

## ageLOC<sup>®</sup> BODY

### BIULETYN ZASTOSOWANIA KLINICZNEGO

Wyciąg informacji na podstawie profesjonalnej oceny przeprowadzonej przez niezależną instytucję zgodnie z Dobrą Praktyką Kliniczną oraz Standardowymi Procedurami Operacyjnymi Instytucji.

© 2012 NSE Products, Inc., Provo, UT

#### WPROWADZENIE

Chociaż większość osób przywiązuje największą wagę do wyglądu twarzy i uznaje go za główny wyznacznik tego na ile lat się wygląda, należy nadmienić, że kondycja skóry również może wpływać na to, że wyglądamy starszej niż w rzeczywistości. Nieestetyczna tkanka tłuszczowa i cellulit sprawiają, że możemy wyglądać na bardziej wiekowych.

Etiologia powstawania cellulitu jest złożona i wpływa na nią oddziaływanie wielu czynników, nie wszystkie z nich zostały do końca poznane. Podejmowano wiele prób zdefiniowania cellulitu, często bez powodzenia, gdyż nie ustalono odpowiedniego wytłumaczenia tego zjawiska. Cellulit to pojęcie stosowane dla opisu widocznych zmian w wyglądzie skóry występujących częściej u kobiet niż u mężczyzn. Charakterystycznym symptomem jest pojawienie się pomarszczonej skóry, co wiąże się z nadmiernie odkładającą się tkanką tłuszczową. Około 80 - 90 % kobiet zmagają się, lub w przyszłości zmagają się będą, z problemem cellulitu.

Aby zrozumieć zjawisko cellulitu należy skoncentrować się na fizjologii tkanki tłuszczowej (z łac. *textus adiposus*) zaliczanej do tkanek łącznych. Powstawanie cellulitu jest procesem złożonym, często związanym z miejscowym odkładaniem się warstewki tłuszczu.

Jedną z przyczyn pojawiania się cellulity jest obniżenie przepływu krwi w naczyniach krwionośnych. Pogorszona cyrkulacja spowalnia metabolizm lipidów, co prowadzi do zwiększonej ilości płynu śródmiąższowego objawiającej się w postaci cellulitu związanego z kumulacją tkanki tłuszczowej i ostatecznie do powstawania nierówności i wgłębień w skórze.

Cellulit to zasadniczo przemieszczenie się części powierzchniowej i głębokiej tkanki tłuszczowej w obrębie skóry właściwej. Kolejną przyczyną cellulitu jest osłabienie tkanki łącznej. Powieź zostają osłabiona przez kolagenozę (enzym, który rozbija włókna kolagenu) i nie jest w stanie zatrzymać w swej strukturze masy tłuszczowej, która zostaje wypchnięta ku górze na zewnętrzne warstwy skóry, czego wynikiem są nierówności w fakturze skóry. W miarę powiększania się objętości tkanki tłuszczowej wynikającego z przemieszczania się mas tłuszczu, pozostałe komórki tłuszczowe powiększają się do granic możliwości. Komórki tłuszczowe produkują estrogen, który pobudza fibroblasty do wzmożonej produkcji kolagenozy zapoczątkowując w ten sposób niekorzystny cykl.

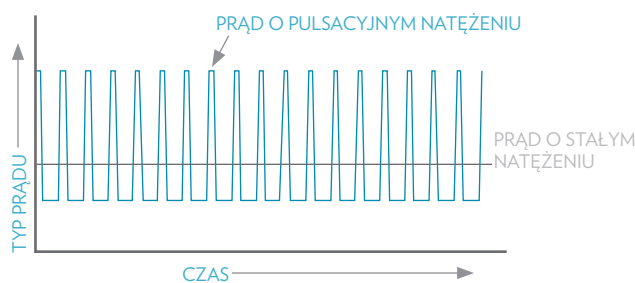
Odkładanie się tkanki tłuszczowej i pojawianie cellulitu to złożona kwestia, a jednocześnie trudny do rozwiązania problem kosmetyczny. Aplikacja produktów na wybranych partiach ciała

oraz specjalna technologia produktowa zwiększa dostarczenie skórze dobroczynnych składników poprawiając jej wygląd i kondycję. Ponadto uważne śledzenie składników zmierzające ku określeniu tych, które wpływają jednocześnie na przyczyny i oznaki starzenia się prowadzi do zwiększenia ogólnej skuteczności produktu końcowego. Niniejsze badanie ocenia skuteczność systemu produktów opracowanych celem ograniczenia widoczności tkanki tłuszczowej i cellulitu, które są głównymi oznakami starzenia się.

