne, w tym:

mutacje genów, np. filagryny, intensywność wydzielania potu, równowaga hormonalna, temperatura otoczenia, wilgotność [82, 83], a także stan zdrowia organizmu i skóry, sposób odżywiania, rytm dobowy, warunki życia i pracy oraz wiele innych. Część z tych czynników może powodować dysfunkcję bariery naskórkowej, w tym np. urazy mechaniczne, jak: drapanie, nieprawidłowe nawyki higieniczne i pielęgnacyjne. Uszkodzona bariera naskórkowa jest więc przyczyną stanu zapalnego, powodującego wrażliwość skóry lub rozwój procesu chorobowego, np.: łuszczycy, atopowego zapalenia skóry (AZS), łojotokowego zapalenia skóry (ŁZS), rybiej łuski, alergicznego i niealergicznego wyprysku kontaktowego itp., a także samego procesu starzenia się skóry [78–82, 85, 86, 88, 89]. Ponadto nadmierna aktywacja układu odpornościowego, którą obserwuje się w przebiegu AZS i łuszczycy, ma negatywny wpływ na funkcje bariery naskórkowej. Natomiast podwyższone pH skorelowane jest z rozwojem świądu w wyniku łączenia się proteazy serynowej z receptorem keratynocytów i nerwów skóry atopowej, a także z większą uciążliwością skóry z wypryskiem z podrażnienia [86]. Jak się okazuje, zaburzenie mikrobioty skórnej w wyniku stosowania antybiotykoterapii lub nadużywania detergentów do mycia skóry może wpływać negatywnie na miejscową odpowiedź immunologiczną i sprzyjać rozwojowi lub zaostrzać przebieg AZS, łuszczycy, trądziku pospolitego i różowatego [82].

W wyniku uszkodzenia bariery naskórkowej dochodzi do pobudzenia keratynocytów do wydzielania cytokin prozapalnych, w tym prawdopodobnie interleukin: IL-1 α (odpowiedzialnej za zwiększoną syntezę i wydzielanie ciałek blaszkowatych, biorących udział w transporcie lipidów cementu w obrębie keratynocytów), IL-1 β , IL-6 oraz czynnika wzrostu śródbłonna naczyniowego (VEGF) i czynnika wzrostu nerwów (NGF), aktywności enzymów z grupy proteaz i wzrostu pH skóry, co wtórnie pogłębia zaburzenie mechanizmów barierowych naskórka [78, 79, 86]. Przykładowo, nadprodukcja VEGF jest powiązana z łuszczycą, gdzie obserwuje się wzmożoną angiogenezę, podobnie jak w AZS. Z kolei nadmierna ekspresja IL-22 powoduje silniejszą reakcję zapalną w tychże chorobach i hiperproliferaację keratynocytów [86, 88]. Keratynocyty są traktowane jako „strażnicy” odporności, ponieważ wytwarzają peptydy przeciwdrobnoustrojowe i uczestniczą w regulacji mikrobioty skórnej [82]. Jednak uszkodzenie bariery naskórkowej w wyniku stanu zapalnego prowadzi do dysbiozy, ryzyka infekcji i alkalizacji środowiska na powierzchni skóry [84, 86]. Ponadto „otwiera wrota” dla wnikania substancji

drażniących i alergenów, wywołując odpowiednio wyprysk z podrażnienia i alergiczny wyprysk kontaktowy [90].

To oczywiście nie koniec zależności i wzajemnego oddziaływania na siebie różnych elementów budujących barierę naskórkową. Istnieje również korelacja pomiędzy mikrobiotą jelitową a skórą, co określane jest jako tzw. oś jelitowo-skinna. Okazuje się, że mikroflora jelit może pośrednio wpływać na reakcje immunologiczne skóry, a dysbioza jelitowa jest obserwowana m.in. u dzieci z AZS [82].

W tym miejscu nasuwa się więc pytanie, czy w przypadku nieprawidłowej higieny lub pielęgnacji skóry, braku odpowiedniej ochrony przed czynnikami zewnętrznymi lub toczącego się procesu chorobowego jesteśmy w stanie wspomagać regenerację bariery naskórkowej. Najbardziej słuszne wydaje się stosowanie kremów barierowych w trakcie zabiegów kosmetologicznych i w pielęgnacji domowej, a także procedur zabiegowych, jak peelingi chemiczne i mikronakłuwanie, którym warto przyjrzeć się bliżej.

Kremy barierowe i emolienyjne

Kremy barierowe, zwane emolientami, są przeznaczone do pielęgnacji skóry zdrowej lub obciążonej problemami dermatologicznymi, gdy występuje dysfunkcja bariery naskórkowej i nadmierna TEWL, o czym wspomniano wyżej. Ich głównym zadaniem jest nawilżanie, natłuszczenie i uelastycznianie skóry oraz redukcja takich objawów, jak np.: suchość, szorstkość, łuszczenie, pieczenie, uczucie napięcia i świąd skóry [79, 80]. James Del Rosso wskazał na różnice w przeznaczeniu kremu barierowego i emolientu, podając, iż w pierwszym przypadku produkt chroni skórę przed wnikaniem czynników drażniących i alergenów, zaś kremy naprawcze, uzupełniające niedobór składników bariery naskórkowej, wspierają funkcję i integralność naskórka, co potwierdzają też inni badacze. Natomiast nowsze receptury mogą stanowić połączenie właściwości barierowych i emolienyjnych [90, 91]. Stanowią one skuteczne uzupełnienie terapii dermatologicznej oraz są produktami pielęgnacyjnymi wydłużającymi okres remisji. Powinny być stosowane minimum dwa razy dziennie (rano i wieczorem) lub częściej – w zależności od indywidualnych potrzeb i przebiegu choroby, oraz zawsze tuż po 15-minutowej kąpieli w temperaturze obojętnej (37°C) [79, 92, 93]. Kilkuletnie badania (przeprowadzone wśród dzieci

od narodzin do 5. roku życia) nie potwierdzają jednak potencjału profilaktycznego emolientów w znaczeniu zapobiegania wystąpienia AZS u dzieci [94].

Kosmetolog powinien dobierać kremy barierowe indywidualnie dla każdej osoby, uwzględniając w ich składzie takie składniki, jak: (1) nawilżające humektanty: mocznik, kwas mlekowy i jego sole (mleczany), kwas piroolidonokarboksylowy (PCA), kwas hialuronowy, kwas laktobionowy, aminokwasy, glicerol, pantenol [79, 89–93], ksylitol, sorbitol; (2) lipidy i inne składniki okluzyjne (filmotwórcze), w tym naturalne kwasy tłuszczowe (NNKT), pozyskiwane z olejów roślinnych, sterole, woski roślinne i pszczele, pochodne ropy naftowej, silikony; (3) składniki odbudowujące barierę naskórkową: wspomniane kwasy tłuszczowe i sterole, cholesterol, fosfolipidy, trójglicerydy, ceramidy i niacynamid stymulujący ich produkcję oraz pozytywnie wpływający na różnicowanie keratynocytów, a także skwalen i inne [79, 89, 91]. Ostatnia grupa składników biozgodnych z barierą odgrywa szczególną rolę, nie tylko w przywróceniu właściwości barierowych, ale również we wspomaganiu procesu różnicowania keratynocytów naskórka i stymulowaniu odpowiedzi komórkowej z udziałem IL-12, która reguluje stan zapalny w skórze [86]. Ponadto zwraca się uwagę na tzw. emolienty+ wzbogacone w składniki utrzymujące zdrowy mikrobiom skóry, redukujące biofilm *Staphylococcus aureus*, które zmniejszają zaostrzenia AZS i ŁZS, a także towarzyszący im świąd. Należą do nich takie składniki, jak np.: lizat bakteryjny z *Vitreoscilla filiformis* w wodzie termalnej bogatej w selen oraz ekstrakt z korzenia konwalnika japońskiego (*Ophiopogon japonicus*) [95, 96]. Inne cenne składniki to np.: endokannabinoidy, kwas glicyretynowy, fosfolipidy, jak N-palmitoilo-etanolamina, i inne biomimetyczne środki nawilżające [89].

Peelingi chemiczne o działaniu probarierowym

Biorąc pod uwagę peelingi chemiczne, działające w obrębie bariery naskórkowej, a dokładnie: od warstwy rogowej do kolczystej (głębokość ok. 0,06 mm), należy ograniczyć się do substancji o działaniu powierzchniowym, jak np.: kwas glikolowy w stężeniu 20 – 50% lub do 20%, jak podają inni [87], 10-procentowy kwas salicylowy i 10-procentowy kwas trójchlorooctowy. Ogólnie rzecz ujmując, efektem ich działania jest regulacja procesu odnowy naskórka i wzrost jego grubości [97].

Alfa-hydroksykwasy (AHA) stymulują syntezę głównych lipidów naskórka, takich jak ceramidy i cholesterol. Dzięki temu przywracają szczelność bariery naskórkowej i utrzymują nawilżenie na prawidłowym poziomie, ograniczając TEWL. Jest to szczególnie cenne dla osób ze skórą suchą lub odwodnioną. Ich kwaśne pH sprzyja odnowie naskórka i penetracji kwasu do skóry właściwej. Możliwe jest jednak przejściowe podrażnienie skóry, dlatego warto rozważyć indywidualnie zastosowanie receptury z kwasem wzbogaconej o składniki nawilżające, wspomniane powyżej, w celu zwiększenia tolerancji produktu i synergii działania składników, a także stopniowego złuszczenia naskórka bez naruszenia jego bariery [98].

Kwas glikolowy, należący do AHA, ze względu na cząsteczkę niewielkich rozmiarów stosunkowo łatwo penetruje w głąb skóry. Mechanizm jego działania polega na hamowaniu aktywności takich enzymów, jak: sulfotransferaza, fosfotransferaza i kinaza, które odpowiadają za syntezę wiązań jonowych pomiędzy martwymi korneocytami, ułatwiając rozdzielenie korneodesmosomów, złuszczenie komórek oraz pobudzanie procesów mitotycznych w obrębie warstwy podstawnej. W ten sposób uzyskuje się efekt gładkiej cery [86, 87, 97, 98].

Kolejnym powierzchniowo działającym AHA jest kwas mlekowy, który wykazuje podwójną aktywność. Naturalnie stanowi składową NMF naskórka, a w formie lewoskrętnej (kwas L-mlekowy) pozytywnie wpływa na syntezę ceramidów cementu międzykomórkowego [86, 97], poprawia nawilżenie i działa złuszczająco. Nierozzerwalnie związany jest z nim kwas pirogronowy, który pod wpływem wody ulega przemianie właśnie do kwasu mlekowego, poprawiając nawilżenie naskórka oraz zmniejszając spójność korneocytów. Korzystne efekty można więc uzyskać u pacjentów z AZS i wypryskiem z podrażnienia [86]. Warto również wspomnieć, że kwas mlekowy jest stosowany w cieście pieczenia Kligmana. Procedura powinna być przeprowadzona w pomieszczeniu o stałej temperaturze i wilgotności. 10-procentowy roztwór kwasu mlekowego aplikuje się dwukrotnie bawełnianym wacikiem w obszarze bruzdy nosowo-wargowej. Ocenę odczuwania kłucia, pieczenia lub obu objawów wykonuje się po upływie 2,5 minuty od nałożenia roztworu kwasu lub po 4 i 6 godzinach od nałożenia kremu barierowego [91, 99].

Wykazano także, że kwas mlekowy wpływa pozytywnie na mikroflorę jelitową i może być regulowany przez substancję P (SP), która jest neuroprzekaznikiem w osi jelita – skóra i głównym mediatorem stanu zapalnego w przebiegu np. łuszczycy, AZS i trądziku pospolitego. Wpływ SP na uwalnianie kwasu mlekowego

może sprzyjać działaniu przeciwzapalnemu tego drugiego i jego udziałowi w immunoregulacji osi jelitowo-skinnej [87].

Kwas migdałowy (AHA) działa delikatnie złuszcza­jąco, rozpuszczając wiązania między martwymi komórkami naskórka. Ponieważ jego cząsteczka ma duży rozmiar, to bardzo powoli wnika w skórę, dzięki czemu działa on łagodnie i zmniejsza skłonność do podrażnień. Może być stosowany przy skórze wrażliwej, naczynio­wej i z trądzikiem różowatym [100].

Warto także zwrócić uwagę na kwas salicylowy, należą­cy do beta-hydroksykwa­sów (BHA), który rozpuszcza się w tłuszczach i w zależności od stężenia: poniżej lub powyżej 10% działa odpowiednio keratoplastycznie lub keratolitycznie. Działanie keratoplastyczne polega na normalizacji procesu odnowy naskórka poprzez działanie cytostatyczne na komórki warstwy podstawnej. Z kolei działanie keratolityczne polega na rozluźnieniu połączeń między korneocytami i powoduje łatwiejsze ich złuszczenie [85, 86]. Jednocześnie istnieją pewne obawy, że długotrwałe stosowanie tego kwasu może mieć niekorzystny wpływ na barierę naskórkową z powodu uszkodzeń cementu międzykomórkowego [85].

Mimo że kwas trójchlorooctowy (TCA) wykazuje silnie działanie, to w niskich stężeniach (10–15%) jest stosunkowo łagodny i odświeża skórę [97]. Ponadto przykła­dowo w łuszczycy dłoniowo-podeszwowej 40-procentowy TCA pomaga przywrócić kwaśne pH skóry bez wywoływania stanu zapalnego [86].

Nowa generacja peelingów chemicznych to polihydroksykwasy (PHA). Kwas laktobionowy działa łagodnie złuszcza­jąco, wzmacnia barierę naskórkową, norma­lizując proces rogowacenia naskórka, i wiąże wodę w naskórku, regulując TEWL [86, 93], podobnie jak glikonolakton. Przeznaczony jest dla osób ze stanem zapalnym, suchością i świądem skóry [100].

Proces odnowy naskórka i złuszczenia martwych korneocytów jest zjawiskiem enzymatycznym zależnym od kwaśnego pH naskórka, które stymulują preparaty kwasowe. Z drugiej strony – zaburzenie tego procesu w chorobach skóry ma m.in. związek ze zmianą wartości pH w stronę zasadową, dysbiozą skórną i nieszczelno­ścią bariery naskórkowej [86]. Ponadto peelings chemiczne wykazują synergię działania, a zatem można je stosować z większą skutecznością w preparatach złożonych niż jako monokwas [100].

Mezoterapia mikroigłowa o działaniu probarierowym

Mezoterapia to technika zabiegowa, która kojarzy się przede wszystkim ze śródskórnym podaniem substancji aktywnych i wywołaniem urazu skóry w celu stymulacji jej procesów regeneracyjnych i usuwania różnych objawów jej starzenia się [101]. Wybór tej metody powinien być poparty szczegółowym wywiadem kosmetycznym wraz z wykluczeniem przeciwwskazań oraz z diagnostyką skóry, obejmującą ustalenie rodzaju cery, jej aktualnych potrzeb oraz kondycji samej bariery naskórkowej. Biorąc pod uwagę ostatni aspekt, może się okazać, że w pierwszej kolejności wskazane będzie wzmocnienie mechanizmów obronnych naskórka, aby jednocześnie przywrócić równowagę funkcjonowania całej skóry, zmniejszyć TEWL i jej skłonność do podrażnień. W tym przypadku można wykorzystać technikę mezoterapii mikroigłowej, wykonując nakłucia na głębokości od 0,2 mm do 0,5 mm w przykładowej serii sześciu zabiegów [101, 102] lub od 0,13 mm do 0,5 mm [103]. Jest to tzw. metoda kosmetyczna, której zadaniem nie jest stymulowanie syntezy białek skóry właściwej, a wzmocnienie bariery naskórkowej i ułatwienie przenikania substancji aktywnych w jego struktury do 72 godzin po zabiegu [101, 103–105], choć odnotowuje się również takie efekty, jak: zmniejszenie wielkości porów, redukcja płytkich zmarszczek i produkcji łoju [103], a także zmniejszenie gęstości melaniny w naskórku [106].

Zabieg ten polega na wykonaniu serii mikronakłuć na powierzchni skóry w czterech kierunkach (pionowo, poziomo i oba kierunki ukośnie) za pomocą wałka zaopatrzonego w mikroigły, stempla lub automatycznego pena o regulowanym wysuwie igieł. Nakłucie powoduje powstanie urazu, ale bez znacznego naruszenia naskórka i zmian w liczbie melanocytów, oraz uruchamia szereg reakcji, które w przypadku naskórka obejmują: uwalnianie naskórkowego czynnika wzrostu (EGF), proliferację keratynocytów warstwy podstawnej i ich migrację w miejsce uszkodzenia oraz pogrubienie naskórka, a zwłaszcza warstwy ziarnistej. EGF wykazuje działanie przeciwzapalne, zmniejszając wydzielanie cytokin przez keratynocyty, pozytywnie wpływa na ich różnicowanie i odnowę naskórka. Zabieg najlepiej wykonywać w serii z przerwami, trwającymi do 28 dni [103–108]. Choć wskazuje się na pozytywne efekty płytkiego mikronakłuwania skóry, to jest ono stosunkowo rzadko przedmiotem badań [106].

Wszelkie podjęte przez kosmetologa działania probarierowe, obejmujące dobór pielęgnacji domowej i wykonywanie zabiegów, powinny opierać się na preparatach, które nie wywołują alergii, nie działają komedogennie, są bezzapachowe i skutecznie nawilżają.

