

Ocena skuteczności działania i właściwości kosmetycznych olejku, zawierającego wyciąg z algi *Tisochrysis lutea*, z bańką chińską przeciw cellulitowi

Defekt skórny, określany mianem cellulitu, dotyczy aż 85-98% kobiet na całym świecie [1]. Powstaje poprzez nieprawidłowe rozmieszczenie tkanki tłuszczowej, występujące w połączeniu z obrzękowo-włóknistymi zmianami tkanki podskórnej. Jest przede wszystkim domeną kobiet ze względu na ich odmienne niż u mężczyzn ustrukturyzowanie skóry oraz odmienną gospodarkę hormonalną.

Agnieszka Radzikowska

Centrum Naukowo-Badawcze Dr Irena Eris

Dr Irena Eris

Cellulit ma bardzo złożoną naturę. Przyczyn jego powstawania jest wiele, a etiologia do dziś nie została do końca poznana. Wśród czynników sprzyjających rozwojowi cellulitu można wyróżnić: siedzący tryb życia, niską aktywność fizyczną, stres, niewłaściwe odżywianie (przyjmowanie przetworzonych pokarmów z dużą zawartością tłuszczu, węglowodanów i soli). Innymi czynnikami są predyspozycje genetyczne - występowanie cellulitu u bliskich członków rodziny zwiększa prawdopodobieństwo jego rozwoju. Kluczowe znaczenie dla powstawania cellulitu ma również nadmiar estrogenów. Hormony te wpływają na ilość, wielkość i sposób odkładania się adipocytów - komórek tłuszczowych - oraz sprzyjają zatrzymywaniu wody w organizmie.

Problem związany z cellulitem to system wielu zależności układu krwionośnego, limfatycznego, endokrynnego i procesów przemiany materii. Za fundamentalne podłoże problemu uważa się ucisk na naczynia krwionośne i limfatyczne, prowadzący do niedotlenienia tkanek i gromadzenia produktów przemiany materii. Ucisk może być spowodowany wysokim ciśnieniem osmotycznym komórek, w których estrogeny stymulują wzmożoną produkcję glikozaminoglikanów (GAG) zatrzymujących wodę. Drugim powodem jest zachwianie równowagi lipolizy i lipogenezy, co prowadzi do nagromadzenia dużej ilości tłuszczu oraz zwiększenia proliferacji adipocytów. W sytuacji blokowania przepływu krwi i limfy, zwiększa się przepuszczalność naczyń krwionośnych i powstają wysięki. Lokalnie zostają uwolnione cytokiny prozapalne stymulujące produkcję kolagenu, który stopniowo ulega zwłóknieniu. W konsekwencji struktura tkanek wokół komórek tłuszczowych zostaje zmodyfikowana. Złogi tłuszczowe zostają uwięzione w sieci włókien podporo-

wych skóry. Na powierzchni skóry objawia się to w postaci charakterystycznych nierówności.

Obecnie dostępnych jest szereg produktów działających przeciwcellulitowo. Stosowanych jest wiele składników aktywnych o potwierdzonym działaniu w kierunku redukcji cellulitu. Oferta zabiegów kosmetycznych również staje się coraz bogatsza. Zabiegi w gabinetach kosmetycznych wykorzystują przede wszystkim metody drażniące układ limfatyczny (ułatwienie wydalania produktów przemiany materii), krwionośny i zwiększające metabolizm komórek tłuszczowych.

Jednym z nowszych osiągnięć współczesnej kosmologii są olejki antycellulitowe w zestawie z bańką chińską. Olejki w swoim składzie zawierają liczne substancje roślinne, w tym wyciąg z algi *Tisochrysis lutea* i tokoferol. Substancje aktywne zawarte w ekstraktach z alg morskich łatwo przenikają do głębszych warstw skóry i oddziałują na procesy metaboliczne, wykazują działanie detoksykacyjne, oczyszczają tkanki ze szkodliwych produktów przemiany materii oraz przyspieszają rozkład tłuszczów. [5]. Bańka chińska ma za zadanie zwiększenie skuteczności kuracji poprzez ucisk i masaż skóry. Jak wiadomo terapia uciskowa uważana jest za jedną z najsukcesowniejzych metod zwalczania cellulitu [4]. Ucisk tkanek, wykonywany w kierunku zgodnym z przepływem krwi, usprawnia lokalny odpływ żylny, przyspiesza spalanie tkanki tłuszczowej oraz eliminuje nadmiar płynów. Masaż można wykonywać w warunkach domowych.

