

## ageLOC<sup>®</sup> BODY KLINICKÁ ZPRÁVA O POUŽITÍ

Shrnutí odborného hodnocení provedeného nezávislou třetí stranou v souladu se správnou klinickou praxí a standardními operačními postupy organizace.

© 2012 NSE Products, Inc., Provo, UT

### ÚVOD

Zatímco se většina jedinců v rámci stárnutí zaměřuje na vzhled pokožky na obličeji, také pokožka na těle může jedince učinit starší, než ve skutečnosti je. Nepěkný vzhled tukových polštářků a celulitidy přispívá k tomu, že je člověk vnímán jako starší.

Etiologie celulitidy je komplexní, multifaktoriální a ne zcela pochopena. K definování celulitidy bylo provedeno mnoho pokusů – často nesprávných – bez adekvátního vysvětlení. Celulitida je termín používaný k popsání viditelných, fyzických změn vyskytovaných často u žen a pouze vzácně u mužů. Jedním z charakteristických znaků je zvlněný povrch kůže spojený se zvýšeným ukládáním tuku. Okolo 80 – 90 % žen celulitidu buď mají nebo mít budou.

Porozumění celulitidě vyžaduje zhodnocení fyziologie tukové a pojivové tkáně. Rozvoj celulitidy je komplexní stav zahrnující oblastní rozložení tukové tkáně.

Jednou z příčin celulitidy je snížení kapilárního průtoku krve. Snížený oběh zpomaluje metabolismus tuků a vede ke zvýšení intersticiální tekutiny, což má za následek výraznější výskyt celulitidy způsobený přitěžující tukovou hmotou, jež vytváří efekt dolíčků.

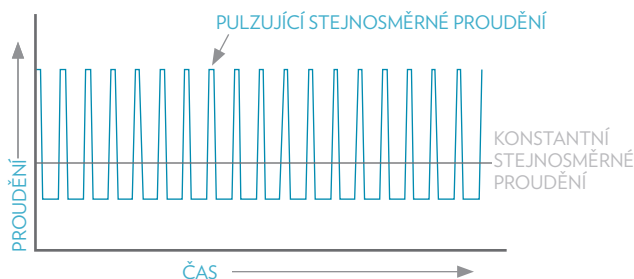
Celulitida je v podstatě migrace části tuku v povrchní vrstvě a hlouběji uloženého tuku do škáry. Další příčinou celulitidy je oslabení pojivové tkáně. Fascie oslabené kolagenázou (enzym, který štěpí kolagen) již nemohou strukturálně obsahovat tukovou hmotu, a tak se nakonec tlačí vzhůru směrem k povrchu kůže a vytvářejí zvlněnou plochu. Jak se prostor v tukové vrstvě rozšiřuje v důsledku pohybu tukové hmoty, zbývající tukové buňky se zvětšují do maximální kapacity. Tukové buňky produkují estrogen, který stimuluje fibroblast k produkci většího množství kolagenázy, čímž dochází k založení škodlivého cyklu.

Nejenže se jedná o komplexní jev, ale výskyt tukových buněk a celulitidy je složitým kosmetickým cílem. A tak spojováním lokální aplikace s technologií, která pomáhá s doručováním do kůže, může dojít ke zvýšení dopadu na vzhled kůže. Kromě toho pečlivé testování složek k určení těch, které se zaměřují jak na projevy, tak na zdroje stárnutí vzhledu může zvýšit celkovou účinnost konečných produktů. Následující studie hodnotí účinnost systému produktů vytvořených za účelem snížení výskytu tukových polštářků a celulitidy, jejichž přítomnost může přispět ke staršímu vzezření.

### GALVANICKÁ TECHNOLOGIE

Při řešení obtížně léčitelných kosmetických záležitostí, jako je celulitida, je výhodné asistovat při doručení produktu do pokožky. K pomoci doručit klíčové složky správně formulovaných kosmetických produktů je již dlouho užíváno galvanické proudění.<sup>1</sup> Pro dosažení lepších kosmetických přínosů může být toto proudění poskytnuto ve formě tradičního konstantního proudění nebo v nedávno uvedené pulzující formě na oblasti těla, která jsou k výskytu tukových polštářků a celulitidy nejnáchylnější.

Obrázek 1. Pulzující versus konstantní stejnosměrné proudění



Konstantní galvanické proudění nastavuje předem stanovenou úroveň proudění a zůstává tak po celý léčebný cyklus, zatímco pulzující galvanické proudění kmitá nebo pulzuje mezi dvěma úrovněmi proudění v rámci stejné polarity. Viz obrázek 1. Pulzující galvanické proudění již dále nezvyšuje doručení stejně nabitých složek přes stejnosměrné galvanické proudění stejné efektivní hodnoty. Nicméně výsledky studie Nu Skin<sup>®</sup>, na které byla podána žádost o patent, ukázaly, že se pulzující proudění chová jako fyzická vibrace - která ovšem není uživatelem zaznamenána - a která může uvést do pohybu řetězec událostí, které mají specifické přínosy na oblasti se silnější kůží, jako je například kůže na stehnech či abdomenu.