Podsumowanie

Holistyczne podejście do pielęgnacji skóry zakłada, że zdrowie i uroda są ściśle związane z ogólnym stanem organizmu. Dlatego oprócz zabiegów z zakresu kosmetologii warto zwrócić również uwagę na dietę, nawodnienie, poziom stresu i inne czynniki – zarówno wewnątrz-, jak i zewnątrzpochodne.

Pielęgnacja probarierowa jest więc również inwestycją w zdrowie. Dzięki odpowiednio dobranym zabiegom i preparatom kosmetycznym oraz holistycznemu podejściu do człowieka można osiągnąć zdrową, promienną i odporną na działanie czynników zewnętrznych skórę.

Funkcjonujące już w medycynie interdyscyplinarne zespoły specjalistów są dobrym przykładem i wzorem do podjęcia współpracy kosmetologów z dietetykami i lekarzami w zakresie utrzymania, przywracania i poprawiania dobrej kondycji skóry w warunkach fizjologicznych i opatrzonych „znakiem” czasu lub choroby, również tej psychofizycznej.

Literatura

78. Śniegórska D., Kowalewski C., Wertheim-Tysarowska K., *Struktura molekularna bariery naskórkowej i jej zaburzenia w wybranych chorobach z grupy rybiej łuski*, „Post Biochem”, 2016; 62(1): s. 36–45.
79. Welz-Kubiak K., Reich A., *Znaczenie emolientów w codziennej pielęgnacji skóry*, „Forum Dermatol”, 2016; 1(2): s. 20–23.
80. Lesiak A., Bednarski I.A., Maćkowska A., Narbutt J., *Wpływ preparatów pielęgnacyjnych Dermedic Linum Emolient na wybrane parametry obiektywne i subiektywne bariery naskórkowej u pacjentów z różnymi typami wyprysku*, „Forum Dermatol”, 2018; 3(43): s. 96–99.
81. Smythe P., Wilkinson H.N., *The skin microbiome: current landscape and future opportunities*, „Int J Mol Sci”, 2023; 24(4): 3950, <https://doi.org/10.3390/ijms24043950>.
82. Trompette A., Ubags N.D., *Skin barrier immunology from early life to adulthood*, „Mucosal Immunol”, 2023; 16(2): s. 194–207, DOI: 10.1016/j.mucimm.2023.02.005.
83. Boer M., Duchnik E., Maleszka R., Marchlewicz M., *Structural and biophysical characteristics of human skin in maintaining proper epidermal barrier function*, „Postępy Dermatol Alergol”, 2016; 33(1): s. 1–5, DOI: 10.5114/pdia.2015.48037.
84. Smythe P., Wilkinson H.N., *The skin microbiome...*, dz. cyt.
85. Zhou C., Hua C., Liang Q., Al Rudaisat M. i wsp., *0.5–5% supramolecular salicylic acid hydrogel is safe for long-term topical application and improves the expression of genes related to skin barrier homeostasis in mice models*, „Drug Des Devel Ther”, 2023; 17: s. 1593–1609, DOI: <https://doi.org/10.2147/DDDT.S397541>.
86. Baker P., Huang C., Radi R., Moll S.B. i wsp., *Skin barrier function: the interplay of physical, chemical and immunologic properties*, „Cells”, 2023; 12(23): 2745, DOI: 10.3390/cells12232745.
87. Tang S.C., Yang J.H., *Dual effects of alpha-hydroxy acids on the skin*, „Molecules”, 2018; 23(4): 863, DOI: 10.3390/molecules23040863.
88. Ding W., Fan L., Tian Y., He C., *Study of the protective effects of cosmetic ingredients on the skin barrier, based on the expression of barrier-related genes and cytokines*, „Mol Biol Rep”, 2022; 49(2): s. 989–995, DOI: 10.1007/s11033-021-06918-5.
89. Madnani N., Deo J., Dalal K. i wsp., *Revitalizing the skin: Exploring the role of barrier repair moisturizers*, „J Cosmet Dermatol”, 2024; May; 23(5): s. 1533–1540, DOI: 10.1111/jocd.16171.

90. Mostosi C., Simonart T., *Effectiveness of barrier creams against irritant contact dermatitis*, „Dermatology”, 2016; 232(3): s. 353–362, DOI: 10.1159/000444219.
91. Del Rosso J.Q., *Incorporation of a barrier protection cream in the management of chronic hand dermatitis: focus on data supporting an established hand protectant formulation and modifications designed to assist in barrier repair*, „J Clin Aesthet Dermatol”, 2014; 7(2): s. 40–48, PMCID: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3935650/>.
92. Klauzińska O., Niewęłowska M., Kalicińska J., Nowak P. i wsp., *Wpływ stosowania kremu z kwasem laktobionowym i hialuronowym na przelnaskórkową utratę wody*, „Kosm Estet”, 2017; 6(6): s. 594–596.
93. Warowna M., Kręcisz B., Sobolewska-Samorek A., Hordyjewska A., *Rola i działanie kwasu laktobionowego w przebiegu wybranych chorób skórnych*, „Kosm Estet”, 2018; 6(7): s. 651–654.
94. Bradshaw L.E., Wyatt L.A., Brown S.J., Haines R.H. i wsp., *Emollients for prevention of atopic dermatitis: 5-year findings from the BEEP randomized trial*, „Allergy”, 2023; 78(4): s. 995–1006, DOI: 10.1111/all.15555.
95. Cestari S., Correia P., Kerob D., *Emollients "Plus" are beneficial in both the short and long term in mild atopic dermatitis*, „Clin Cosmet Investig Dermatol”, 2023; 16: s. 2093–2102, DOI: 10.2147/CCID.S417622.
96. Zysk W., Trzeciak M., *Innowacyjna generacja emolientów+ z Aqua Posae Filiformis i Microresyl – nowe doniesienia na temat skutecznego wsparcia terapii AZS*, <https://podyplomie.pl/aktualnosci/09378,innowacyjna-generacja-emolientow-z-aqua-posae-filiformis-i-microresyl-nowe-doniesienia-na-tematpodyplomie.pl>, 22 grudnia 2023 [dostęp: 22.01.2024].
97. Czarnota A., *Chemoeksfoliacja – substancje stosowane w peelingach medycznych oraz wskazania do ich stosowania*, „Kosm Estet”, 2017; 2(6): s. 147–152.
98. Karwal K., Mukovozov I., *Topical AHA in dermatology: formulations, mechanisms of action, efficacy and future perspectives*, „Cosmetics”, 2023; 10(5): s. 131, DOI: <https://doi.org/10.3390/cosmetics10050131>.
99. Baumann L., *Dermatologia estetyczna*, Wyd. PZWL, Warszawa 2019; s. 134–135.
100. Gentili G., Perugini P., Bugliaro S., D'Antonio C., *Efficacy and safety of a new peeling formulated with a pool of PHAs for the treatment of all skin types, even sensitive*, „J Cosmet Dermatol”, 2023; 22(2): s. 517–528, DOI: 10.1111/jocd.15215.

101. Ratajczak P., Golwiew D., Kus K., Zaprutko T. i wsp., *Mezoterapia mikroigłowa – ocena skuteczności*, „Pol Przegl N Zdr”, 2016; 4 (49): s. 377–385.
102. Carver C., Rashid Z., Shuker S., *Microneedling versus microcoring: a review of percutaneous collagen induction for the face and neck*, „J Cosmet Dermatol”, 2024, DOI: 10.1111/jocd.16175.
103. Singh A., Yadav S., *Microneedling: advances and widening horizons*, „Indian Dermatol Online J”, 2016; 7(4): s. 244–254, DOI, 10.4103/2229-5178.185468.
104. Pająk J., Szepietowski J.C., Nowicka D., *Prevention of ageing – the role of micro-needling in neck and cleavage rejuvenation: a narrative review*, „Int J Environ Res Public Health”, 2022; 19(15): 9055, DOI: 10.3390/ijerph19159055.
105. Iriarte C., Awosika O., Rengifo-Pardo M., Ehrlich A., *Review of applications of microneedling in dermatology*, „Clin Cosmet Investig Dermatol”, 2017; 10: s. 289–298, DOI: 10.2147/CCID.S142450.
106. Cassiano D.P., Espósito A.C., Hassun K.M., Lima E.V. i wsp., *Early clinical and histological changes induced by microneedling in facial melasma: a pilot study*, „Indian J Dermatol Venereol Leprol”, 2019; 85: s. 638–641.
107. Bin Khalel A., Amer A., Youssef A., *An overview about microneedling and its use in dermatology: review article*, „Egypt J Hosp Med”, 2022; 89(1): s. 4570–4572, DOI: 10.21608/ejhm.2022.258688.
108. Costa M.A., Freire E.S., Andrade M.C.V., Silva M.R. i wsp., *Microneedling and epidermal growth factor (EGF) as strategies for the acne scars treatment*, „Surg Cosmet Dermatol”, 2022; 14: e20220068, DOI: <https://doi.org/10.5935/scd1984-8773.2022140074>.

7.

Wybrane metody fizjoterapeutyczne w profilaktyce przeciwstarzeniowej

dr EWA SZMAJ-KUPNY

Instytut Nauk o Zdrowiu,
Collegium Medicum – Wydział Medyczny,
Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

Proces starzenia się skóry to szereg zaprogramowanych, złożonych i nieodwracalnych zmian, dotyczących każdego człowieka i postępujących w czasie jako wypadkowa oddziaływania czynników wewnętrznych i zewnętrznych na tkanki [109, 110]. Są to zmiany zachodzące w skórze i powierzchownym układzie mięśniowo-powięziowym (SMAS) oraz szkielecie kostno-chrząsteczkowym. W związku z tym medycyna i nauki jej pokrewne poświęcają wiele czasu, aby tworzyć procedury przywracające komfort psychofizyczny i estetyczny człowieka starzejącego się [110]. W tym celu stosuje się metody mniej lub bardziej inwazyjne, jak masaże i inne terapie manualne zaczerpnięte z wielowiekowej tradycji chińskiej lub indyjskiej, bądź nowoczesne składniki aktywne zawarte w różnorodnych formach kosmetycznych podczas stosowania zabiegów „kosmetyki białej”, aparaturowych oraz typowo estetycznych. Znajdują one odzwierciedlenie w dwóch trendach, czyli „medycynie estetycznej” z pogranicza kosmetologii i medycyny, dającej szybkie efekty, oraz „kosmetologii naturalnej”, wymagającej systematyczności i czasu, związanej z nurtem holistycznym. Każdy z tych trendów ma swoich zwolenników, a popyt na różnorodne usługi jest ich odzwierciedleniem.

Korzystanie z szerokiej gamy produktów i usług o działaniu przeciwstarzeniowym (ang. *anti-aging*) to współczesne zjawisko masowe, towarzyszące społeczeństwom krajów rozwiniętych i rozwijających się, gdzie wzrasta liczba osób starszych, zorientowanych na zachowanie dobrego zdrowia i młodego wyglądu. Ich realne potrzeby to poszukiwanie metod i środków, które spowolnią proces starzenia się skóry i pozwolą zatrzymać jak najdłużej młody wygląd, gwarantując przy tym dobre samopoczucie [110, 111].

Najszerzej tematem starzenia się organizmu zajmuje się gerontologia, jako nauka o biologicznych przyczynach i skutkach starzenia się organizmu [112]. Jej nowoczesną formą jest medycyna *anti-aging*, w której kręgu zainteresowania pozostają: profilaktyka, diagnostyka i leczenie chorób związanych ze starzeniem się organizmu [111]. Z kolei biorąc pod uwagę interdyscyplinarny charakter kosmetologii jako dziedziny nauki i branży usługowej, należy wspomnieć, że czerpie ona nie tylko z osiągnięć medycyny, ale również fizjoterapii, dietetyki i farmacji.

Niniejszy rozdział poświęcony jest masażowi manualnemu i elektrostymulacji aparaturowej. Są to zabiegi o odmiennym charakterze i mechanizmie działania, o małej inwazyjności w rozumieniu naruszenia ciągłości tkanek, a ich działanie opiera się głównie na wspomaganiu naturalnych procesów zachodzących w skórze i głębiej położonych tkankach. Ponieważ zmniejszenie masy i siły mięśniowej jest również częścią procesu starzenia się, a włókna mięśniowe zachowują nadal znaczną plastyczność w starszym wieku, można częściowo przywrócić wyżej wymienione cechy dzięki wskazanym zabiegom, co potwierdzają niektórzy autorzy [110].

W niniejszym rozdziale przedstawiono możliwości zastosowania wybranych metod z zakresu fizjoterapii – masażu i elektrostymulacji – w pielęgnacji skóry starzejącej się, omówiono ich mechanizmy działania, bezpieczeństwo i skuteczność oraz podjęto próbę potwierdzenia synergii ich działania i osiągania lepszych efektów w przypadku zastosowania ich w terapii łącznej aniżeli w monoterapii.

Masaż w profilaktyce anti-aging

Masaż to forma terapii manualnej tkanek miękkich stosowanej w celu pozytywnego wpływu na układy: krwionośny, mięśniowy lub nerwowy i poprawy

kondycji zdrowotnej organizmu. Biorąc pod uwagę mechanizm działania masażu, uwzględnia się jego udział w procesie samouzdrawiania organizmu oraz przywracaniu homeostazy wewnętrznej. Jest to efekt obecności w skórze dużej ilości komórek receptorowych odbierających bodźce mechaniczne i przekazujących sygnał do ośrodkowego układu nerwowego (OUN). Następnie mózg wysyła sygnały regulujące m.in. działanie sieci neuroendokrynnej i immunologicznej [113–120]. W efekcie poprawiają się trofika i metabolizm tkanek za sprawą lepszego przepływu krwi i limfy, usprawniona jest ich detoksykacja i regeneracja, poprawie ulegają nawilżenie, natłuszczenie i ujędrnienie skóry, redukują się zmarszczki mimiczne. Masaż wspomaga także złuszczenie martwych komórek warstwy rogowej naskórka, sprzyjając wygładzeniu powierzchni skóry [114–116, 121–123] i usprawniając wnikanie substancji kosmetycznych przez barierę naskórkową, zawartych w balsamach, olejkach i innych preparatach do masażu [116]. Ponadto nawet krótkotrwałe, kilkuminutowe techniki masażu mogą redukować ból, lęk, stres, zwiększając subiektywne odczucie relaksacji i poprawiając jakość snu, co niewątpliwie ma wpływ na kondycję skóry. Oczekiwana jest również poprawa (redukcja) takich parametrów fizjologicznych, jak np.: tętno, ciśnienie tętnicze krwi czy poziom kortyzolu w ślinie. Uzyskiwany efekt wynika w dużej mierze z pozytywnego oddziaływania samego dotyku na samopoczucie i równowagę emocjonalną, np. u starszych osób [115, 117–119, 122, 124–127], lub zastosowania akcesoriów typu wałek do masażu lub płytki *gua sha* [116, 120]. Znaczenie w tym przypadku ma także równowaga hormonalna, a dokładnie – redukcja poziomu kortyzolu, czyli „hormonu stresu”, na rzecz dopaminy i serotoniny, zwanych hormonami szczęścia [115, 119, 123].

Z punktu widzenia profilaktyki starzenia się i redukcji jego objawów skórnych istotna jest mobilizacja struktur skóry, tkanki podskórnej, powięzi i mięśni, która prowadzi do reorganizacji kolagenu oraz rozluźnienia napiętych mięśni i zminimalizowania zmarszczek mimicznych, poprawy regeneracji skóry, jej elastyczności i wytrzymałości mechanicznej, dając efekt liftingu. Skuteczność masażu może z powodzeniem zwiększyć zastosowanie kremów przeciwzmarszczkowych [109, 115, 122, 128, 129] o indywidualnie dobranym składzie, w zależności od stopnia nasilenia objawów starzenia się skóry. Jak się jednak okazuje, zrozumienie mechanizmów zachodzących w wyniku oddziaływania bodźca fizycznego na komórkę jest na tyle złożone, że wciąż pewne kwestie pozostają nieodkryte [130].

Potwierdzono pozytywny wpływ masażu na tkanki zbudowane z fibroblastów, w tym strukturę i funkcję skóry [109].

Przed wykonaniem masażu konieczne jest przeprowadzenie rzetelnego wywiadu, aby poznać lepiej klienta i jego potrzeby, a także prawidłowo wykluczyć przeciwwskazania, do których należą: infekcje ogólne, choroby infekcyjne i alergie skórne, inne dermatozy, stany zapalne, świeże rany i blizny, stan po ekstrakcji zęba, ropne stany tkanek przyzębia, ropne zapalenie migdałów, powiększenie węzłów chłonnych, choroby tarczycy, nieuregulowane wysokie ciśnienie tętnicze krwi [114] itp. Następnie należy przygotować skórę do zabiegu, oczyszczając ją, dokonując diagnostyki organoleptycznej – palpacyjnej i wizualnej lub aparaturowej. Masaż może stanowić samodzielną procedurę lub być częścią zabiegu pielęgnacyjnego, np. o działaniu przeciwstarzeniowym. W pierwszym przypadku masaż może trwać 60 minut, zaś w drugim – znacznie krócej, czyli np. 15 minut.