W prezentowanym badaniu oceniono skuteczność i właściwości kosmetyczne preparatu przeciw cellulitowi - olejku antycellulitowego w zestawie z bańką chińską, przeznaczonego do pielęgnacji skóry objętej cellulitem. Produkt zawierał wyciąg z algi *Tisochrysis lutea* i szereg olei roślinnych. Badanie przeprowadzono w grupie 30

kobiet w wieku od 29 do 66 lat, z widocznymi objawami cellulitu o różnym stopniu zaawansowania. Przed rozpoczęciem badania każda z osób zapoznała się z przeciwwskazaniami stosowania bańki chińskiej. U osób poddanych badaniom aparaturowym przeprowadzono wywiad odnośnie aktywności fizycznej, stosowanej diety, przyjmowania środków farmakologicznych oraz określano stopień zaawansowania cellulitu. Wybrani losowo uczestnicy badania byli w dobrej kondycji zdrowotnej. Połowa osób określała swoją aktywność fizyczną jako przeciętną, 30% jako słabą. Ocena kliniczna stopnia zaawansowania cellulitu wykazała, że stopień II miało 55% badanych, stopień III występował u 10% badanych, stopień IV u 5% badanych [2].

Przewidziano spotkanie kontrolne po 2 tygodniach stosowania kosmetyku i spotkanie końcowe po 4 tygodniach. Przez okres stosowania produktów uczestnicy badania nie zmieniali trybu życia, nie poddawali się żadnym zabiegom kosmetycznym ani nie zmieniali ogólnego sposobu pielęgnacji ciała. Stosowali olejek raz dziennie wieczorem, wmasowując go okrężnymi ruchami na powierzchni ud. Dla wzmocnienia efektu wykonywali masaż bańką chińską 3 razy w tygodniu (co 2-3 dni).

Pomiary aparaturowe wykonano na początku badania oraz po 2 i 4 tygodniach stosowania ocenianego zestawu. Określono stopień nawilżenia skóry (Corneometer CM 820, Courage-Khazaka), jej elastyczność (Cutometer SEM 575, Courage-Khazaka) oraz szereg parametrów charakteryzujących gładkość skóry (Video Digitizer VD 300, Courage-Khazaka) w okolicach objętych cellulitem. Ponadto u każdej z ochotniczek za pomocą centymetra lekarskiego zmierzono obwód uda.

Do monitorowania postępów kuracji przeciwcellulitowej wybrano technikę termografii, która umożliwia ocenę stopnia zaawansowania cellulitu przez rejestrację temperatury powierzchni skóry w obszarach objętych zmianami [2]. U każdej z osób poddanej badaniu zarejestrowano obraz termograficzny (ThermaCAM s.c., FLIR Systems) wybranych fragmentów obu nóg przed oraz po 2 i 4 tygodniach kuracji. Na termogramach otrzymanych w kolejnych etapach badania poddano analizie obszary, które były charakterystyczne dla części powierzchni „zdrowej” skóry uda oraz części objętej cellulitem.