#### TECHNOLOGIA PRĄDÓW GALWANICZNYCH

Dostarczanie produktów dla zaspokojenia potrzeb skóry skórze przynosi efekty przy koncentrowaniu się na trudnych kosmetycznych problemach, takich jak cellulit. Prądy galwaniczne od dłuższego czasu stosowane były celem zintensyfikowania dostarczania kluczowych składników pochodzących ze specjalnie opracowanych kosmetyków.<sup>1</sup> Dla lepszych efektów kosmetycznych, prądy te mogą być stosowane w postaci standardowych prądów o stałym natężeniu, lub od niedawna, w postaci prądów pulsujących celem zwiększenia skuteczności działania produktów na partiach ciała najbardziej narażonych na odkładanie się tkanki tłuszczowej i cellulitu.

Rys 1. Prąd pulsacyjny vs. prąd o stałym natężeniu



Prądy galwaniczne o stałym natężeniu mają ustaloną wcześniej wartość natężenia w trakcie całego zabiegu, zaś pulsujący prąd galwaniczny oscyluje i pulsuje pomiędzy dwiema wartościami natężenia o tej samej polaryzacji (patrz rys. 1). Pulsujący prąd galwaniczny nie usprawnia dostarczania składników produktów o cząsteczkach naładowanych ładunkami tego samego znaku dostarczonych skórze przez prąd o stałym natężeniu i o tej samej średniej kwadratowej. Niemniej jednak, zgłoszone do opatentowania badania Nu Skin<sup>®</sup> wykazują, że prądy pulsacyjne działają tak, jak vibracje fizyczne, mimo że nie są one odczuwane przez użytkownika urządzenia. Mogą zatem wyzwać reakcję łańcuchową, która zapewnia zalety partiom ciała pokrytym grubszą skórą, jak uda czy brzuch.

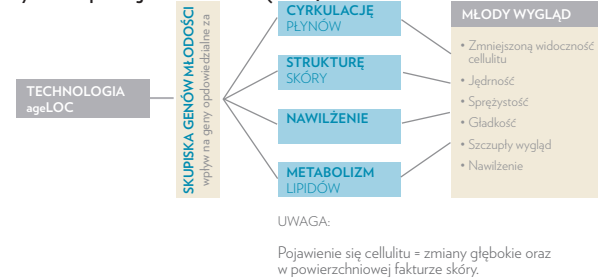
Wibracje fizyczne wywołują bodźce fizyczne działające na śródbłonek, co zwiększa wytwarzanie tlenu azotu (NO). Wywołuje on proces wazodylatacji, który zwiększa przepływ krwi oraz cyrkulację płynów.<sup>2-6</sup> Zwiększona cyrkulacja płynów sprawia, że więcej składników odżywczych dociera do komórek i stymuluje skuteczne usuwanie zanieczyszczeń z komórek skóry.

W ten sposób, opracowywanie produktów do stosowania na konkretnych partiach ciała w połączeniu z prądami galwanicznymi, może zwiększać efekty kosmetyczne, którymi może się cieszyć konsument.<sup>7</sup>

## KONCEPCJA TECHNOLOGII ageLOC

Firma Nu Skin® i jej podjęcie do osobistej pielęgnacji ciała ma swój wyraz w technologii ageLOC® identyfikującej i wpływającej na skupiska genów młodości (z ang. *Youth Gene Clusters - YGC*) (patrz rys. 2) oraz w dwutorowym oddziaływaniu na procesy starzenia się dzięki wykorzystaniu badań genetycznych i wyników badań klinicznych do identyfikowania fundamentalnych przyczyn starzenia się oraz zapewnienia widocznych efektów i ich oceny klinicznej.

Rys 2. Skupiska genów młodości (YGC)