Przykładami najbardziej popularnych masaży we współczesnej kosmetologii w Polsce oraz opisywanych w literaturze [116] są: masaż klasyczny (szwedzki), będący bazą do masażu aromaterapeutycznego, a także azjatyckie terapie, jak *gua sha* i *kobido*. W czołówce trendu światowego znajduje się aromaterapia jako jedna z najszybciej rozwijających się form terapii medycyny komplementarnej i alternatywnej, stosowana obok takich metod, jak: joga, medytacja, masaż, akupunktura, akupresura, moksa, suplementy diety i inne, w leczeniu m.in.: lęku, depresji, bezsenności oraz u pacjentów onkologicznych. Sam masaż aromaterapeutyczny stanowi połączenie masażu klasycznego z aktywacją punktów spustowych i delikatnego rozciągania stawów, a także z zastosowaniem pięciu podstawowych technik, jak: głaskanie, rozcieranie, ugniatanie, oklepywanie i wibracja. Masaż ten jest przeprowadzany z zastosowaniem gorącego oleju bazowego i olejku eterycznego [117–119, 126, 131], aby złagodzić napięcie mięśni, poprawić elastyczność kości i stawów, nawilżyć skórę i ukoić zmysły. Warto pamiętać, że do przeprowadzenia takich procedur wymagane są odpowiednie kwalifikacje i indywidualne podejście do każdego klienta, aby zapobiec skutkom ubocznym samej aromaterapii, w postaci np.: fototoksyczności, alergii kontaktowej, zatrucia, a nawet śmierci [126].

Gua sha to starożytny chiński masaż tradycyjny, który polega na skrobaniu skóry za pomocą płaskiej i gładkiej płytki w celu poprawy krążenia krwi i limfy, usprawnienia przepływu energii *Qi* w meridianach (kanałach energetycznych), zapobiegania stanom zapalnym, szybszej regeneracji skóry, redukcji zmarszczek i obrzęków

oraz aby poprawiać jej kondycję [116, 120, 130, 132]. Również w tym przypadku uwzględnia się pewne ryzyko w postaci: podrażnienia skóry, powstania siniaków lub rozwoju infekcji [120]. Prawdopodobnie *gua sha* może powodować wzrost odpowiedzi immunologicznej i zmniejszenie stanu zapalnego przy udziale cytokin prozapalnych i immunosupresyjnych [130]. Natomiast *kobido* skupia się na meridianach twarzy, głowy i szyi, aby zrównoważyć przepływ *Qi* za pomocą rytmicznych, sprężystych i intensywnych ruchów. Wspomaga krążenie krwi i limfy, a co za tym idzie – usuwanie toksyn z tkanek, dotlenienie skóry i intensyfikuje produkcję nowego kolagenu, dając efekt liftingu, a także redukuje napięcia mięśni w obrębie twarzy, głowy, ramion i dekoltu [116, 133].

Elektrostymulacja w profilaktyce anti-aging

Oprócz tradycyjnych masażów wykonywanych manualnie na popularności zyskały również zabiegi aparaturowe. Elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa (NMES, ang. *Neuromuscular Electrical Stimulation*) to technika, która opiera się na fizjologicznych zasadach pobudliwości nerwów i włókien mięśniowych [110]. Innymi słowy – jest to bierny trening mięśni wykonywany za pomocą różnorodnych urządzeń, generujących impulsy elektryczne o przykładowych częstotliwościach w przedziałach: od 10 Hz do 120 Hz lub 0,5–500 Hz bądź 50–100 Hz [110, 115, 134, 135] i przykładowym natężeniu maksymalnym prądu rzędu 10–35 mA [135] lub 35–60 mA, co wiązało się z akceptowalnymi odczuciami badanych osób [110]. Skurcze mięśni na drodze odruchowej znacznie wzmagają przepływ krwi i limfy, aktywują procesy metaboliczne w skórze, tkance nerwowej i mięśniowej, zapobiegając jej atrofii [110, 115, 121, 134].

Biorąc pod uwagę twarz, wpływamy pozytywnie na mięśnie mimiczne, spływając zmarszczki mimiczne, np. gładzimy czoła, ujędrniamy skórę i poprawiamy jej koloryt, a także w niewielkim stopniu zwiększamy poziom nawilżenia i natłuszczenia, np. w tzw. strefie U w obrębie twarzy, która obejmuje skronie, boki policzków i żuchwę. Efektywność zabiegu może różnić się w zależności od wieku klienta i zaawansowania objawów procesu starzenia się skóry, ponieważ wraz z wiekiem zmniejsza się przewodnictwo elektryczne skóry proporcjonalnie do spadku jej nawilżenia [115, 121, 136]. Na tej podstawie można wnioskować, że zasadne jest poprzedzenie

elektrostymulacji serią zabiegów nawilżających, aby następnie uzyskać bardziej satysfakcjonujący efekt stymulacji tkanki mięśniowej twarzy. Ponadto wskazane jest prowadzenie badań na temat wpływu elektrycznej stymulacji nerwowo-mięśniowej na odmłodzenie twarzy, ponieważ aktualnie większość z nich dotyczy jednostronnego paraliżu twarzy [110, 136–138], lub wykorzystania jej w rehabilitacji sportowej [138] i medycznej [110].

Tak jak w każdej innej procedurze stosowanej czy to w fizjoterapii, czy kosmetologii, przed przystąpieniem do zabiegu należy u danej osoby wykluczyć przeciwwskazania podczas przeprowadzanego wywiadu. W przypadku elektrostymulacji bierze się pod uwagę: infekcje ogólne, choroby infekcyjne skóry (grzybicze, wirusowe, bakteryjne), przerwanie ciągłości naskórka, choroby neurologiczne (np.: epilepsja, stwardnienie rozsiane, miastenia), choroby układu krążenia (zaburzenia krążenia obwodowego, zakrzepica, choroba wieńcowa, przebyty zawał, miażdżycza tętnic), niewyrównaną cukrzycę, zaburzenia czucia, nowotwory, metalowe implanty w tkankach [134], a także – spośród stanów fizjologicznych – ciążę. Następnie należy oczyścić skórę odpowiednimi preparatami kosmetycznymi, osuszyć i umieścić elektrody we właściwych miejscach. W zależności od techniki wykonania zabiegu wyróżnia się metodę labilną i stabilną. W przypadku pierwszej z nich elektroda czynna, np. w postaci kulki, poruszana jest przez kosmetologa po skórze powleczonej żelem przewodzącym w celu pobudzenia punktu motorycznego mięśnia, zaś w metodzie stabilnej – elektrody umieszczone w zwilżonych gąbkowych kieszonkach układają się w okolicy przyczepów mięśni, a prąd przepływa wzdłuż mięśnia. W przypadku metody stabilnej elektrody ułożone są nieruchomo w obrębie ciała, np. na twarzy lub w obrębie ud. Następnie włączamy urządzenie i dawkujemy natężenie prądu aż do uzyskania ruchu mięśnia [115, 136].

Ze względu na niedostatek publikacji traktujących o masażu twarzy, czy to w ujęciu techniki manualnej, czy aparaturowej, co podkreślają też inni badacze [110, 117], a także całkowity brak badań opisujących terapię łączoną o działaniu *anti-aging*, wykorzystującą masaż i elektrostymulację, warto by było przeprowadzić badanie praktyczne na grupie osób, które pozwoli na uzyskanie znamiennej statystycznie wyniku, aby dokładnie potwierdzić jej efektywność. Na podstawie dostępnych źródeł można, co prawda, wstępnie wnioskować, że każdy z tych zabiegów z osobna daje pozytywne efekty w odniesieniu do skóry, a więc mogą one być spotęgowane podczas wykonania obu procedur jednocześnie. Jednak

jest to stwierdzenie ogólnie, które wymagało przede wszystkim dotarcia do źródeł o ujednocionej grupie badanej pod względem płci, wieku i objawów starzenia oraz metodyce badań spójnej pod względem zastosowanych technik, czasu trwania i częstotliwości masażu.

Masaż to metoda fizjoterapii, opierająca się na działaniu bodźca mechanicznego na tkanki, wykonywana manualnie lub za pomocą aparatury (np. do elektrostymulacji) w celach profilaktycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych. Różnorodne badania, choć nieujednocione pod względem liczebności grupy badanej i metodologii, wskazują na pozytywny wpływ masażu i elektrostymulacji na skórę dojrzałą, rzadziej traktując o potencjalnych zagrożeniach ze strony tych metod.

Mimo że kosmetologia jest prężnie rozwijającą się dziedziną nauki, wciąż brakuje na to dowodów naukowych na wielu płaszczyznach. Omawiane w niniejszym rozdziale zabiegi fizjoterapeutyczne w profilaktyce przeciwstarzeniowej stanowią pole do dalszych badań.

Podsumowanie

Fizjoterapia, wykraczając poza tradycyjne postrzeganie, staje się coraz ważniejszym elementem profilaktyki przeciwstarzeniowej. Zachowanie młodości i zdrowia umożliwia wiele metod, w tym masaż i terapie manualne oraz różnorodne zabiegi aparaturowe, jak np. elektrostymulacja.

Masaż działa nie tylko na poziomie fizycznym, ale wpływa również na relaksację, redukując stres, który przyspiesza procesy starzenia. Natomiast elektrostymulacja jest skutecznym narzędziem w walce ze starzeniem, ponieważ redukuje napięcia mięśniowe jako efekt stresu, a co za tym idzie – opóźnia pojawianie się i utrwalanie objawów starzenia, poprawia samopoczucie i jakość życia.

W ten sposób można śmiało spojrzeć w przyszłość na duet specjalistów – kosmologa i fizjoterapeuty – który w sposób holistyczny będzie wspierać człowieka w utrzymaniu dobrej kondycji zdrowotnej i samopoczucia.

Literatura

109. Caberlotto E., Ruiz L., Miller Z., Poletti M. i wsp., *Effects of a skin – massaging device on the ex-vivo expression of human dermis proteins and in-vivo facial wrinkles*, „PLoS One”, 2017, 12(3): e0172624, DOI: 10.1371/journal.pone.0172624.
110. *Gerontologia [w:] Encyklopedia PWN*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/gerontologia;3905100.html> [dostęp: 29.09.2022].
111. Chen S.C., Yu J., Yuen S.C.S. i wsp., *Massage therapy in infants and children under 5 years of age: protocol for an overview of systematic reviews*, „Syst Rev”, 2021, 10(127), DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01681-x>.
112. Magiera L., *Masaż w kosmetyce i odnowie biologicznej*, Bio-Styl, Kraków 2018, s. 11–13 i 15–20.
113. Kołodziejczak A., *Kosmetologia*, t. I, Wyd. PZWL, Warszawa 2020, s. 384–386 i 511–513.
114. Juozapavičienė J., Grūnovas A., Trinkūnas E., Vaikšnorienė V. i wsp., *Classical massage and electrical stimulation effects for mature facial skin*, „Health Sci”, 2015, 5(25): s. 141–145, DOI: <http://doi.org/10.5200/sm-hs.2015.102>.
115. Fajardo E., Montano IV V., Musong C., Sicat S. i wsp., *A Review of Traditional and Multicultural Massage Around the World*, „Int J Res Public Rev”, 2022; 6(3): s. 48–57, DOI: 10.55248/gengpi.2022.3.6.2.
116. Hsu C.H., Chi C.C., Chen P.S., Wang S.H. i wsp., *The effects of aromatherapy massage on improvement of anxiety among patients receiving palliative care: A systematic review of randomized controlled trials*, „Medicine” (Baltimore) 2019; 98(9): e14720, DOI: 10.1097/MD.0000000000014720.
117. Farrar A.J., Farrar F.C., *Clinical Aromatherapy*, „Nurs Clin North Am”, 2020; 55(4): s. 489–504, DOI: 10.1016/j.cnur.2020.06.015.
118. Ohkawa Y., Tanoue H., Fukai K., *Physiological and psychological effectiveness of facial massage in women: A randomized crossover trial*, „J Int Nurs Res”, 2023; 1(2): e2021, 0005, DOI: <https://doi.org/10.53044/jinr.2021-0005>.
119. Kaewcum N., Siripornpanich V., *The effects of unilateral Swedish massage on the neural activities measured by quantitative electroencephalography (EEG)*, „J Health Res 2018”; 1(32): s. 36–46, DOI: <https://doi.org/10.1108/JHR-11-2017-004>.
120. Ilves M., Lylykangas J., Rantanen V., Mäkelä E. i wsp., *Facial muscle activations by functional electrical stimulation*, „Biomed Signal Process Control”, 2019; 48: s. 248–254, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2018.10.015>.

121. Micillo G.P., Garcia N.N., Alonso A.C., Montiel J.M. i wsp., *Implications of therapeutic touch and relaxation massage on aging*, „Man Ther, Posturology Rehabil J”, 2020, 18: s. 1–4, DOI: <https://doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2020.18.1188>.
122. Amudha N., Prakash D., *Gua-Sha therapy on breast engorgement among Indian postnatal mothers*, „Bioinformation”, 2023; 19(8): s. 853–859, DOI: 10.6026/97320630019853.
123. Ozudi M.R., Bagheri-Nesami M., Setareh J., Moosazadeh M. i wsp., *The effect of head and facial massage on sleep condition after coronary artery bypass graft surgery*, „Tradit Med Res”, 2023; 8(4): 24, DOI: 10.53388/TMR20220117002.
124. Garcia A. de S.M., Silva D.B. da, Gonçalves V.D.F., Ferreira A.C. de C., *Manual therapy in the treatment of facial wrinkles and sagging: a quantitative-qualitative randomized clinical trial*, „Man Ther, Posturology Rehabil J”, 2019, s. 1–4, DOI: <https://doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2019.17.772>.
125. Meier M., Unternaehrer E., Dimitroff S.J. i wsp., *Standardized massage interventions as protocols for the induction of psychophysiological relaxation in the laboratory: a block randomized, controlled trial*, „Sci Rep”, 2020: 14774, DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71173-w>.
126. Gholami-Motlagh F., Jouzi M., Soleymani B., *Comparing the effects of two Swedish massage techniques on the vital signs and anxiety of healthy women*, „Iran J Nurs Midwifery Res”, 2016; 21(4): s. 402–409, DOI: 10.4103/1735-9066.185584.
127. Wälchli Ch., Saltzwedel G., Krüerke D., Kaufmann Ch. i wsp., *Physiologic effects of rhythmical massage: a prospective exploratory cohort study*, „J Altern Complement Med”, 2014, 20(6): s. 507–515, DOI: 10.1089/acm.2012.0833.
128. Okuda I., Takeda M., Taira M., Kobayashi T. i wsp., *Objective analysis of the effectiveness of facial massage using breakthrough computed tomographic technology: A preliminary pilot study*, „Skin Res Technol”, 2022; 28(3): s. 472–479, DOI: 10.1111/srt.13152.
129. Kondracka P., *Naturalne metody odmładzania twarzy*, „Kosm Estet”, 2022; 11(5): s. 63–66.
130. Wesołowska J., Iwan-Ziętek I., Mosiejczuk H., Kemicer-Chmielewska E. i wsp., *Zastosowanie wybranych bodźców fizykalnych podczas profesjonalnych zabiegów kosmetycznych. Część III. Prąd niskiej częstotliwości i fale elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej jako alternatywa inwazyjnych zabiegów z zakresu medycyny estetycznej*, „Pomeranian J Life Sci”, 2017; 63(3): s. 48–51.

131. Qi F., Cai Y., Chen J.J., Chen Ch.L. i wsp., *Traditional Chinese Medicine Treatment, Gua Sha, can Induce Subtle Molecular Changes in Gene Expression*, „Biomed Environ Sci”, 2023; 36(5): s. 441–451, DOI: 10.3967/bes2023.053.
132. Hamp A., Anderson J., Laughter M.R., Anderson J.B. i wsp., *Gua-sha, Jade Roller, and Facial Massage: Are there benefits within dermatology?*, „J Cosmet Dermatol”, 2023; 22(2): s. 700–703, DOI: 10.1111/jocd.15421.
133. Flament F., Maudet A., Bayer-Vanmoen M., *The objective and subjective impact of a daily self-massage on visible signs of stress on the skin and emotional well-being*, „Int J Cosmet Sci” 2023; 45(6): s. 761–768, DOI: 10.1111/ics.12884.
134. Annala T., *Electrical Stimulation of Facial Muscles: User Experience of Two Facial Muscle Stimulation Devices. M.Sc. thesis*, University of Tampere; Tampere 2017, <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/102585/1513686072.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [dostęp: 09.01.2024].
135. Efthimiou T.N., Hernandez M.P., Elsenaar A., Mehu M. i wsp., *Application of facial neuromuscular electrical stimulation (fNMES) in psychophysiological research: Practical recommendations based on a systematic review of the literature*, „Behav Res”, 2023, DOI: <https://doi.org/10.3758/s13428-023-02262-7>.
136. *Medycyna anti-ageing* [w:] Wikipedia, wolna encyklopedia, https://pl.wikipedia.org/wiki/Medycyna_anty-aging [dostęp: 22.09.2022].
137. Consulin M.C.D., Vasques L.I., Leonardi G.R., *Neuromuscular Electrical Stimulation in Facial Aging: an Integrative Literature Review*, „Fisioter Pesqui”, 2023; 30: e21008423en, DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e21008423en>.
138. Efthimiou T.N., Hanel P.H.P., Korb S., *Volunteers' concerns about facial neuromuscular electrical stimulation*, „BMC Psychol”, 2022; 10: 117, DOI: <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00827-3>.

8.