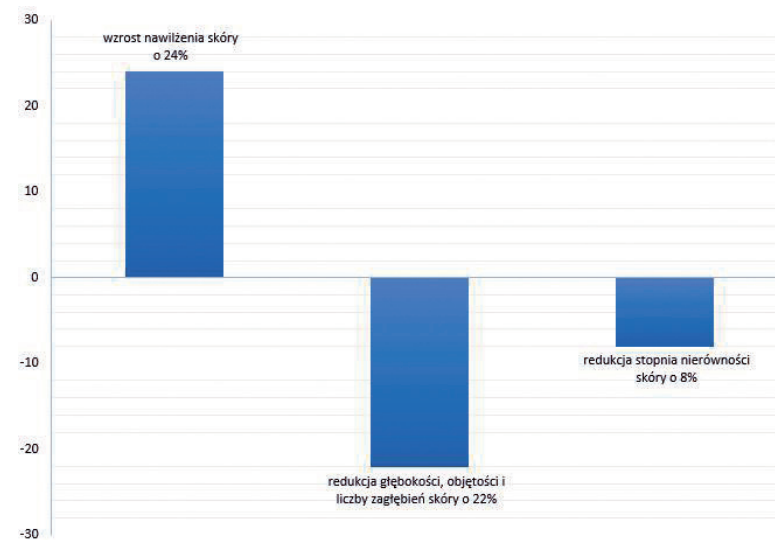
Na wizycie kontrolnej oraz po zakończeniu badania ochotniczki wypełniały specjalnie przygotowane ankiety, w których oceniały skuteczność przeprowadzonej kuracji oraz właściwości użytkowe testowanego zestawu.

Wyniki przeprowadzonych badań

Produkt był bardzo dobrze tolerowany przez zdecydowaną większość badanych. Odnotowano 2 przypadki wystąpienia zaczerwienienia skóry, jednak zaczerwienienie jest naturalnym następstwem masażu bańką chińską. Pomiary aparaturowe po dwutygodniowej kuracji wykazały:

- wzrost nawilżenia skóry okolic objętych cellulitem średnio o 24% (ryc. 1), natomiast u 81% badanych stwierdzono ponad 31% wzrost nawilżenia skóry,

- zmniejszenie głębokości, objętości i liczby zagłębień skóry o 22% wśród wszystkich badanych oraz poprawę cechy o 40% u 69% badanych (parametr Volume, Visioscan),
- spadek stopnia nierówności skóry o średnio 8%, natomiast u 63% badanych stwierdzono ponad 19% redukcji stopnia nierówności (parametr Var, Visioscan) (ryc. 2).



reklama

Surfachem
www.surfachem.pl

Marula Oil

Viamerine

InkaMaca

Fiflow

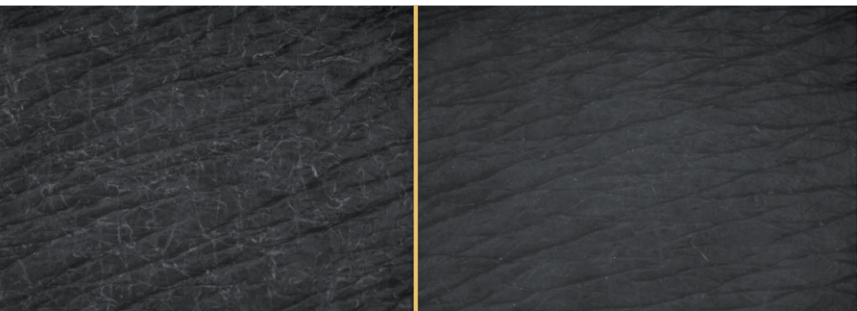
Ujędrnianie
Wyszczuplanie
Walka z cellulitem

THE INNOVATION COMPANY
PARIS

Aldivia

BQP

Surfachem należy do
2M Holdings Ltd Group
www.2m-holdings.com



Ryc. 2.
Wygląd skóry
objętej cellulitem
przed i po 2
tygodniach
stosowania olejku
i bańki chińskiej
– redukcja
szorstkości skóry
i stopnia jej
usieczowania.

Ryc. 3.
Probantka
(akar 32 lata)
przed i po 2 tyg.
stosowania olejku
z bańką chińską.
Jaśniejsze
zabarwienie
skóry świadczy
o wyższej
temperaturze
i wskazuje na
rozbicie tkanki
tłuszczowej oraz
uwidocznienie
naczyń
krwionośnych.