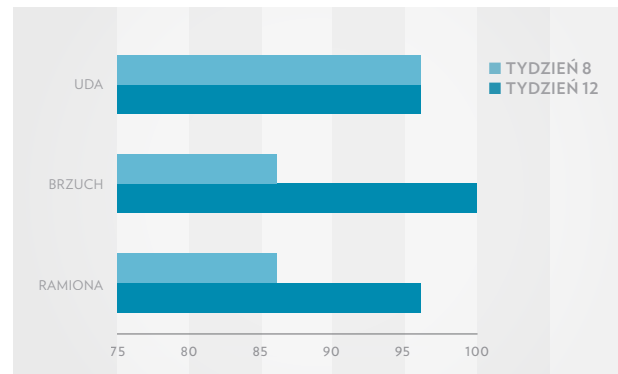
## WYNIKI BADAŃ KLINICZNYCH

Nu Skin® zakontraktowała badania kliniczne, które zostały przeprowadzone przez niezależną placówkę badawczą na grupie 30 osób stosujących produkty do pielęgnacji ciała linii ageLOC® – ageLOC® Galvanic Body Spa, ageLOC® Body Shaping Gel i ageLOC® Dermatic Effects – na obszarze ramion, ud i pośladków, a także na dolnych partiach brzucha. Zgodnie z zaleceniami ageLOC® Dermatic Effects stosowane było dwa razy dziennie, a ageLOC® Galvanic Body Spa i ageLOC® Body Shaping Gel stosowane były trzy razy tygodniowo przez pięć minut na wybranym obszarze ciała. Badanie trwające 12 tygodni objęło ocenę kliniczną, samoocenę konsumentów, oprzyrządowanie (jeśli zastosowano) oraz zobrazowanie rezultatów za pomocą fotografii cyfrowej, w odstępach 1, 4, 8 i 12 tygodni.

Uwzględniając trudności związane z określeniem efektów krótkoterminowych uzyskanych przy pielęgnacji wybranych partii ciała, należy nadmienić, że ograniczone efekty zostały odnotowane w pierwszym i czwartym tygodniu stosowania.

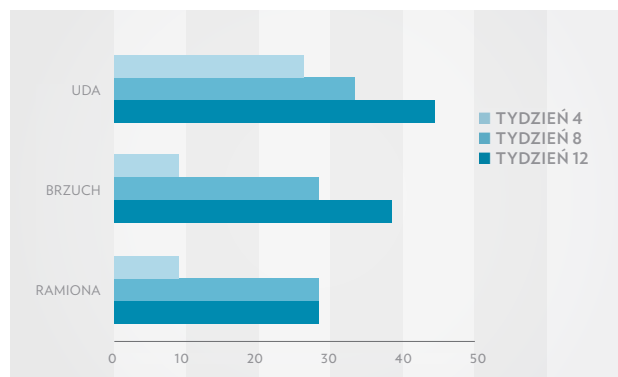
Niemniej jednak, w ósmym tygodniu stosowania, ocena efektów dermatologicznych wykazała, że u 85% uczestników badania odnotowało wyraźną poprawę w gładkości skóry ramion, brzucha, a 96% badanych zauważyło poprawę na obszarze ud i pośladków. Odsetek uczestników badania, którzy odnotowali poprawę kondycji skóry na obszarze brzucha wzrósł do 100% w 12 tygodniu stosowania produktu (patrz rys. 3).

Rys 3. Procent badanych, którzy odnotowali poprawę gładkości skóry



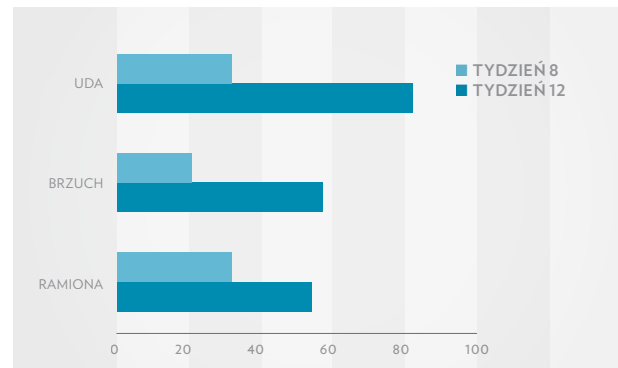
Poza imponująco wysokim odsetkiem osób, które zauważyły poprawę w gładkości skóry, dermatolog odnotował u 28% osób poprawę kondycji skóry ramion, u 38% poprawę stanu skóry na brzuchu, a u 44% poprawę skóry na obszarze ud i pośladków w porównaniu do oceny klinicznej grupy kontrolnej (patrz rys. 4).