Antyoksydacyjny wpływ kwasu ferulowego na czynniki ekspozycji o potencjale rodnikotwórczym

mgr kosm. MONIKA MUTKE-KWAŚNIEWSKA

L'Oreal Polska

Dzisiejszy świat stawia przed nami wiele wyzwań, codzienne życie w wielkich siedliskach ludzkich, rozwiniętym przemyśle stwarza wiele problemów natury fizycznej. Codzienna ekspozycja na czynniki zanieczyszczenia powietrza skutkuje wieloma negatywnymi rezultatami, m.in. zaburzeniami funkcjonowania skóry. Głównym wyzwaniem nowoczesnej kosmetologii staje się zatem stworzenie produktu redukującego negatywny wpływ czynników środowiskowych na skórę. Jednym z czołowych składników aktywnych neutralizujących oksydację błon komórkowych keratynocytów i fibroblastów staje się kwas ferulowy.

W niniejszym rozdziale przedstawiona zostanie charakterystyka kwasu ferulowego jako potencjalnego składnika ochronnego dla skóry, redukującego negatywny wpływ czynników środowiskowych na jej stan i zdrowie, poprzez analizę różnorodnych czynników zanieczyszczających powietrze i ich wpływu na zdrowie skóry, omówienie struktury i właściwości kwasu ferulowego (szczególnie jego zdolności neutralizowania wolnych rodników), przedstawienie naturalnych źródeł kwasu ferulowego w codziennej diecie, analizę mechanizmów działania kwasu ferulowego

na skórę (w tym jego wpływu przeciwstarzeniowego, przeciwzapalnego i przeciwmutagennego) oraz podkreślenie potencjału kwasu ferulowego jako składnika kosmetycznego w pielęgnacji skóry, mającego na celu ochronę przed szkodliwymi skutkami oddziaływania czynników zewnętrznych.

Skóra jako naturalna bariera fizjologiczna

Skóra, jako największy organ ludzkiego organizmu, stanowi barierę fizjologiczną dla wszystkich elementów „obcych” człowiekowi. Ekspozycja na czynniki zanieczyszczające powietrze, takie jak: gazy, metale ciężkie, pyły zawieszane, ozon, a także promieniowanie UV, zaburza homeostazę procesów zachodzących w skórze i prowadzi do wielu powikłań, jak np.: przedwczesne starzenie, trądzik typu *chloracne* czy choroby alergiczne skóry [139].

Ekspozom

Pojęcie „ekspozom” zostało stworzone przez Christophera Wilda w 2005 roku jako środowiskowa analogia genomu, reprezentująca sumę wszystkich ekspozycji na dane czynniki jednostki przez całe jej życie [140]. Pomimo faktu, że pojęcie to wprowadzono kilkanaście lat temu, nie poświęcono mu dotychczas większej uwagi i brakuje jego odpowiedniej definicji. Na podstawie literatury ekspozom definiujemy jako zbiór czynników środowiskowych wpływających na skórę i procesy w niej zachodzące. Składają się na niego czynniki zewnętrzne i wewnętrzne oraz ich interakcje, wpływające na człowieka od poczęcia aż do śmierci, a także reakcje organizmu ludzkiego na te czynniki, które prowadzą do biologicznych i klinicznych objawów starzenia się skóry. Zewnętrzne czynniki ekspozomu można podzielić na następujące główne kategorie [141]:

- promieniowanie słoneczne: promieniowanie ultrafioletowe (UV), światło widzialne (VIS) i promieniowanie podczerwone (IR);
- zanieczyszczenie powietrza;
- dym tytoniowy;
- dieta.

Promieniowanie UV

Promieniowanie UV dzielimy na trzy rodzaje: UVA, UVB oraz UVC. Przez atmosferę na powierzchnię Ziemi przedostają się w największym stopniu promienie UVA (95%), UVB w niewielkim stopniu (1–5%), a promieniowanie UVC jest w pełni blokowane przez warstwę ozonową oraz tlen zawieszony w atmosferze. Zanieczyszczenia środowiska, w tym głównie emisja do atmosfery chlorofluorowęglanów (CFC) degradingujących warstwę ozonową, wpływa w dużym stopniu na zdrowie i wygląd skóry. Wpływ promieniowania UV na skórę różni się ze względu na długość jego fali. UVA oddziałuje głównie na procesy związane z fotostarzeniem, natomiast UVB ma właściwości mutagenne i silnie immunomodulujące, prowadząc do powstania nowotworów skóry, takich jak: rak podstawnokomórkowy (BCC), rak kolczystokomórkowy (SCC) czy czerniak [139, 142].

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (PAH)

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne to jedne z najczęściej występujących czynników pochodzenia organicznego zanieczyszczających powietrze. Najpopularniejszy z nich to benzo-a-piren. To produkt spalania drewna, występujący także w spalinach samochodowych oraz innych produktach spalania materiałów organicznych, takich jak np. dym papierosowy. Na skutek przemian PAH dochodzi do powstania silnie reaktywnych form tlenu, epoksydów i dioli o właściwościach mutagennych, które reagują z DNA komórek, a co za tym idzie – przyczyniają się do powstawania stresu oksydacyjnego oraz nowotworów. W skórze indukują proliferację melanocytów, przyczyniają się do powstawania hiperpigmentacji skóry, stymulują także proces starzenia skóry oraz schorzenie skóry o nazwie *chloracne*.

Chloracne jest rodzajem toksycznej choroby skóry, przybierającej formę trądziku, która wywoływana jest głównie przez 2,3,7,8-tetrachlorodibenzodioxynę (TCDD). Ten lipolityczny węglowodór wiąże się z receptorami w skórze, dając długotrwałe skutki uboczne ze względu na swój długi okres półtrwania (1–5 lat). Produkowany jest głównie przez spalarnie odpadów różnego pochodzenia, huty, a także wszelkiego innego rodzaju spalanie związków organicznych. Choroba charakteryzuje się powstawaniem wykwitów skórnych typu: krostka, grudka, cysta, umiejscowionych

na bocznej powierzchni szyi, za uszami, w okolicy oczu, a także wieloma innymi układowymi objawami, jak: dysfunkcja wątroby, neuropatie oraz dolegliwości stawowo-kostne [143].

Lotne związki organiczne (LZO, ang. VOCs)

Lotne związki organiczne są głównym produktem przemiany lub spalania organicznych rozpuszczalników, farb oraz spalin samochodowych. LZO w połączeniu z promieniowaniem UV i tlenkami azotu (NO_x) tworzą reaktywne formy tlenu, głównie O_3 -przygruntowy, zwany też letnim smogiem fotochemicznym. Lotne związki organiczne u szczurów wywołują stany przedrakowe, a w organizmie ludzkim zwiększają proliferację keratynocytów, co skutkuje zwiększeniem odpowiedzi układu immunologicznego i przyczynia się do powstania schorzeń takich jak egzema bądź inne choroby alergiczne lub nasila istniejące już choroby autoimmunologiczne skóry [143].

Tlenki

Tlenki znajdują się w naszej atmosferze ze względu na czynniki antropogeniczne, jak i te pochodzące z naturalnych źródeł, oddziałują jednak na nasz organizm w ten sam sposób. Do najpopularniejszych z tej kategorii należą tlenki: siarki, azotu i węgla. Spośród tlenków azotu największy wpływ na skórę ma NO_2 , który wywołuje stres oksydacyjny, przyczynia się do powstawania wolnych rodników, które powodują utlenianie aminokwasów w strukturach białek budujących strukturę naszej skóry. Z kolei tlenki siarki, głównie SO_2 , uwalniane są do atmosfery w procesach spalania materii organicznej (np. pożary lasów), działalności wulkanicznej lub przez przemysł ciężki. Przy większych stężeniach SO_2 w powietrzu zaobserwowano zwiększoną zapadalność na choroby alergiczne skóry, w tym atopowe zapalenie skóry. Zjawisko to możemy zaobserwować głównie na terenach z gospodarką nastawioną silnie na przemysł, w krajach postkomunistycznych. Przykładowo, porównano w pod tym względem grupę ludzi zamieszkujących tereny dawnych RFN i NRD. Badania wykazały, że u osób zamieszkujących wschodnie Niemcy zapadalność na alergiczne choroby skóry jest znacznie większa niż u ich sąsiadów z zachodu.

Tlenek węgla wpływa w najbardziej toksyczny sposób na organizm ludzki, powodując silne zatrucia, a nawet śmierć. CO powoduje hipoksję, czyli niedotlenienie tkanek organizmu za sprawą zjawiska wyparcia tlenu z krwiobiegu. Tlenki zatem działają na nasz organizm wielotorowo. W skórze wywołują głównie stres oksydacyjny i powodują jej szybsze starzenie. Mogą również działać immunomodulująco i wywoływać wiele reakcji alergicznych z manifestacją przeciwciał z grupy IgE [143].

Pyły zawieszane (PM)

Substancje zanieczyszczające powietrze, składające się z pyłów różnych rozmiarów i różnego pochodzenia, nazywamy pyłami zawieszonymi. Głównymi ich źródłami są: spaliny samochodowe, pyły powstałe w wyniku robót budowlanych o różnym składzie (np.: gips, wapno, azbest), cząsteczki piasku lub suchej gleby rozdmuchiwane przez wiatr, pożary, fabryki.

W składzie PM możemy rozróżnić głównie elementy organiczne, metale, jony oraz reaktywne gazy [143]. Największy wpływ na organizmy żywe mają cząsteczki o wielkości nano i mniejsze. Wnikają one do krwiobiegu poprzez płuca razem z wdychanym powietrzem, wywołują stres oksydacyjny, a co za tym idzie – przedwczesne starzenie się skóry. Badania Vierkotter i wsp. [144] dowodzą, że osoby narażone na ekspozycję na PM (zwłaszcza te, których źródłem są spaliny samochodowe) mają większe tendencje do zaburzeń produkcji melaniny, a co za tym idzie – powstawania przebarwień, plam soczewicowatych oraz pojawiania się zmarszczek o różnym nasileniu, co tym samym powoduje starzenie zewnątrzpochodne. Cząsteczki o większym rozmiarze mogą powodować również zmiany typu trądzikowego ze względu na swoją komedogenność.

Dym papierosowy

Dym papierosowy to aerozol składający się z tysiąca substancji lotnych. Głównie niebezpiecznych dla organizmu ludzkiego kancerogenów, takich jak benzo-a-piren i NNK (4-(metylnitrozoamino)-1-(3-pirydylo)-1-butanon), reaktywne formy tlenu, które pośrednio powodują powstanie pirokatechin, reagujących w znaczny

sposób ze skórą. Poprzez działanie wolnych rodników i reaktywnych form tlenu na skórę dochodzi do wywołania stresu oksydacyjnego, a pośrednio do peroksydacji lipidów, degeneracji białek budujących tkankę podporową skóry (kolagenu i elastyny), wzrostu transepidermalnej utraty wody (TEWL) oraz zwiększenia produkcji enzymów z grupy metaloproteinaz (MMP-1, MMP-2), działających degenerująco na macierz pozakomórkową (ECM) skóry właściwej [145, 146].

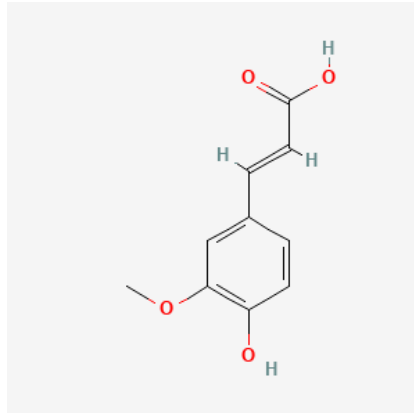
W efekcie działania wyżej wymienionych czynników na skórę dochodzi do przedwczesnego starzenia się skóry, powstania objawu „skóry palacza” – o specyficznym pomarańczowożółtym zabarwieniu oraz z głębokimi zmarszczkami w okolicy oczu i ust. Palenie papierosów, zarówno czynne, jak i bierne, przyczynia się także do pojawienia się lub zaostrzenia objawów łuszczycy. Badania przeprowadzone na blisko 147 tysiącach pacjentów wykazują, że osoby cierpiące z powodu łuszczycy i palące aktywnie papierosy zauważają nasilenie objawów choroby. Dym tytoniowy, ze względu na swoje zdolności komedogenne przez stymulację receptora acetylocholiny w keratynocytach, ma bezpośredni wpływ na powstanie trądziku. Jako główny czynnik etiopatogenetyczny nie został jednak w pełni udowodniony [145].

Kwas ferulowy

Kwas ferulowy (kwas 4-hydroksy-3-metoksycynamonowy) jest związkami fenolowym (ryc. 1.) posiadającym trzy charakterystyczne cechy w swojej strukturze, które mogą przyczyniać się do jego zdolności do wychwytywania wolnych rodników. Obecność grup elektronodonorowych na pierścieniu benzenowym (3-metoksylowym i, co ważniejsze, 4-hydroksylowym) kwasu ferulowego daje dodatkową właściwość neutralizacji wolnorodnikowych reakcji łańcuchowych. Kolejna grupa funkcyjna kwasu ferulowego – grupa kwasu karboksylowego z sąsiednim nienasyconym podwójnym wiązaniem – może zapewnić dodatkowe miejsca przyłączenia wolnych rodników, a tym samym uniemożliwić im atakowanie błony komórkowej. Ponadto ta grupa kwasu karboksylowego działa również jako „kotwica” kwasu ferulowego, przez którą wiąże się z dwuwarstwą lipidową naskórka, zapewniając pewną ochronę przed peroksydacją lipidów. Kwas ferulowy, podobnie jak kwasy: kawowy, p-kumarynowy, synapinowy, syrytowy i wanilinowy, jest pochodną kwasu cynamonowego [147]. Kwas ferulowy występuje najczęściej w pełnych ziarnach zbóż,

szpinaku, pietruszce, winogronach, rabarbarze i nasionach zbóż – głównie pszenicy, owsie, życie i jęczmieniu (tab. 1.) [148].

Rycina 1. Wzór strukturalny 2D kwasu ferulowego



Źródło: National Center for Biotechnology Information, „PubChem Compound Summary for CID 445858, Ferulic acid”, PubChem, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Ferulic-acid>. Accessed 2 January, 2024.

Tabela 1. Produkty spożywcze zawierające kwas ferulowy

Produkt spożywczy	Stężenie kwasu ferulowego w mg/kg
Pomidory	700
Otręby pszenne	700
Dynia	220
Mąka pszenna	150
Szpinak	110
Czarna porzeczka	15
Jeżyna	10

Źródło: K. Zduńska, A. Dana, A. Kołodziejczak, H. Rotsztejn, *Antioxidant Properties of Ferulic Acid and Its Possible Application*, „Skin Pharmacol Physiol”, 2018; 31(6): s. 332–336.

Mechanizm antyoksydacyjny kwasu ferulowego

Potencjał przeciwutleniający kwasu ferulowego można zwykle przypisać jego cechom strukturalnym. Ze względu na swoje fenolowe jądro i nienasycony łańcuch

boczny może łatwo tworzyć stabilizowany rezonansowo rodnik fenoksyłowy, co odpowiada za jego silne działanie przeciwutleniające [147]. Każdy wolny rodnik zderzający się z kwasem ferulowym łatwo odrywa jego atom wodoru, tworząc rodnik fenoksyłowy. Rodnik ten ma wysoki współczynnik stabilności, ponieważ niesparowany elektron może być obecny nie tylko na atomie tlenu, ale może także zostać zdelokalizowany w całej cząsteczce.

Dodatkową stabilizację rodnika fenoksyłowego zapewnia przedłużona koniugacja w nienasyconym łańcuchu bocznym. Ta stabilizacja odpowiada za skuteczny potencjał antyoksydacyjny kwasu ferulowego. Co więcej, ten rodnik fenoksyłowy nie jest w stanie inicjować ani propagować rodnikowej reakcji łańcuchowej, a jego najbardziej prawdopodobnym losem jest zderzenie i kondensacja z innym rodnikiem ferulanowym, z wytworzeniem dimeru kurkuminy. Takie sprzężanie może prowadzić do powstania wielu produktów, z których wszystkie nadal zawierają fenolowe grupy hydroksylowe zdolne do wychwytywania rodników. Obecność drugiej fenolowej grupy hydroksylowej znacznie zwiększa zdolność wychwytywania rodników dzięki dodatkowej stabilizacji i tworzeniu o-chinonu [148].

Wpływ kwasu ferulowego na skórę

Kwas ferulowy, ze względu na swój duży potencjał wiązania wolnych rodników, wykazuje szereg właściwości mających dobry wpływ na skórę. Wyróżnia się jego działania przeciwstarzeniowe, przeciwzapalne, a także przeciwmutagenne.

Ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe powoduje wytwarzanie reaktywnych form tlenu lub azotu, co powoduje oksydacyjne uszkodzenia skóry [139]. Absorpcja UV przez kwas ferulowy katalizuje tworzenie stabilnych rodników fenoksyłowych, a tym samym wzmacnia jego zdolność do przerywania reakcji łańcuchowych wolnych rodników. Ze względu na skuteczne wychwytywanie reakcji łańcuchowych i szkodliwych rodników oraz hamowanie reakcji oksydacyjnych wywołanych promieniowaniem kwas ferulowy może również służyć jako ważny przeciwutleniacz w zachowaniu integralności fizjologicznej komórek, a co za tym idzie – eliminować ryzyko przedwczesnego starzenia zewnątrzpochodnego. Przewlekły lub ostry stan zapalny jest złożonym procesem, w którym pośredniczą komórki zapalne lub odpornościowe. Kwas ferulowy i jego pochodne estrowe zmniejszają

poziomy niektórych mediatorów stanu zapalnego, np. prostaglandyny E2 i czynnika martwicy nowotworów alfa (TNF- α), oraz ekspresję i funkcję indukowalnej syntazy tlenku azotu (iNOS), a w komórkach zainfekowanych przez bakterie zmniejszają ilość lipopolisacharydu endotoksyny bakteryjnej [149].