Zestaw olejku i bańki w ocenie subiektywnej uzyskał bardzo wysokie oceny w obszarze specjalistycznych efektów działania antycellulitowego oraz dodatkowych właściwości kondycjonujących skórę. Po 2 tygodniach stosowania wszystkie ochotniczki zauważyły wyraźne wygładzenie powierzchni skóry, a 96% uznało, że stosowanie zestawu przywraca skórze elastyczność. Ponadto 85% ochotniczek zaobserwowało poprawę mikrokrążenia w skórze, a 63% uznało, że regularne stosowanie testowanego zestawu zmniejsza widoczność cellulitu. Chęć stosowania produktu w przyszłości deklarowało 93% badanych. Ocena subiektywna została potwierdzona w badaniach parametrycznych: odnotowano wyraźny wzrost stopnia gładkości skóry u 65% badanych (parametr Surface, Visioscan) i redukcję obwodu uda do 2 cm.

W opinii osób badanych czterotygodniowe stosowanie produktu i wykonywanie masażu zmniejszyło widoczność cellulitu aż o 64% (ocena w skali analogowej). Wszyscy badani potwierdzili wygładzające właściwości produktu oraz poprawę jędrności i napięcia skóry. Ponadto 77% badanych zauważyło, że produkt zmniejsza obwód uda i działa wyszczuplająco, a 73% badanych odpowiedziało, że modeluje też sylwetkę.

Termografia

Badanie termograficzne umożliwia ocenę rozległości i stopnia zaawansowania zaburzeń mikrokrążenia,

które prowadzą do zmian rozkładu temperatur w skórze. Pomiar przepływu krwi w naczyniach włosowatych wykazują, że jej średni przepływ w tkance podskórnej i skórze objętej cellulitem jest mniejszy niż w tkance zdrowej. Znajduje to odzwierciedlenie w niejednorodnym uciepleniu skóry tych okolic, a obszary zmniejszonego przepływu krwi charakteryzują się niższą temperaturą powierzchni. Z analizy termogramów, wykonanych podczas stosowania badanego zestawu, wynika, że obszary objęte cellulitem stały się lepiej ukrwione, a ich temperatura zbliżyła się do temperatury skóry nieobjętej zmianami (ryc.3). Zmiany w obrazie termograficznym wskazujące na redukcję cellulitu dotyczyły 58% badanych w analizie jakościowej po 2 tygodniach oraz 50% badanych w analizie ilościowej po 4 tygodniach kuracji.

Dyskusja

Badany zestaw oparty jest na uzupełniającym się działaniu olejku oraz bańki chińskiej. Zaawansowanym składnikiem aktywnym celującym w problem cellulitu jest wyciąg z jednokomórkowej algi *Tisochrysis lutea*. Mechanizm działania substancji czynnych ekstrahowanych z algi opiera się na redukcji tkanki tłuszczowej poprzez stymulację procesu brązowienia adipocytów.

Możliwość transróżnicowania adipocytów została odkryta w 2008 r. Powszechnie znane są dwie odmiany tkanki tłuszczowej: biała, z komórkami nieaktywnymi metabolicznie i magazynującymi tłuszcz oraz brunatna – z aktywnymi metabolicznie adipocytami przeprowadzającymi proces termogenezy, czyli spalania tłuszczu. Morfologicznie adipocyty obu tkanek różnią się m.in. liczebnością i wielkością mitochondriów oraz zawartością zgromadzonych w wakuolach triglicerydów. Brunatna tkanka tłuszczowa charakteryzuje się znacznie lepszym unerwieniem i obecnością specyficznego układu mitochondrialnego, w którym kluczowy udział ma białko UCP-1 (termogenina uczestnicząca w procesie termogenezy). Badania in vitro wykazały, że wskutek długotrwałego działania niskiej temperatury (4°C) lub stymulacji receptora $\beta 3$ -adrenergicznego, dochodzi do ekspresji UCP-1, a w konsekwencji w obszarach zajmowanych przez białe adipocyty pojawiają się komórki przypominające cechami morfologicznymi i molekularnymi brązowe komórki adipocytowe. Beżowe adipocyty mają identyczną zdolność do termogenezy jak typowe adipocyty brunatne [3,7].