Rys 4. Procent badanych, którzy odnotowali poprawę gładkości skóry w porównaniu do grupy kontrolnej



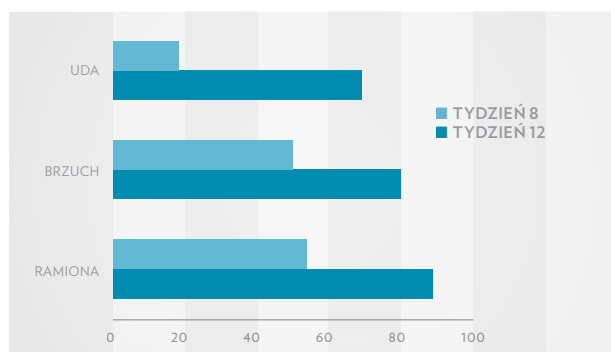
Napięcie skóry tych partii na których zostały użyte produkty było również poddane ocenie dermatologa. W ósmym tygodniu stosowania produktów u 21% badanych odnotowano poprawę napięcia skóry brzucha, a u 32% poprawi uległo napięcie skóry ramion i ud. Wartości te wzrosły do odpowiednio 57% dla skóry brzucha i 54% dla skóry ramion oraz 82% dla skóry ud w 12 tygodniu stosowania produktów (patrz rys. 5).

Rys 5. Procent badanych, którzy odnotowali poprawę napięcia skóry



Ogólny wygląd skóry badanych został również poddany ocenie dermatologa. W 12 tygodniu stosowania produktów 12,69% badanych odnotowało wyraźną poprawę wyglądu skór na obszarze ud i pośladków, 80% zauważyło poprawę wyglądu skóry brzucha, a 89% skóry ramion (patrz rys. 6).

Rys 6. Procent badanych, którzy odnotowali poprawę ogólnego wyglądu skóry



Ponadto, statystycznie istotna poprawa została również odnotowana dla każdej partii ciała na której stosowano produkty pod względem gładkości skóry, napięcia i ogólnego wyglądu skóry w 12 tygodniu stosowania produktów, a w niektórych przypadkach już w 8 tygodniu (patrz rys. 7).

Rys 7. Statystycznie istotna poprawa kondycji skóry w 8 i 12 tygodniu stosowania produktów (białe pola) oraz w 12 tygodniu (niebieskie pola)

RAMIONA	BRZUCH	UDA
GŁADKOŚĆ	GŁADKOŚĆ	GŁADKOŚĆ
NAPRĘŻENIE	NAPRĘŻENIE	NAPRĘŻENIE
OGÓLNY WYGLĄD SKÓRY	OGÓLNY WYGLĄD SKÓRY	OGÓLNY WYGLĄD SKÓRY

Przy ocenie dermatolog odnotował poprawę stanu skóry pod względem gładkości, napięcia i ogólnej widoczności tkanki tłuszczowej i cellulitu.

## POSUMOWANIE

Stosowanie ageLOC® Body Shaping Gel trzy razy w tygodniu, wraz z ageLOC® Galvanic Body Spa oraz i ageLOC® Dermatic Effects stosowanymi dwa razy dziennie, może redukować widoczność tkanki tłuszczowej i cellulitu na obszarze ramion, dolnych partii brzucha, ud i pośladków już od 8 tygodnia pielęgnacji efekty będą jeszcze lepsze od 12 tygodnia pielęgnacji.

1. In vitro Evaluation of the Effect of Electrotreatment on Skin Permeability. F Marra, JL Levy, P Santi, YN Kalia. Journal of Cosmetic Dermatology. 2008; 7:105-111.
2. The role of nitric oxide in skin blood flow increases due to vibration in healthy adults and adults with type 2 diabetes. Maloney-Hinds C, Petrofsky JS, Zimmerman G, Hessinger DA. Diabetes Technol Ther. 2009 Jan;11(1):39-43.
3. Neuronal nitric oxide synthase in epidermis is involved in cutaneous circulatory response to mechanical stimulation. Ikeyama K, Denda S, Tsutsumi M, Denda M. J Invest Dermatol. 2010;130(4):1158-66.
4. Effect of vibration on skin blood flow in an in vivo microcirculatory model. Nakagami G, et al. BioScienceTrends 2007;1(3):161-166.
5. The effect of 30 Hz vs. 50 Hz passive vibration and duration of vibration on skin blood flow in the arm. Maloney-Hinds, Petrofsky JS, Zimmerman G. Med Sci Monit. 2008;14(3):CR112-116.
6. Effects of sub-sonic vibration on the proliferation and maturation of 3T3-L1 cells. Oh E, et al. Life Sci. 2011;88(3-4):169-77.
7. The Effects of Tru Face Line Corrector Usage with the Galvanic Spa II Instruments on Improving the Appearance of Fine Lines/Wrinkles and Tautness. Nu Skin Enterprises. 2008; Retrieved from [https://www.nuskin.com/content/dam/global/library/pdf/galvanic\\_tflc\\_clinical.pdf](https://www.nuskin.com/content/dam/global/library/pdf/galvanic_tflc_clinical.pdf)