Do ważnych mechanizmów antykancerogenego działania kwasu ferulowego należy zaliczyć zmniejszenie aktywności proliferacyjnej i indukcję apoptozy w komórkach nowotworowych. Badania wykazały, że kwas ferulowy hamuje promowanie 12-O-tetradekanoiloforbolu-13-octanu (TPA) w powstawaniu nowotworów skóry [150]. Działa protekcyjnie na DNA, zapobiegając utlenianiu błony komórkowej i mutacjom komórek skóry.

W świetle aktualnej wiedzy uważa się, że kwas ferulowy stymuluje angiogenezę poprzez wpływ na aktywność głównych czynników w nią zaangażowanych, tj. czynnika wzrostu śródbłonna naczyńowego (VEGF), czynnika wzrostu pochodzenia płytkowego (PDGF) oraz czynnika indukowanego hipoksją-1 (HIF-1) [149]. Lin i wsp. [151] w swoich badaniach wykorzystali ludzkie komórki śródbłonna żyły pępowinowej. Wykazali także, że kwas ferulowy wzmacnia ekspresję VEGF i PDGF oraz zwiększa ilość czynnika indukowanego hipoksją HIF-1, który generuje reakcje reagujące na hipoksję. Autorzy uważają, że kwas ferulowy jest skuteczną substancją sprzyjającą tworzeniu nowych naczyń, co potwierdzają zarówno badania *in vivo*, jak i *in vitro* [151].

Kwas ferulowy w formulacjach kosmetycznych

Kwas ferulowy stosowany jest w preparatach o różnym zakresie działania – od rozjaśniających skórę, przez działanie fotochronne na komórki skóry, do redukujących zmiany trądzikowe. Działanie redukujące hiperpigmentację polega na aktywnej inhibicji aktywności tyrozynazy (enzymu biorącego udział w melanogenezie) i hamowaniu proliferacji melanocytów [152]. W badaniach udowodniono, że kwas ferulowy pochłania promieniowanie UV w zakresie 290–320 nm [153]. Analiza histologiczna wykazała, że osłabia on degradację włókien kolagenowych, nieprawidłową akumulację włókien elastynowych i rozrost naskórka wywołany promieniowaniem UVB, wykazując funkcjonalne i fizjologiczne znaczenie w tkankach skóry napromienionych promieniami UVB [153]. W celu zwiększenia efektu rozjaśniającego kwas

ferulowy można łączyć z innymi związkami, które również mają działanie rozjaśniające, ale za pomocą innej ścieżki, np. niacynamidem (hamuje przemieszczanie się melanosomów z melanocytów do keratynocytów).

Kwas ferulowy ma szerokie zastosowanie w preparatach pielęgnacyjnych jako środek opóźniający procesy fotostarzenia skóry, wykazując działanie fotoprotekcyjne. Miejscowe podawanie kwasu ferulowego stało się istotnym punktem w pielęgnacji cery oraz optymalną metodą podania ze względu na utrzymywanie wysokiego stężenia miejscowego i niski metabolizm skórny [154]. Ponadto kwas ferulowy podany miejscowo wnika głęboko w skórę zarówno o pH kwaśnym, jak i obojętnym, w formie zdysocjowanej i niezdisocjowanej. Wykazano, że niezależnie od pH kwas ferulowy penetruje w głąb przez warstwę rogową naskórka, co potwierdza jego potencjał lipofilowy [155]. Badania nad przeciwutleniaczami fenolowymi wykazały, że kwas ferulowy poprawia stabilność chemiczną preparatów kwasu L-askorbinoowego i α -tokoferolu, zwiększając tym samym jego właściwości fotoprotekcyjne.

Kwas ferulowy wykorzystuje się do produkcji maseczek do twarzy, a także kremów i balsamów o działaniu antyoksydacyjnym, ochronnym i nawilżającym. Zalecane stężenie kwasu w tego typu produktach kosmetycznych do użytku domowego wynosi od 0,5% do 1%. Kwas ferulowy znajduje także zastosowanie w kosmetologii profesjonalnej. Stężenia stosowane w zabiegach profesjonalnych opisuje się w zakresie od kilku do kilkudziesięciu procent. Standardowo kwas ferulowy łączy się z innymi antyoksydantami, jak np. witamina C. Kwas ferulowy wykorzystuje się w zabiegach mezoterapii mikroigłowej i bezigłowej, peelingach chemicznych oraz zabiegach pielęgnacyjnych. Wskazaniami do stosowania kwasu ferulowego są: starzenie fizjologiczne i fotostarzenie skóry, przebarwienia (melasma), skóra łojotokowa i trądzik pospolity.

Podsumowanie

Kwas ferulowy stanowi fascynujący punkt zainteresowania w kontekście ochrony skóry przed szkodliwym wpływem czynników środowiskowych. W niniejszym rozdziale podjęto starania, aby przybliżyć jego znaczenie jako potencjalnego składnika kosmetycznego i jego roli w pielęgnacji skóry.

Analiza szerokiego spektrum czynników zanieczyszczających środowisko, takich jak: promieniowanie UV, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, lotne związki organiczne, tlenki, pyły zawieszane i dym papierosowy, pozwoliła na ukazanie kompleksowego obrazu negatywnego wpływu tych czynników na zdrowie skóry. Odkrycia wskazują na konieczność poszukiwania skutecznych strategii ochrony przed tymi zagrożeniami.

Podkreślenie struktury kwasu ferulowego oraz jego wyjątkowych właściwości antyoksydacyjnych stanowiło kluczowy punkt rozdziału. Dzięki obecności grup elektronodonorowych i kwasu karboksylowego kwas ferulowy wykazuje zdolność do neutralizowania wolnych rodników, co stanowi istotny aspekt jego potencjalnego zastosowania w ochronie skóry.

W kontekście jego zastosowania jako składnika kosmetycznego informacje na temat naturalnych źródeł kwasu ferulowego w codziennej diecie wskazują na możliwość włączenia go do pielęgnacji skóry nie tylko poprzez zewnętrznie aplikowane produkty, ale również przez dietę. To otwiera nowe możliwości ochrony skóry przed szkodliwym wpływem czynników zewnętrznych na różnych płaszczyznach.

Warto zwrócić uwagę na badania, które udowodniły, że kwas ferulowy nie tylko wykazuje działanie przeciwstarzeniowe i przeciwzapalne, ale także przeciwmutagenne. Jego zdolność do ograniczania stresu oksydacyjnego i neutralizowania reakcji łańcuchowych wolnych rodników w skórze może stanowić kluczowy element dla poprawy kondycji skóry i walki z jej starzeniem.

Kwas ferulowy może stanowić cenny składnik w kosmetykach przeciwdziałających starzeniu się skóry i regeneracji jej uszkodzeń spowodowanych przez czynniki zewnętrzne. Jego właściwości antyoksydacyjne otwierają drzwi do nowych rozwiązań w dziedzinie pielęgnacji skóry, oferując nadzieję na rozwój skutecznych produktów, chroniących skórę przed wpływem środowiska. Jednakże dalsze badania nad jego długoterminowymi korzyściami dla skóry i najlepszymi sposobami jego wykorzystania są niezbędne dla pełnej realizacji potencjału tego związku w dziedzinie kosmetologii i dermatologii.

Literatura

139. Callaghan T.M., Wilhelm K.P., *A review of ageing and an examination of clinical methods in the assessment of ageing skin. Part I: Cellular and molecular perspectives of skin ageing*, „Int Jour of Cosmetic Science”, 2008, 5(30): s. 313–322.
140. Deguen S., Amuzu M., Simoncic V., Kihal-Talantikite W., *Exposome and Social Vulnerability: An Overview of the Literature Review*, „Int J Environ Res Public Health”, 2022; 19(6): 3534, DOI:10.3390/ijerph19063534.
141. Krutmann J., Bouloc A., Sore G., Bernard B.A., Passeron T., *The skin aging exposome*, „J Dermatol Sci”, 2017; 85(3): s. 152–161, DOI:10.1016/j.jdermsci.2016.09.015.
142. Pitot H.C., *The molecular biology of carcinogenesis*, „Cancer”, 1993; 72(3 Suppl): s. 962–970.
143. Drakaki E., Dessinioti C., Antoniou C., *Air pollution and the skin*, „Front Environ Sci”, 2014, vol. 2, 2–11.
144. Vierkotter A., Schikowski T., Ranft U., Sugiri D. i wsp., *Airborne particle exposure and extrinsic skin aging*, „J Invest Dermatol”, 2010, 130, s. 2719–2726, DOI: 10.1038/jid.2010.204.
145. Armstrong A.W., Armstrong E.J., Fuller E.N., Sockolov M.E. i wsp., *Smoking and pathogenesis of psoriasis: a review of oxidative, inflammatory and genetic mechanisms*, „Br J Dermatol”, 2011; 165: s. 1162–1168.
146. Armstrong A.W., Harskamp C.T., Dhillon J.S., Armstrong E.J., *Psoriasis and smoking: a systematic review and meta-analysis*, „Br J Dermatol”, 2014, 170: s. 304–314.
147. Cavalcanti G.R., Duarte F.I.C., Converti A., de Lima Á.A.N., *Ferulic Acid Activity in Topical Formulations: Technological and Scientific Prospecting*, „Curr Pharm Des”, 2021; 27(19): s. 2289–2298, DOI: 10.2174/1381612826666201020163331.
148. Zduńska K., Dana A., Kołodziejczak A., Rotsztejn H., *Antioxidant Properties of Ferulic Acid and Its Possible Application*, „Skin Pharmacol Physiol”, 2018; 31(6): s. 332–336, DOI:10.1159/000491755.
149. Li D., Rui Y.X., Guo S.D., Luan F. i wsp., *Ferulic acid: A review of its pharmacology, pharmacokinetics and derivatives*, „Life Sci”, 2021; 284: 119921, DOI:10.1016/j.lfs.2021.119921.
150. Asanoma M., Takahashi K., Miyabe M., Yamamoto K. i wsp., *Inhibitory effect of topical application of polymerized ferulic acid, a synthetic lignin, on tumor promotion in mouse skin two stage tumorigenesis*, „Carcinogenesis”, 1993; 14: s. 1321–1325.

151. Lin C., Chiu J., Wu I., Wang B. i wsp., *Ferulic acid augments angiogenesis via VEGF, PDGF and HIF-1 alpha*, „J Nutr Biochem”, 2010; 21: s. 627–633.
152. Oresajo C., Stephens T., Hino P.D., *Protective effects of a topical antioxidant mixture containing vitamin C, ferulic acid, and phloretin against ultraviolet-induced photodamage in human skin*, „J Cosmet Dermatol”, 2008; 7: s. 290–297.
153. Staniforth V., Huang W., Aravindaram K., Yang N., *Ferulic acid, a phenolic phytochemical, inhibits UVB-induced matrix metalloproteinases in mouse skin via post-translational mechanisms*, „J Nutr Biochem”, 2012; 23: s. 443–451.
154. Bezerra G., Pereira M., Ostrosky E., Barbosa E. i wsp., *Compatibility study between ferulic acid and excipients used in cosmetic formulations by TG/DTG, DSC and FTIR*, „J Therm Anal Calorim”, 2017; 127: s. 1683–1691.
155. Saija A., Tomaino A., Lo Cascio R., Trombetta D. i wsp., *In vitro and in vivo evaluation of caffeic and ferulic acids as topical photoprotective agents*, „Int J Pharm”, 2000; 1: s. 39–47.

9.

Porównanie filtrów chemicznych i fizycznych

lic. kosm. KINGA KOWALSKA

Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

Skóra to największy organ i najbardziej zewnętrzna warstwa ochronna ciała człowieka oraz zwierząt. Składa się z trzech warstw: naskórka, skóry właściwej i tkanki podskórnej. Zawiera również receptory czuciowe, które umożliwiają odbieranie bodźców dotykowych, bólowych, temperaturowych oraz napięciowych ze środowiska zewnętrznego. Do najważniejszych funkcji skóry należą: regulacja temperatury, ochrona ciała przed urazami mechanicznymi, infekcjami, promieniowaniem UV, alergenami i substancjami chemicznymi. Ponadto skóra jest odpowiedzialna za syntezę witaminy D, która jest niezbędna dla zdrowia kości i zębów, prawidłowego funkcjonowania układu odpornościowego i dobrego samopoczucia [156].

Promieniowanie ultrafioletowe (UV) jako fala elektromagnetyczna jest wykorzystywane w wielu dziedzinach, takich jak: medycyna, fotometria, przemysł, rolnictwo i kosmetologia. Ultrafiolet jest częściowo absorbowany przez atmosferę, ale nadmierna ekspozycja może prowadzić do poważnych skutków zdrowotnych, w tym uszkodzeń skóry, a dokładnie – oparzeń słonecznych, zwiększonej podatności na infekcje, a nawet raka skóry, dlatego tak ważne jest stosowanie ochrony przeciwsłonecznej.

Na przestrzeni dziesiątek lat fotoprotekcja zyskała na popularności i nastąpił znaczny wzrost stosowania kremów z filrami anti-UV, które, w odpowiedni sposób

aplikowane, mogą zapobiegać powstawaniu niekorzystnych skutków oddziaływania promieniowania UV na organizm człowieka. Współczesny rynek obfituje w produkty, które można dopasować pod względem wielu czynników, jak np. własne preferencje, potrzeby skóry lub wrażliwość na konkretne składniki. Również *social media* odgrywają dużą rolę w społeczeństwie jako źródło wiadomości na temat zagrożeń, jakie niesie nadmierne korzystanie ze słońca oraz korzyści, które daje regularne ekspozycje skóry, o stopniowo wydłużanym czasie i odpowiednim jej zabezpieczeniu przed UV.

Warto zatem sprawdzić, czy istnieją różnice w bezpieczeństwie i jakości filtrów chemicznych i fizycznych, które wpływają na skuteczność ochrony przeciwśłonecznej.

Charakterystyka promieniowania ultrafioletowego

Promieniowanie ultrafioletowe (UV) to niewidzialna fala elektromagnetyczna o długości od 200 nm do 400 nm. Dzieli się na trzy rodzaje: UVA mieści się w przedziale od 320 nm do 400 nm długości fali, dociera do skóry właściwej oraz w okolice naczyń krwionośnych. Dodatkowo stanowi 95% całego promieniowania UV dochodzącego do powierzchni Ziemi. Przenika ono przez szyby, chmury oraz cienką odzież, a na jego działanie ludzie są narażeni przez cały rok, niezależnie od pogody czy pory dnia. Promieniowanie UVB (290–300 nm) jest słabsze w porównaniu z UVA i zatrzymywane w 90% przez ozon, jednakże w letnie dni może docierać na powierzchnię Ziemi w ilości 10%. UVB jest odpowiedzialne za opaleniznę natychmiastową i trwałą, co może prowadzić do oparzeń słonecznych. UVC to promieniowanie o najkrótszej fali, osiągające długość od 200 nm do 280 nm. Do Ziemi jednak nie jest w stanie samoistnie dotrzeć, ponieważ jest w pełni zatrzymywane przez warstwę ozonową [157].

Fotoprotekcja to ochrona skóry przed działaniem promieniowania UV, zarówno podczas ekspozycji słonecznej naturalnej, jak i przy użyciu solarium. Można podzielić ją na sztuczną i naturalną. Pierwsza z nich opiera się na użyciu preparatów ochronnych, w których skład wchodzi filtry przeciwśłoneczne. Natomiast naturalna bazuje na wrodzonych składnikach ludzkiego organizmu i skóry.

Filtry przeciwśłoneczne są kluczowe dla ochrony skóry przed oparzeniami słonecznymi, fotostarzeniem i rakiem skóry. Dostępne są w różnych formach

kosmetycznych, takich jak: kremy, balsamy, spraye i maści. Produkty te różnią się nie tylko składem, ale również mechanizmem i spektrum działania ochronnego. Od lat media poruszają tematykę ochrony przeciwsłonecznej i szerzą wiedzę na temat różnorodności dostępnych środków promieniochronnych. Obecnie znacznie częściej dostępne są produkty, które klasyfikuje się jako filtry mieszane ze względu na obecność w ich składzie substancji o charakterze filtrów fizycznych i chemicznych. Również ze względu na rosnącą popularność naturalnej pielęgnacji wzrasta zainteresowanie wyciągami roślinnymi i olejami stosowanymi w celu fotoprotekcji. Jednak warto pamiętać, że filtry naturalne, nieodpowiednio stosowane, mogą przynieść więcej szkody niż pożytku.