Działanie algi *Tisochrysis lutea* w kierunku brązowienia adipocytów białych pozwala na walkę z cellulitem sięgającą przyczyny problemu. Sprzyja również poprawie jędrności i elastyczności skóry oraz redukuje jej chropowatość i szorstkość. Dopełnieniem kuracji antycellulitowej jest regularne wykonywanie masażu bańką chińską.

Dobroczynne działanie bańki chińskiej znane jest od wielu lat. Polega na próżniowym zassaniu fałdu skóry i znajdujących się pod nią tkanek. Płynne przesuwanie bańki zapewnia wcześniejsza aplikacja na skórę olejku.

Masaż pomaga w redukcji cellulitu, modeluje sylwetkę i ujędrnia skórę. Pierwsze efekty widoczne są już po kilku zastosowaniach. Masaż pobudza głównie układ krwionośny, limfatyczny i wpływa na zwiększenie metabolizmu komórek skóry. Aktywacja układu limfatycznego oraz wzrost krążenia żylnego wymaga jednokierunkowego wykonywania masażu od kolan w stronę pachwin.

Nasilenie zmian związanych z cellulitem powstaje w wyniku stresu oksydacyjnego [6]. Reaktywne formy tlenu, powstając w reakcjach wolnorodnikowych w skórze, mogą wpływać na uszkodzenie mitochondriów i zniszczenia błon fibroblastów, odpowiedzialnych za produkcję włókien kolagenowych. Takie uszkodzenie powoduje spadek produkcji kolagenu i wytwarzanie kolagenu nieprawidłowego. Witamina E wykazuje zdolność przeciwdziałania wolnym rodnikom, co w dłuższej perspektywie wpływa na poprawę ujędrnienia, wygładzenia skóry i jej tekstury. Znacząco poprawia poziom nawilżenia i natłuszczenia, przywracając skórze zdrowy i naturalny wygląd. Ponadto witamina E zapobiega powstawaniu stanów zapalnych, wzmacnia ściany naczyń krwionośnych i poprawia ukrwienie skóry.

Problem cellulitu jest na tyle złożony, że jedynie wielokierunkowa kuracja może przynieść zadowalające efekty. Olejek oparty na nowatorskim ekstrakcie z algi *Tisochrysis lutea*, wzbogacony w witaminę E o działaniu antyrodnikowym i oleje: sojowy, arganowy, ryżowy, z orzechów laskowych, w połączeniu z bańką chińską, umożliwiającą wykonanie masażu pobudzającego układ limfatyczny i krwionośny, może stanowić doskonałe narzędzie w walce z cellulitem.

Bibliografia

1. Avram M.M.: Cellulite: a review of its physiology and treatment. J Cosmet Laser Ther, 2004, 6(4): 181-185.
2. Vincent C., Szubert M., Dębowska R., Bazela K., Eris I., Różański L. i in.: Zastosowanie termografii w diagnostyce cellulite. Dermatologia Estet., 2006, 2(43): 85-89.
3. Pukajło K., Kolackov K., Łaczmański Ł., Daroszewski J.; Iryzyna – nowy mediator homeostazy energetycznej, Postepy Hig Med Dosw, 2015; 69: 233-242
4. Rossi A.B., Vergnanini A.L.: Cellulit – praca przeglądowa. JEADV (2000) 14, 251–262
5. Michalak M., Wielkie wygładzanie. Walka z cellulitem, Cabines 2013, nr. 56
6. Rembelska K., Nowe sposoby leczenia cellulitu, Cabines 2014, nr. 65
7. Sieminska L.: Adipose tissue. Pathophysiology, distribution, sex differences and the role in inflammation and cancerogenesis. Endokrynol. Pol., 2007; 58: 330-342