Filtry chemiczne

Organiczne filtry UV to związki chemiczne, które absorbują promieniowanie ultrafioletowe, a następnie przetwarzają tę energię przede wszystkim poprzez rozpraszanie jej w postaci ciepła, a czasem również poprzez fluorescencję. Organiczne filtry UV zawierają cząsteczki aromatyczne połączone z grupami karbonylowymi. Po wchłonięciu fotonów światła elektrony w pierścieniu aromatycznym przechodzą na wyższy poziom energetyczny, a energia ta jest następnie rozpraszana, co powoduje powrót elektronów do stanu podstawowego i wyzwolenie ciepła. Każdy filtr przeciwsłoneczny pochłania ultrafiolet o określonej długości fali, ale zazwyczaj nie obejmuje całego spektrum promieniowania UVB i UVA. Dlatego też preparaty przeciwsłoneczne zawierają zazwyczaj kilka filtrów, które są w stanie zapewnić skuteczną ochronę przed jak najszerszym zakresem promieniowania UV. Jednocześnie ważne jest, aby cząsteczki filtrów przeciwsłonecznych były w stanie pobudzenia energetycznego w jak najkrótszym czasie, aby móc jak najszybciej pochłaniać promieniowanie UV i zapewniać skuteczną ochronę. Dlatego też w przypadku niektórych filtrów stosuje się tzw. fotostabilizatory, czyli substancje, które zapobiegają degradacji cząsteczek filtrów pod wpływem promieniowania UV, co pozwala na utrzymanie ich skuteczności przez dłuższy czas [158].

Kolejną istotną właściwością fotoprotektorów chemicznych jest współczynnik absorpcji, który określa zdolność danej substancji chemicznej do pochłaniania promieniowania UV, a spektrum absorpcji określa zakres długości fal, który swoim

działaniem obejmuje dany filtr. Im wyższy współczynnik absorpcji i im szersze spektrum działania, tym lepsza ochrona przed promieniowaniem UV. Jednakże filtry chemiczne mogą wywoływać niepożądane skutki uboczne, takie jak uczulenia, a także wpływać negatywnie na zdolność skóry do syntezy witaminy D [158].

Filtry chemiczne, w odróżnieniu od nieorganicznych, działają na molekularnym poziomie, aby wchłonąć energię promieniowania UVB i zapobiec jej przenikaniu w głąb skóry. W pewnym stopniu mają też zdolność do ochrony przed promieniowaniem UVA, ale skuteczność w tym zakresie może się różnić w zależności od użytego składnika [159].

Oto lista najczęściej stosowanych związków chemicznych o działaniu promienioochronnym według nomenklatury INCI (ang. *International Nomenclature of Cosmetic Ingredients*), o wąskim spektrum działania anty-UV, i ich nazwy handlowe:

- Pochodne kwasu p-aminobenzoesowego (PABA).
- Pochodne kwasu p-metoksycynamonowego, jak np. *Octyl Methoxycinnamate*, *Isoamyl p-methoxyninamate*.
- Ensulizole (*Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid*).
- Oktokrylen (*Octocrylene*).
- Pochodne kwasu salicylowego, jak np. *Octyl Salicylate*.
- Pochodne benzylidenokamfory, jak np. *4-Methylbenzylidane Camphor*.

Związki stosowane jako filtry o średnio szerokim spektrum działania, stanowiące ochronę głównie wobec promieniowania UVA, to:

- Pochodna dibenzoilometanu (Parsol 1789® – *Butyl Methoxydibenzoylmethane*) – jest to organiczny związek chemiczny, który działa jako szerokopasmowy filtr UV ochronny.
- Pochodna benzylidenokamfory (Mexoryl SX® – *Terephthalylidene Dicamphor Sulfonic Acid*) – jest to organiczny związek chemiczny, który działa jako filtr UVB i UVA.
- Ensulizole (*Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid*) – jest to organiczny związek chemiczny, który działa jako filtr UVB i UVA. Zmniejsza ryzyko wystąpienia poparzeń słonecznych, a także redukuje ryzyko wystąpienia raka skóry.

Szerokie spektrum działania wobec ultrafioletu typu A i B wykazują:

- Benzofenony, takie jak: *Benzophenone-3*, *Benzophenone-4* i *Benzophenone-5*, działają głównie jako filtry UVB, ale także wykazują pewną aktywność przeciw UVA. Są one stosunkowo łatwe do zastosowania w produktach do

pielęgnacji skóry i są powszechnie stosowane w kremach przeciwsłonecznych oraz w kosmetykach do makijażu.

- Fenylobenzotriazol (np. Tinosorb® M – *Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethyl butylphenol*) działa jako filtr UVB i UVA oraz jest uznawany za jeden z najskuteczniejszych.
- Triazyna (Tinosorb® S – *Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine*).

Wszystkie wyżej wymienione związki chemiczne skutecznie chronią skórę przed szkodliwym wpływem promieniowania UV, co jest ważne dla zachowania zdrowia skóry i uniknięcia poważnych problemów zdrowotnych [160].

Substancja, która w założeniu ma być używana jako filtr przeciwsłoneczny, zanim zostanie dopuszczona do obrotu, musi przejść przez wiele badań potwierdzających jej skuteczność i bezpieczeństwo stosowania. W Unii Europejskiej dopuszczono jedynie dwa związki nieorganiczne i 74 organiczne jako filtry przeciwsłoneczne [161]. Jako pierwszy filtr chemiczny na rynek został wprowadzony PABA. Absorbuje on promieniowanie UVB, ale nie jest wystraszająco skuteczny w pochłanianiu promieniowania UVA. W recepturze konieczne jest zastosowanie alkoholu jako nośnika PABA, a pod wpływem promieniowania UV ulega fotooksydacji i zmienia kolor na żółty. PABA wnika głęboko w naskórek, łącząc się z białkami, co sprawia, że nie traci swojej skuteczności podczas kontaktu z wodą lub pocenia się. Aktualnie PABA znajduje się w czołówce na liście najczęściej uczulających substancji, dlatego też zaleca się unikanie wszelkich produktów ochronnych, w których skład wchodzi właśnie ten składnik [158].

Z kolei cynamoniany, obok swojego zastosowania w produktach przeciwsłonecznych, są powszechnie wykorzystywane w produkcji kosmetyków i perfum. Należą do nich: balsam peruwiański, kwas cynamonowy, olej cynamonowy czy aldehyd cynamonowy. Ze względu na słabą rozpuszczalność w wodzie często są stosowane w preparatach o wodoodpornej formule. Alergia na cynamoniany zawarte w produktach przeciwsłonecznych jest rzadka, a większość działań niepożądanych może wynikać z reakcji krzyżowej z pochodnymi tych związków obecnych w innych kosmetykach [158].

Kolejny filtr chemiczny, czyli oksybenzon (INCI: *Benzophenone-3*), ma niską rozpuszczalność w wodzie, ale za to dobrze rozpuszcza się w większości rozpuszczalników organicznych. Może przybierać postać białego lub żółtego proszku. Wszystkie benzofenony są uznawane za substancje chemiczne zakłócające gospodarkę

hormonalną ze względu na swoje zdolności do oddziaływania z receptorami steroidowymi. Dodatkowo związki te wykazują antagonizm wobec receptorów androgenowych i progesteronowych oraz mogą działać jako inhibitory lub stymulatory w procesach syntezy i metabolizmu hormonów, co sprawia, że poważnie należy rozważyć ich stosowanie u kobiet w wieku rozrodczym, z zaburzeniami gospodarki hormonalnej i nowotworami na tym podłożu. Ponadto według ACDS (ang. *American Contact Dermatitis Society*) oksybenzon jest jednym z trzech najczęściej występujących alergenów w tej kategorii produktów kosmetycznych [161]. Z kolei pochodne kamfory zapewniają ochronę chemiczną przed promieniowaniem UVA. Pochodną benzylidenokamfory jest Mexoryl SX – fotostabilny, szerokopasmowy i wodoodporny filtr, często łączony z dwutlenkiem tytanu i awobenzonem. Inna pochodna, czyli butylometoksydibenzoilometan (Parsol 1789), to fotostabilny filtr o szerokim spektrum działania. Aby zapewnić mu większą stabilność, często łączy się go z filtrem anty-UVB, takim jak oktokrylen. Mexoryl przeciwdziała szkodliwym skutkom ekspozycji na UV, redukuje uszkodzenia DNA, zmniejsza upośledzenie układu odpornościowego oraz ogranicza produkcję reaktywnych form tlenu, a także przyczynia się do zmniejszenia niestabilności melanocytów [162], co stawia go na dosyć wysokim miejscu w stosunku do innych filtrów chemicznych.

Filtry fizyczne

Filtry fizyczne zwane są również lustrzanymi, ponieważ odbijają promieniowanie UV od powierzchni skóry. Składają się głównie z substancji mineralnych i zapewniają ochronę przed promieniowaniem UVB i UVA. Działanie tych filtrów nie opiera się na reakcjach chemicznych, a na tworzeniu na skórze warstwy, która działa jako bariera dla promieniowania UV [163]. Do grupy filtrów fizycznych należą substancje o różnej wielkości cząsteczki. Pierwszy typ to barwne pigmenty o cząsteczkach wielkości 200–300 μm , takie jak: dwutlenek tytanu (TiO_2), tlenek cynku (ZnO), tlenek żelaza (Fe_2O_3 , Fe_3O_4) oraz układ mika – tlenek tytanu (blaszki mikowe pokryte tlenkiem tytanu). Drugi typ to pigmenty mikronizowane o cząsteczkach wielkości 20–80 nm, do których również zaliczane są tlenek cynku i dwutlenek tytanu. W przypadku niezmikronizowanych cząsteczek tworzą one na skórze nieprzezroczystą powłokę, która chroni przed promieniowaniem UVB, UVA oraz promieniowaniem podczerwonym

(IR) i światłem widzialnym (VIS). Niestety, mogą pozostawiać biały ślad na skórze, co nie jest akceptowane przez wielu konsumentów. Wyjątkiem w tym przypadku są tlenki żelaza, a pozostałe, aby poprawić ich walory kosmetyczne, są poddawane procesowi mikronizacji. Polega on na zmniejszeniu rozmiarów cząsteczek filtrów do bardzo małych, zazwyczaj w zakresie od 1 nm do 30 nm [158, 160]. Dzięki rozdrobnieniu filtr fizyczny staje się bardziej przezroczysty na skórze i mniej widoczny, co minimalizuje efekt bielienia skóry. Warto jednak zauważyć, że mikronizacja może mieć negatywny wpływ na skuteczność filtrów fizycznych, prowadząc do mniejszej zdolności odbijania promieniowania UV. Dlatego istnieje pewien kompromis pomiędzy efektem bielienia skóry a skutecznością ochrony przeciwsłonecznej. Są one stosowane w różnych kombinacjach i proporcjach – w zależności od konkretnych receptur preparatów fotoochronnych.

Ważne jest znalezienie równowagi między estetyką a działaniem filtra przeciwsłonecznego w zależności od indywidualnych preferencji i potrzeb [160]. Niemniej jednak nieorganiczne filtry przeciwsłoneczne, takie jak tlenek cynku i dwutlenek tytanu, uważane są za bezpieczne i skuteczne składniki ochrony przeciwsłonecznej [158].

Filtry mineralne charakteryzują się wysoką fotostabilnością. Oprócz zastosowania ich w formie pigmentów lub zmikronizowanych cząsteczek można uwzględnić też nanocząsteczki (NP). Jeżeli preparat promieniochronny zawierający te filtry jest stosowany wielokrotnie w ciągu dnia na dużych powierzchniach ciała, istnieje ryzyko wchłaniania znacznej ilości substancji, co może być niebezpieczne. Aby uniknąć niepożądanego przenikania filtrów UV do żywych warstw naskórka, szczególnie w przypadku małych dzieci lub osób z dermatozami, zaleca się wybór większych cząstek filtrów mineralnych, które mogą spowodować bielienie skóry, ale są bezpieczniejsze w stosowaniu [164].

Nanocząsteczki dwutlenku tytanu występują w takich postaciach kosmetyków, jak: aerozole, zawiesiny lub emulsje. Ekspozycja człowieka na TiO_2 NP może nastąpić zarówno podczas procesu produkcji, jak i użytkowania. Z punktu widzenia toksykologii w miejscu pracy najistotniejsze jest narażenie drogą inhalacyjną i skórą, jak podano wcześniej. TiO_2 NP szeroko stosuje się również w pastach do zębów, barwnikach spożywczych i suplementach diety, co może prowadzić do narażenia przenikania tego składnika przez błony śluzowe jamy ustnej [165]. Przemawia to ponownie za wyborem większych cząstek TiO_2 bez zastosowania nanoosiłków. Natomiast narażenie zawodowe zapewne trudniej będzie wyeliminować.

Tlenek cynku (ZnO) jest popularnym składnikiem produktów przeciwśłonecznych i pudrów do makijażu. Działa jako filtr fizyczny, odbijając i rozpraszając promieniowanie UV. Swoje zastosowanie ma również w leczeniu trądziku, redukcji podrażnień oraz absorpcji nadmiaru sebum, a także do ochrony skóry z melazmą przed szkodliwym promieniowaniem słonecznym. Ma szerokie spektrum działania zarówno wobec UVB, jak i UVA. Jednakże w produktach przeciwśłonecznych tlenek cynku jest zazwyczaj łączony z tlenkiem tytanu, co daje jeszcze lepszy efekt ochronny [166]. Alternatywą wobec tlenku cynku jest połączenie cynku z glicyną, które ma zdolność do stymulowania produkcji metalotionenu (MT). Zwiększona ilość tych niskocząsteczkowych białek działa wzmacniająco na odporność skóry na stres oksydacyjny spowodowany promieniowaniem UV oraz znacznie zmniejsza widoczność i powstawanie nowych przebarwień. W 1998 roku ten filtr został oficjalnie zatwierdzony do stosowania w produktach promieniochronnych ze względu na swoje bezpieczne działanie i pozytywne efekty. Niemniej jednak istnieje pewne ryzyko wystąpienia reakcji alergicznych po aplikacji tego związku [162].

Powszechne wykorzystanie nanocząstek tlenku cynku na globalnym rynku konsumenckim zwiększa ryzyko narażenia i potencjalnych negatywnych skutków z nimi związanych. Badania przeprowadzone na myszach przez Sharma i wsp. [167] potwierdziły gromadzenie się tych nanocząstek tlenku cynku w organizmie, a także uszkodzenia wątroby. Podobne zmiany mikroskopowe zaobserwowano w badaniach na szczurach przeprowadzonych przez Pasupuleti i wsp. [168], które ujawniły kumulację tego związku w wątrobie, trzustce, sercu i żołądku. Mimo wielu korzyści ZnO NP mogą stanowić poważne zagrożenie zarówno dla roślin uprawnych, jak i dla ludzi [169]. Należy zatem rozważyć indywidualnie stosowanie tych filtrów.

Porównanie filtrów chemicznych i fizycznych

Filtry przeciwśłoneczne muszą być trwałe, bezpieczne i dobrze tolerowane przez skórę, a stosowanie substancji nierozpuszczalnych w wodzie o dużej masie cząsteczkowej to jedno z rozwiązań, które pozwala na osiągnięcie tych kryteriów. Dzięki temu substancje filtrujące zatrzymują się na powierzchni skóry, nie przenikając do krwiobiegu i zapewniając długotrwałą ochronę przed promieniowaniem słonecznym [169].

Filtry chemiczne i fizyczne mogą zapewnić ochronę przed promieniowaniem UVB, które jest główną przyczyną oparzeń słonecznych, a nawet zmian nowotworowych. Obie grupy filtrów różnią się mechanizmem działania, czyli ochrony przed ultrafioletem. Jednak filtry fizyczne, takie jak tlenek cynku i dwutlenek tytanu, są znacznie bardziej skuteczne wobec promieniowania UVA w porównaniu do niektórych filtrów chemicznych, ponieważ mają zdolność do odbijania szerokiego zakresu promieniowania UVA. Jednocześnie warto zauważyć, że w dostępnym czasopiśmiennictwie brakuje prac dotyczących tego zagadnienia. Porównanie obu rodzajów filtrów zawiera tabela 1.

Tabela 1. Porównanie filtrów fizycznych i chemicznych

Filtry fizyczne	Filtry chemiczne
<ul style="list-style-type: none"> • odbijanie UV (efekt „lustra”) • biały film na skórze (im większe cząsteczki) • bardziej treściwa konsystencja • możliwe nanocząsteczki • dobra tolerancja (składniki mineralne) • polecane głównie dla dzieci i kobiet w ciąży oraz alergików • bardziej efektywna ochrona przed UVA 	<ul style="list-style-type: none"> • pochłanianie UV, wytworzenie ciepła • brak zblenienia skóry • lekka konsystencja • brak występowania nanocząsteczek • możliwe reakcje alergiczne (składniki syntetyczne) • nie zaleca się stosowania u dzieci i kobiet w ciąży • lepsza ochrona wobec UVB

Źródło: opracowanie własne na podstawie [158, 162].

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę złożone i różnokierunkowe funkcje skóry, w odniesieniu do samego promieniowania UV warto podkreślić jej zdolność do obrony przed nadmierną dawką ultrafioletu przy wsparciu kompozycji filtrów przeciwsłonecznych, a z drugiej strony – umiejętność wykorzystania tego światła do syntezy witaminy D3. Założenia holistycznego podejścia do człowieka, które coraz wyraźniej zaznaczają się w kosmetologii, też łączą korzyści zdrowotne, które mają wynikać z nawyków dnia codziennego i stylu życia człowieka, a także pielęgnację skóry zgodnie z jej fizjologią. Świadome stosowanie fotoprotekcji również daje takie możliwości.

Wszystkie substancje fotoprotekcyjne dopuszczone do użytku przez FDA (ang. Food & Drug Administration) oraz Unię Europejską spełniają wymogi dotyczące

bezpieczeństwa, a różnice między nimi dotyczą głównie ich poziomu fotostabilności. SCCS (ang. Scientific Committee on Consumer Safety) regularnie publikuje obszernie opinie potwierdzające te aspekty. W celu poprawy fotostabilności produktów kosmetycznych stosuje się np.: mieszanki naturalnych filtrów, dodatki filtrów fizycznych do związków organicznych lub zwiększenie ilości używanego filtru UV. Wszystkie składniki, które mogą znacząco negatywnie wpływać na organizm ludzki, są wyłączone z dopuszczalnych substancji używanych w produktach kosmetycznych [161].

Filtry fizyczne (mineralne) są uważane za bardziej bezpieczne i lepiej tolerowane niż chemiczne przez osoby o skórze wrażliwej, dzieci, kobiety w ciąży i karmiące piersią. Wyższy potencjał alergogenny wykazują filtry chemiczne, jednak charakteryzują je lepsze walory aplikacyjne i estetyczne (brak zbielenia skóry), dlatego mogą być chętniej wybierane przez osoby z cerą tłustą i tendencją do powstawania zmian trądzikowych, a także o wyższym fototypie skóry.

Zasady doboru preparatów promieniochronnych powinny się opierać na takich kryteriach, jak: wiek, rodzaj i stan cery oraz preferencje konsumenta, a także właściwości poszczególnych filtrów, w czym pomocny będzie kosmetolog.

Niezależnie od indywidualnego doboru preparatu promieniochronnego kluczowe jest jego regularne aplikowanie i przestrzeganie zasad „bezpiecznego opalania” w celu zapewnienia skutecznej ochrony przed szkodliwym wpływem promieniowania UV.

Literatura

156. Wolski T., Kędzia B., *Farmakoterapia skóry. Cz. 1. Budowa i fizjologia skóry*, „Post Fitoter”, 2019; 1(20): s. 61–76.
157. Panek G., Malara B., *Wpływ oddziaływania promieniowania ultrafioletowego oraz fotoprotekcji na proces starzenia się skóry. Ocena świadomości kosmetyczek i kosmetologów*, „Aesth Cosmetol Med”, 2021; 10(3): s. 143–152, DOI: <https://doi.org/10.52336/acm.2021.10.3.07>.
158. Wachal W., *Problem alergii kontaktowej i fotoalergii na filtry przeciwsłoneczne* (maszynopis rozprawy doktorskiej pisanej pod kierunkiem dr hab. n. med. D. Jenerowicz), Katedra i Klinika Dermatologii UM w Poznaniu, Poznań 2018.
159. Sikora M., Szlachta M., Pikor N., Smolarski P. i wsp., *Ocena poziomu wiedzy mieszkańców Polski na temat potencjalnych działań niepożądanych wywołanych przez kosmetyki zawierające filtry UV*, „Ann Acad Med Siles”, 2018; 72: s. 21–26.
160. Engler-Jastrzębska M., Kamm A., *Molekularne podstawy pigmentacji skóry. Etiologia i profilaktyka hiperpigmentacji*, „Aesth Cosmetol Med”, 2019; 3(8): s. 275–284.
161. Woźnica P., Starosta R., *Właściwości fizykochemiczne wybranych związków stosowanych jako filtry ultrafioletowe w kosmetykach*, „Aesth Cosmetol Med”, 2022; 4(11): s. 137–145, DOI: <https://doi.org/10.52336/acm.2022.021>.
162. Wargala E., Zalewska A., Sławska M., Toporowska M., *Filtry chemiczne i fizyczne w kosmetykach przeciwsłonecznych oraz ich wpływ na zdrowie człowieka i środowisko naturalne* [w:] Chwil M., Denisow B. (red.), *Wybrane aspekty biokosmetologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2021, s. 246–257.
163. Stanisz B., *Ochrona skóry przed negatywnymi skutkami promieniowania UV*, „Farm Pol”, 2009; 5(65): s. 363–368.
164. Bojarowicz H., Bartnikowska N., *Kosmetyki ochrony przeciwsłonecznej. Część I. Filtry UV oraz ich właściwości*, „Probl Hig Epidemiol”, 2014; 3(95): s. 596–601.
165. Shi H., Magaye R., Castranova V., Zhao J., *Titanium dioxide nanoparticles: a review of current toxicological data*, „Part Fibre Toxicol”, 2013; 10(15), DOI: <https://doi.org/10.1186/1743-8977-10-15>.
166. Kryczyk A., Piotrowska J., Opoka W., Muszyńska B., *Surowce i substancje pochodzenia naturalnego stosowane w fotoprotekcji*, „Pol J Cosmetol”, 2018; 1(21): s. 25–32.
167. Sharma V., Anderson D., Dhawan A., *Zinc oxide nanoparticles induce oxidative DNA damage and ROS-triggered mitochondria mediated apoptosis in human liver cells (HepG2)*, „Apoptosis”, 2012; 8(17): s. 852–870, DOI: 10.1007/s10495-012-0705-6.

168. Pasupuleti S., Alapati S., Ganapathy S., Anumolu G. i wsp., *Toxicity of zinc oxide nanoparticles through oral route*, „Toxicol Ind Health”, 2012; 8(28): s. 675–686, DOI: 10.1177/0748233711420473.
169. Czyżowska A., Barbasz A., *A review: zinc oxide nanoparticles – friends or enemies?*, „Int J Environ Health Res”, 2022; 4(32): s. 885–901, DOI: 10.1080/09603123.2020.1805415.

10.

Makijaż permanentny – metoda poprawy wizerunku

lic. kosm. MAJA SKOWROŃSKA

Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej

Wykonywanie makijażu na przestrzeni wieków przechodziło przez różne etapy – zarówno pod względem techniki wykonania, jak i stosowanych preparatów. Współcześnie do tych usług dołączył makijaż permanentny, który zyskał bardzo dużą popularność prawie na całym świecie. Coraz więcej osób korzysta z tej metody jako rozwiązania codziennych kłopotów z nakładaniem makijażu, a także aby wyglądać lepiej i uwydatnić atuty swojej urody, złagodzić rysy twarzy bądź przykryć niedoskonałości, jak np. blizny, braki we włosach brwi lub przebarwienia. Dzięki temu wiele osób czuje się bardziej pewnymi siebie i atrakcyjnymi.

Makijaż permanentny jest to zabieg estetyczny określany również jako tatuaż kosmetyczny, ponieważ niewielka ilość barwnika (pigmentu) wprowadzana jest w skórę za pomocą maszyny zaopatrzonej w igłę i osiada pod podstawną warstwą naskórka (na głębokość 0,3–0,8 mm). Potwierdza to również jego związek z tatuażem, który posiada równie długą historię jak makijaż. W tatuażach wykorzystuje się mocne, trwałe pigmenty, które pozostają w skórze do końca życia, ponieważ barwnik wprowadzany jest na głębokość 0,8–1,4 mm. Jednakże dzięki technice, która cały czas ewoluuje, zaczęto wprowadzać również delikatniejsze barwniki, które nie pozostają na skórze do końca życia, tylko w ciągu kilku lat zanikają i należy wykonać korektę, aby nadal cieszyć się pięknym, świeżym efektem.

Trwałość makijażu permanentnego zależy od rodzaju skóry, wieku, doboru pigmentu i uzyskanego efektu, ale z czasem można spodziewać się blaknięcia koloru. Najczęściej pigmentację wykonuje się w obrębie brwi, ust, w postaci kreski na powiece oraz jako mikropigmentację skóry głowy. Zabieg ten należy wykonywać tylko i wyłącznie u przeszkolonego linergisty [170].

Makijaż klasyczny w zarysie

Makijażem klasycznym nazywamy metodę nieinwazyjnego poprawiania wizerunku oraz uwydatniania atutów urody. Sztuka makijażu pozwala na podkreśleniu naturalnego piękna twarzy, a jej historia sięga starożytności, kiedy to Egipcjanki nakładały makijaż, aby zatuszować problemy zdrowotne, jak również zaznaczyć swoją duchowość. Z kolei Greczynki stawiały głównie na podkreślenie brwi, rysowały je, a nawet doczepiały [171]. Znajomość historii makijażu jest kluczowa, ponieważ nowe trendy często czerpią inspirację z przeszłości, nawet sprzed kilkudziesięciu lat lub wieków. Ważnym elementem jest także znajomość palety barw, rozumienie znaczenia każdego koloru i tego, jak za ich pomocą można wpłynąć na wygląd.

W dzisiejszych czasach podstawą makijażu jest naturalność. Makijaż naturalny jest dosyć łatwy do wykonania – pod warunkiem, że mamy o nim jakąkolwiek wiedzę i wykazujemy umiejętności manualne. Do wykonania makijażu klasycznego potrzebne są nam jedynie kosmetyki i pędzle, którymi będziemy nakładać makijaż. Makijaż klasyczny jest znany ze swojej łatwości i z szybkości wykonania. W zależności od złożoności technik, różnorodności barw i oczekiwanego efektu zależnego od okazji, makijaż klasyczny może zająć od kilku minut do kilku godzin. Można go wykonać samodzielnie w domu, bez potrzeby wizyty u makijażystki [172].

Technika makijażu permanentnego w zależności od lokalizacji

Jak już wspomniano wcześniej, makijaż permanentny to zabieg upiększający o większej trwałości niż makijaż klasyczny. Techniki makijażu permanentnego to specjalistyczne zabiegi kosmetyczne, polegające na wprowadzeniu pigmentu do skóry w celu

uzyskania trwałego efektu makijażu. Istnieje wiele różnych technik, które mogą być stosowane w zależności od lokalizacji i celu makijażu [173].

Mikroblading to technika makijażu permanentnego, która jest szczególnie przydatna dla osób z rzadkimi lub niesymetrycznymi brwiami. Metoda ta polega na precyzyjnym wprowadzeniu pigmentu do skóry za pomocą mikroskopijnych igieł, które tworzą wrażenie naturalnych włosów.

Powder brows to innowacyjna metoda tatuażu pudrowego brwi, która cieszy się dużą popularnością wśród osób preferujących gęste brwi o delikatnym wykończeniu makijażowym. Technika ta polega na delikatnym cieniowaniu, które daje efekt pudrowy, pozbawiony wyraźnych, oddzielnych linii, jak w przypadku mikrobladingu. Procedura tatuażu brwi pudrowych polega na wprowadzeniu pigmentów w górną warstwę skóry za pomocą specjalnej maszyny do tatuażu. Artysta stosuje technikę punktową lub tzw. pikselizacji, co pozwala wzmocnić naturalne brwi i uzyskać trwałą, makijażowy efekt.

Brwi hybrydowe to innowacyjna technika, łącząca metodę rysowania pojedynczych włosów z metodą cieniowania, co pozwala na uzyskanie wyjątkowo spektakularnego i naturalnego efektu brwi bez żadnych „pustych” przestrzeni. Zabieg jest szczególnie zalecany dla osób z rzadkimi lub przerzedzonymi brwiami, a także dla tych, które utraciły włoski brwi z powodu choroby lub niewłaściwej pielęgnacji i regulacji.

Technika **ombre brows** polega na podkreśleniu dolnej krawędzi brwi poprzez intensywniejsze zaznaczenie, a górna krawędź i nasada są delikatniejsze i jaśniejsze. Zabieg ten jest popularny wśród klientek, ale czasem, gdy wracają na uzupełnienie koloru, proszą o ciemniejsze wytuszowanie nasady i górnej krawędzi [174].

Permanentny eyeliner to zabieg polegający na wprowadzeniu półtrwałego pigmentu naturalnego pochodzenia w skórę właściwą powieki za pomocą jednej lub kilku igieł do tatuażu. Procedura ta pozwala na precyzyjne naniesienie pigmentu wzdłuż linii rzęs, aby uzyskać trwałą i intensywny efekt eyelinera [175]. Zabieg może być bolesny i wymaga zastosowania miejscowego znieczulenia, aby zmniejszyć dyskomfort.

Makijaż permanentny ust to zabieg kosmetycznego tatuażu ust, który polega na aplikacji pigmentów pod skórę właściwą w celu podkreślenia naturalnego kształtu ust i poprawy ich kolorytu. Pigment można dobrać tak, aby imitował ulubioną

pomadkę, lub dopasować go do naturalnego koloru ust, aby uzyskać jak najdelikatniejszy efekt. W trakcie zabiegu linergista obrysowuje kontur ust, a następnie wypełnia całość. Istnieje kilka różnych stylów, w jakich można przeprowadzić ten zabieg, w tym: precyzyjna konturówka ust, trwała szminka, delikatny rumieniec, rozjaśnienie ust, nadanie cieplejszego odcienia oraz zakamuflowanie blizn [176]. Aby uzyskać efekt makijażu permanentnego, stosuje się pigmenty do PMU. Jednak z czasem, wraz z naturalnym procesem regeneracji skóry, kolor ust może zblednąć i stracić swoją pierwotną intensywność. W takiej sytuacji konieczne może okazać się powtórzenie zabiegu, aby przywrócić intensywność koloru [177].

Zalety makijażu klasycznego i permanentnego

Zarówno makijaż permanentny, jak i klasyczny mają wiele zalet, a także wad, które zostaną omówione poniżej.

Dzięki makijażowi permanentnemu można uzyskać długotrwałe efekty, co pozwala dłużej cieszyć się pięknym i niezmiennym wyglądem. Kolejną zaletą jest oszczędność czasu, ponieważ codzienne nakładanie makijażu bywa czasochłonne w zależności od złożoności stosowanych technik i zdolności manualnych. Makijaż permanentny pozwala na uzyskanie naturalnego wyglądu, co jest bardzo ważne dla osób, które nie chcą, aby makijaż był zbyt rzucający się w oczy. Jednakże należy liczyć się z tym, że tuż po wykonaniu PMU makijaż jest mocny i dopiero z czasem staje się bardziej stonowany. Dzięki makijażowi permanentnemu można poprawić symetrię twarzy, zakamuflować blizny, co jest szczególnie ważne dla osób, które borykają się z defektami skórnymi. Ponadto PMU jest także wodoodporny, co oznacza, że można bez obaw korzystać z basenu czy SPA, nie martwiąc się o zmycie makijażu [178].

Z kolei makijaż klasyczny to najstarsza i jedna z najpopularniejszych form makijażu, którą wykorzystują zarówno profesjonalni wizażyści, jak i każda inna osoba, która potrzebuje upiększenia w swoim codziennym życiu. Ponadto stanowi nieodłączny element w wypadku takich zawodów, jak np.: dziennikarz telewizyjny, aktor czy modelka. Makijaż klasyczny daje możliwość uzyskania naturalnego wyglądu. Jest łatwy w aplikacji i nie wymaga specjalnych kwalifikacji w porównaniu z PMU. Umożliwia osiągnięcie naturalnego i subtelnie podkreślonego wyglądu, kamuflaż

drobnych niedoskonałości skóry, takich jak: zaczerwienienie, przebarwienia czy zmarszczki. Daje poczucie pewności siebie i podnosi samoocenę. Może być stosowany zarówno na co dzień, jak i na specjalne okazje. Dostępny jest w szerokim zakresie kolorów i form kosmetycznych, co pozwala na dopasowanie go do każdego typu urody. Może być stosowany do uzyskania różnych efektów, takich jak matowe lub błyszczące wykończenie bądź optyczne powiększenie partii twarzy w zależności od indywidualnych potrzeb. Można wybrać produkty, które są odpowiednie dla danego typu skóry oraz posiadają kolory, które podkreślają urodę i styl naszego klienta. Makijaż klasyczny jest stosunkowo szybki do nałożenia, co oznacza, że w kilka minut można uzyskać świeży i piękny wygląd. Dodatkowo nie trzeba czekać na gojenie się skóry ani przechodzenie przez procesy typowe dla makijażu permanentnego [179].

Wady makijażu klasycznego i permanentnego

Makijaż permanentny stał się bardzo popularny, co wiąże się z tym, że coraz więcej osób go wykonuje, a nie każdy ma odpowiednie umiejętności manualne, zmysł artystyczny, jak również kwalifikacje. Taka praktyka może prowadzić do nieprzyjemnych skutków i szkód dla klientów. Dlatego ważne jest, aby przed poddaniem się takim zabiegom dokładnie sprawdzić kwalifikacje i referencje konkretnego specjalisty, aby uniknąć niepotrzebnych i przykrych konsekwencji. Makijaż permanentny może prowadzić do: infekcji skóry, zwłaszcza jeśli zabieg nie jest wykonany w należyty sposób, trwałych zmian w wyglądzie twarzy, jak np. krzywo narysowane brwi i dysproporcje twarzy, które nie zawsze są pożądane. Efekty mogą pozostać na skórze dłużej, niż przewidywano, lub nie spełniać oczekiwań klienta. Ponadto makijaż permanentny prowadzi do wrażliwości na słońce, głównie w trakcie procesu gojenia, jednakże, jeśli chcemy cieszyć się dłużej efektem, wymaga to stosowania ochrony przeciwsłonecznej o faktorze SPF 50. Niektóre pigmenty, przede wszystkim te bez atestów, mogą wywoływać reakcje alergiczne u osób predysponowanych, dlatego warto wcześniej wykonać próbę uczuleniową. Makijaż permanentny jest droższy niż tradycyjny makijaż i wymaga wykonywania poprawek co około dwa lata. Zabieg jest bolesny i może wymagać zastosowania znieczulenia miejscowego. W przypadku gdy makijaż permanentny zostanie źle wykonany lub efekt końcowy nie spodoba się klientowi, wiele osób decyduje się na

jego laserowe usuwanie, co z kolei wiąże się z dodatkowymi kosztami i trwa dość długi czas, ponieważ nie da się wszystkiego usunąć podczas jednego zabiegu.

Laseroterapia jest bardzo przydatnym zabiegiem, ponieważ często zdarzają się nieudane pigmentacje. Jednakże, poddając się takiemu zabiegowi, musimy liczyć się z tym, że najpierw wybarwi on pigment do innego odcienia. Przykładowo, w przypadku ust koloru czerwonego po pierwszym zabiegu pojawiają się odcienie wpadające w niebieski, a dopiero po kolejnych sesjach można liczyć na całkowite wybarwienie pigmentu. Efekty laseroterapii różnią się więc w zależności od metody makijażu permanentnego, odcienia pigmentu oraz miejsca pigmentacji, dlatego bardzo ważne jest, aby decydując się na zabieg makijażu permanentnego, dokładnie przemyśleć swój wybór. Zabiegi laserowego usuwania wykonują tylko doświadczeni, wykwalifikowani specjaliści, ponieważ wymaga on dużej precyzji, głównie w przypadku makijażu oczu [180]. W wielu sytuacjach nie da się całkowicie usunąć barwnika lub można uzyskać efekt w postaci zmiany koloru.

Biorąc pod uwagę makijaż klasyczny, może wymagać on poprawek w ciągu dnia, co może być uciążliwe. Niektóre kosmetyki kolorowe, takie jak np. kredki do oczu czy cienie do brwi, mogą powodować podrażnienia skóry lub uczulenia. Makijaż klasyczny łatwo się rozmazuje i ściera, przez co musimy cały czas kontrolować, czy nic się nie zmieniło. Po nałożeniu makijażu należy regularnie stosować demakijaż i dokładne oczyszczanie, aby uniknąć pogorszenia stanu skóry. Osoby niepełnosprawne, z wadami wzroku, w starszym wieku, niecierpliwie lub takie, które nie potrafią wykonywać makijażu i mają trudności z aplikacją kosmetyków, mogą uzyskać niesatysfakcjonujący efekt. Długotrwałe stosowanie makijażu klasycznego może prowadzić do wysuszenia skóry i pojawienia się zaskórników, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowego doboru kosmetyków kolorowych do rodzaju cery.

Porównując oba makijaże, można wywnioskować, że więcej zalet ma jednak makijaż permanentny, ponieważ każdemu zależy na cennym czasie, który tracimy rano na pomalowanie się. Aczkolwiek nadal pozostaje to kwestią indywidualną, ponieważ wiele osób obawia się inwazyjnych zabiegów i przeraża je fakt, że jest to czymś podobnym do tatuażu. W takim przypadku warto wytłumaczyć klientowi, że to od niego zależy intensywność makijażu i na sam początek można wykonać bardzo delikatny rysunek, wręcz niezauważalny, aby móc się przyzwyczaić i samemu ocenić, czy warto zdecydować się na mocniejsze barwy w trakcie kolejnej wizyty – tzw. korekty [181]. Ze względu na praktycznie niedostępne

publikacje naukowe i popularnonaukowe, porównujące oba rodzaje makijażu, podsumowanie niniejszych rozważań stanowi tabela 1.

Tabela 1. Porównanie makijażu permanentnego (PMU) i makijażu klasycznego

Cecha	PMU	Makijaż klasyczny
Trwałość	Około dwa lata	Maksymalnie 24 godziny
Łatwość wykonania	Trudny, wykonywany tylko przez specjalistę	Dosyć łatwy, pod warunkiem, że zna się podstawowe zasady
Koszt jednorazowy	Około 1000 zł	Od 0 zł (samodzielnie) do około 200 zł (u makijażystki)
Ryzyko alergii	Małe, ale warto wykonać próbę uczuleniową (barwniki to alergen)	Większe (barwniki, konserwanty to alergen)
Ryzyko podrażnień	Duże, rana po zabiegu, która goi się przez około 14 dni	Niektóre produkty (np. stosowane w okolicy oczu) mogą podrażniać
Czas wykonania	Około 2–3 godziny	Około 30 minut
Bolesność	Dosyć bolesny zabieg, w zależności od progu bólu, możliwość zastosowania znieczulenia miejscowego	Bezbolesny
Częstotliwość powtarzania	Należy powtarzać zabieg co około 1,5–2 lata	Prawie codziennie, w zależności od potrzeb indywidualnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Rajczykowska, *Makijaż*, WSiP, Warszawa 2010, s. 60–86, R. Godlewska, *Praktyczna kosmetologia krok po kroku. Makijaż medyczny*, Wyd. PZWŁ, Warszawa 2018, s. 48–79.

Zalecenia pozabiegowe

W przypadku makijażu permanentnego brwi należy wziąć pod uwagę, że goją się one około 2–3 tygodnie, a ograniczenia obowiązują do całkowitego złuszczenia się strupków. Makijaż permanentny można wykonywać również w okresie letnim, jednakże należy zachować ostrożność podczas gojenia. Zalecenie pozabiegowe brzmi następująco:

- Przez 24 godziny pole zabiegowe należy przecierać wacikiem zwilżonym antyseptycznym preparatem (np. octeniseptem) mniej więcej co dwie godziny.
- Nie wolno dotykać miejsca pigmentacji brudnymi rękami. Należy zachować higienę dłoni oraz czystość i sterylność gojącej się skóry.

- Nie wolno drapać, trzeć, zrywać strupków, wyczesywać ich. Strupki muszą odejść w naturalny sposób bez żadnej pomocy, ponieważ każdy strupek zawiera pewną ilość pigmentu, który w przypadku oderwania może spowodować całkowitą jego utratę w tym miejscu.
- Nie wolno moczyć i myć miejsca pigmentacji.
- Nie wolno nakładać żadnych kosmetyków, kremów, olejków na pigmentowany obszar. Wykonując demakijaż, należy omijać okolicę poddaną zabiegowi.
- Należy unikać intensywnych treningów, a także korzystania z basenu i sauny.
- Nie wolno opalać miejsca pigmentacji [182].

Usta goją się stosunkowo szybko, a ograniczenia obowiązują do całkowitego złuszczenia się strupków (3–4 dni) i brzmią one następująco:

- Po każdym posiłku ostrożnie przemyj usta wacikiem zwilżonym antyseptycznym preparatem, w przypadku uczucia ściągnięcia lub suchości nałóż cienką warstwę pomadki ochronnej.
- Unikaj gorących, pikantnych, barwiących posiłków i napojów.
- W przypadku wirusa opryszczki zażywaj przez trzy dni po zabiegu leki przeciwwirusowe.
- Zęby myj ostrożnie, unikając kontaktu pasty z ustami.
- Pozostałe zalecenia pozabiegowe są takie same, jak w przypadku zabiegu brwi permanentnych.

Natomiast pielęgnacja oczu po zabiegu PMU jest bardzo podobna do powyżej opisanej, aczkolwiek jest to miejsce bardzo wrażliwe, przez co należy się z tym obszarem obchodzić delikatnie. Zalecenia pozabiegowe brzmią następująco:

- Na miejsce pozabiegowe nie należy nakładać żadnych kosmetyków typu: tusz do rzęs, cień do powiek, korektor, eyeliner przez okres około dwóch tygodni.
- Nie należy również moczyć, pocierać, stosować wacików kosmetycznych w miejscu pozabiegowym, aby nie podrażnić dodatkowo skóry.
- Tak, jak w powyżej opisanych przypadkach, nie wolno zdrapywać strupków z gojącego się naskórka. Reszta zaleceń jest taka sama, jak w okolicach brwi oraz ust [183].

Podsumowanie

Niniejszy rozdział stanowi efekt analizy dwóch popularnych metod makijażu: permanentnego i klasycznego. Makijaż permanentny jest innowacyjnym rozwiązaniem, które cieszy się coraz większą popularnością. Jego główną zaletą jest trwałość, ponieważ po wykonaniu zabiegu pigment utrzymuje się na skórze przez długi czas. Jest to szczególnie korzystne dla osób prowadzących aktywny tryb życia, które chcą zaoszczędzić czas na codziennym malowaniu się i zawsze wyglądać idealnie. Ponadto makijaż permanentny może korzystnie wpływać na samopoczucie i pewność siebie, poprawiając wygląd skóry i maskując niedoskonałości w skuteczny i zadowalający sposób. Jednakże należy zwrócić uwagę na przeciwwskazania do tego inwazyjnego zabiegu i ryzyko powikłań, których nie wolno bagatelizować. Osoby z chorobami skóry, alergiami, jak również kobiety w ciąży i karmiące piersią powinny pozostać ostrożne i skonsultować się wcześniej z lekarzem przed podjęciem decyzji o wykonaniu zabiegu.

Dla uzyskania jak najlepszego efektu należy pamiętać o doświadczeniu i kwalifikacjach specjalisty, który wykonuje makijaż permanentny, aby uniknąć działań niepożądanych i skutków ubocznych, a także źle narysowanego makijażu, który może wpłynąć negatywnie na samoocenę oraz narazić daną osobę na dodatkowe koszty związane z jego poprawą lub usunięciem.

Makijaż klasyczny jest z kolei tradycyjną metodą o kilkutysięcznej historii, która daje większą swobodę działania w zakresie różnych technik, stylów, kolorów, a zwłaszcza indywidualnych upodobań klienta. Jest to bardziej elastyczne rozwiązanie, które umożliwia dostosowanie makijażu do zmieniających się okoliczności życia codziennego i światowych trendów w danym sezonie. Ponadto makijaż klasyczny jest łatwiejszy do korygowania i usuwania w razie nieprawidłowego wykonania, braku zadowolenia klienta lub po prostu podczas wieczornego demakijażu.

Warto podkreślić, że każda forma upiększania ciała, która podkreśla walory urody lub tuszuje drobne niedoskonałości, czyli m.in. omawiany makijaż, wpływa pozytywnie na samopoczucie człowieka. Zatem jest to jeden z istotnych elementów holistycznego podejścia do człowieka w kosmetologii.

Wybór pomiędzy tymi dwoma makijażami jest dość trudny, ponieważ każdy z nich ma zarówno zwolenników, jak i przeciwników. Decyzja co do jego wykonania jest

więc kwestią bardzo indywidualną. Porównując oba zabiegi upiększające, autorka niniejszego rozdziału zdecydowanie więcej zalet dostrzega w makijażu permanentnym, który jest jednocześnie coraz bardziej modny.

Literatura

170. Brown B.J., Cannon B., McDowell A., *Permanent pigment injection of capillary hemangiomas*, „Plast Reconstr Surg”, 1946; 1: 106, DOI: 10.1097/00006534-194607000-00015.
171. Panczakiewicz E., *Sztuka makijażu*, Wyd. Dragon, Bielsko-Biała 2011, s. 52–58.
172. Brown B., *Magia spojrzenia*, Wyd. Galaktyka, Łódź 2014, s. 14–21.
173. De Vorges D., *Piękny makijaż*, Wyd. RM, Warszawa 2013, s.12–24.
174. Dziubalska I., Kordus K., *Postrzeganie kobiet poprzez pryzmat makijażu przez osoby różnej płci i wieku* [w:] Kordus K. (red.), *Innowacyjność i tradycja w kosmetologii*, Wyd. WSEiT, Poznań 2019, s. 94–108.
175. Freedman N., *Permanent makeup fundamental training*, New York 2020, s. 6–9.
176. Dankowska S., Raszeja-Kotelba B., *Techniki korekcyjnego makijażu oraz tatuażu kosmetycznego i medycznego wykorzystywane w medycynie i kosmetyce. Sesja dydaktyczno-naukowa pt. Nowoczesne technologie i techniki kosmologiczne*, Wyd. WSZUiE, Poznań 2009, s. 9–14.
177. Rajczykowska M., *Makijaż*, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2010, s. 8–10.
178. Ruprich M., *Kolor w makijażu permanentnym*, „Kosm Estet”, 2015, 4(1): s. 51–52.
179. Zapała A., *Po pierwsze – nie szkodzić. Ciemna strona makijażu permanentnego*, „Kosm Estet”, 2016, 6(5): s. 605–608.
180. Stanisławska Ż., *Wizaż a makijaż permanentny*, „Kosm Estet”, 2017, 6(6): s. 625–628.
181. Szczerkowska-Dobosz A., *Medyczne aspekty tatuażu*, Wyd. PZWL, Warszawa 2023, s. 3–4.
182. Sokólska E., *Sekrety makijażu*, Wyd. Czerwony Dywan, 2011, s. 7–11.
183. Marwicka J., Niemyska K., Maj M., *Sztuka makijażu jako sposób na podkreślenie naturalnego piękna twarzy*, „Kosm Estet”, 2018, 2(7): s. 149–156.

Podsumowanie

Podejście holistyczne do człowieka staje się coraz wyraźniej zauważalnym trendem w wielu gabinetach kosmetycznych. Profesjonaliści zdają sobie sprawę, że tylko całościowe spojrzenie na człowieka daje możliwość pełnego poznania jego historii, wynikających z tego potrzeb pielęgnacyjnych i stworzenia indywidualnego planu działania, obejmującego nie tylko procedury zabiegowe, ale wszelkie działania związane z trybem życia, czyli odżywianiem, suplementacją witamin lub substancji mineralnych, aktywnością fizyczną, czasem na odpoczynek i regenerację organizmu, zadbaniem o kondycję psychiczną i własne samopoczucie itp. W niniejszej monografii przedstawiono punkt widzenia różnych specjalistów branży *beauty* i młodych badaczek, aby ukazać złożoność omawianego trendu i szerokie możliwości jego zastosowania w praktyce.

Wnioski, jakie się nasuwają na podstawie niniejszego opracowania, to przede wszystkim potrzeba dostosowania się rynku kosmetycznego do rosnącej świadomości konsumentów na temat dbania o zdrowie całego ciała i skóry. Ponadto dostęp do różnych specjalistów staje się ważną częścią życia współczesnego człowieka, który żyje coraz dłużej i chce pozostać jak najdłużej zdrowy oraz być w dobrej kondycji. Temu odpowiada również szeroka oferta różnych zabiegów kosmetycznych, w tym: pielęgnacyjnych, przeznaczonych dla osób zdrowych i wspomagających terapię skóry zmienionej chorobowo, włosów (zakres trychologii) i paznokci (dziedzina podologii), estetycznych w rozumieniu: upiększających nie tylko człowieka zdrowego, ale również borykającego się z niedoskonałościami urody, będących efektem przebytych chorób skóry, urazów lub operacji chirurgicznych itd. Co więcej, istotne miejsce w życiu człowieka zaczyna zajmować *work – life balance*, a przynajmniej dążenie do pewnej równowagi, która daje poczucie sprawczości, pewnego rodzaju wolności i możliwości korzystania z czasu wolnego według własnych potrzeb oraz poświęcenia go na odpoczynek, relaksację i odnowę

biologiczną przy zastosowaniu np. masaży i innych form terapii manualnych. Na koniec warto podkreślić, że spojrzenie całościowe na dobrostan człowieka nie jest czymś nowym, ponieważ istnieje od tysięcy lat w indyjskiej ayurwedzie i tradycyjnej medycynie chińskiej, a współcześnie hołduje temu WHO.

Ponieważ kosmetologia jest dziedziną nauki stosunkowo młodą, istniejącą w Polsce niecałe trzydzieści lat, to jej rozwój obserwujemy w sposób ciągły, a przyszłość wydaje się nieść kolejne nowości w zakresie chociażby hi-tech, AI i bio-tech. Na przestrzeni lat wyodrębniło się z niej wiele dyscyplin, jak wspomniana podologia i trychologia, a także onkokosmetologia, stylizacja paznokci, wizaż i PMU, odnowa biologiczna i wiele innych. Niezwykle cenną wartość mają także wszelkie badania naukowe, które dotyczą substancji chemicznych, formułacji kosmetycznych, metod biotechnologicznych, procedur zabiegowych z pogranicza kosmetologii, medycyny, dermatologii, inżynierii tkankowej, chirurgii plastycznej i fizjoterapii. Wynika to z faktu, iż kosmetologia jest nauką interdyscyplinarną i czerpie również z działań naukowców innych dziedzin. W odniesieniu do tematyki poruszanej w niniejszej monografii można stwierdzić, że otwiera ona temat do dyskusji nad holistycznym podejściem do człowieka w różnym zakresie, edukowania kosmetologów i prowadzenia badań naukowych na niezwykle szerokim polu, którego ograniczeniem wydaje się jedynie nasza szeroka perspektywa umysłowa, chęci i czas. Wierzę, że wiele osób znajdzie tutaj inspirację do własnego rozwoju osobistego, a także zawodowego jako praktyk i naukowiec. Tego sobie i Wam życzę – nie tylko po przeczytaniu tej książki.

dr Ewa Szmań-Kupny



Akademia WSB

Dąbrowa Górnicza, Kraków, Cieszyn, Żywiec, Olkusz, Gliwice, Tychy

WSB University

Wydawnictwo Naukowe Akademii WSB

41-300 Dąbrowa Górnicza | ul. Ciepłaka 1c | www.wsb.edu.pl