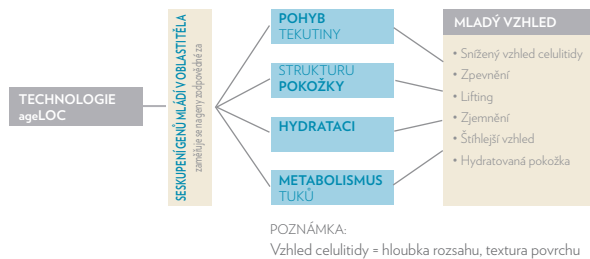
Fyzické vibrace způsobují fyzikální stimul v endotelu, který vyvolává produkci oxidu dusnatého (NO). NO vyvolává vazodilataci s výsledkem zlepšeného průtoku krve a pohybu tekutin.<sup>2-6</sup> Zlepšený pohyb tekutin umožňuje doručení většího množství živin a také stimuluje účinné odstranění odpadu z kožních buněk.

A tak vyvíjení lokálně aplikovatelných produktů kompatibilních s aplikací galvanických proudů může zlepšit kosmetické výsledky vnímané spotřebitelem.<sup>7</sup>

## PŘÍSTUP TECHNOLOGIE ageLOC

Přístup k osobní péči ageLOC® společnosti Nu Skin® identifikuje a zaměřuje se na seskupení genů mládí (YGC) (viz obrázek 2) s dvojitým přístupem, který využívá výzkum genů a klinické výsledky k identifikaci hlavních zdrojů stárnutí, zatímco zajišťuje vizuální výsledky pomocí klinických hodnocení.

Obrázek 2. Seskupení genů mládí v oblasti těla



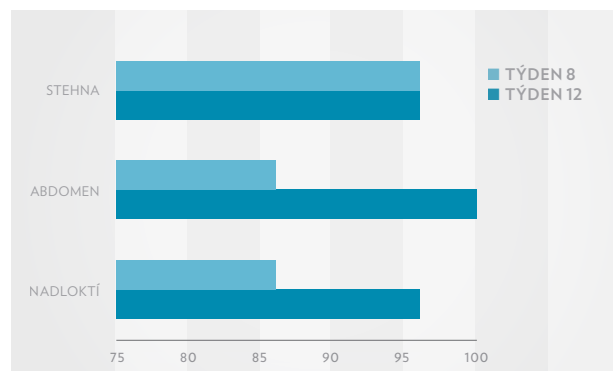
## KLINICKÉ VÝSLEDKY

Nu Skin® uzavřela smlouvu na provedení klinické studie s nezávislou organizací klinického výzkumu, aby mohla na 30 lidech studovat produkty ageLOC® Body - ageLOC® Galvanic Body Spa, ageLOC® Body Shaping Gel a ageLOC® Dermatic Effects – na oblastech nadloktí, horní části stehen a hýždí a v oblasti abdomenu dle doporučení. ageLOC® Dermatic Effects byl používán dvakrát denně, zatímco ageLOC® Galvanic Body Spa a ageLOC® Body Shaping Gel byly užívány třikrát týdně po dobu pěti minut na ošetřované oblasti. 12týdenní výzkum zahrnoval klinické znakování, sebehodnocení subjektu, instrumentaci (v případě potřeby) a zkoumání digitálních fotografií s hodnoceními, které byly pořízeny při zahájení ošetření a v týdnech 1, 4, 8 a 12.

Vzhledem k obtížnosti zaznamenat výsledky, ke kterým došlo v krátkém období používání lokálně aplikovatelných produktů, bylo na těchto oblastech zaznamenáno, že v týdnu 1 a 4 došlo pouze k omezeným zlepšením.

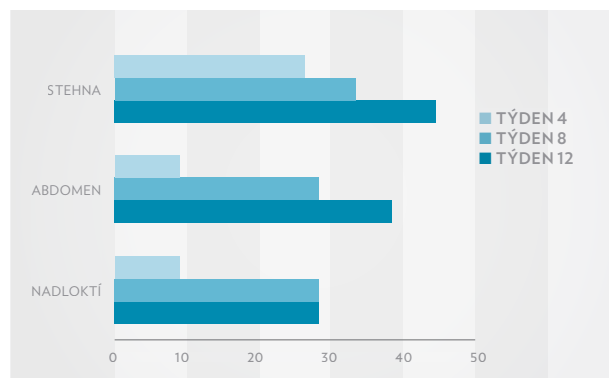
Nicméně v týdnu 8 se pomocí dermatologické klasifikace zjistilo, že u 86 % subjektů se ukázalo výrazné zlepšení jemnosti pokožky na pažích a oblasti abdomenu a u 96 % v oblasti stehen a hýždí. Procento subjektů vykazujících zlepšení v oblasti abdomenu se zvýšilo v týdnu 12 na 100 %. Viz obrázek 3.

Obrázek 3. Procento jednotlivců s postupným zlepšením v jemnosti pokožky



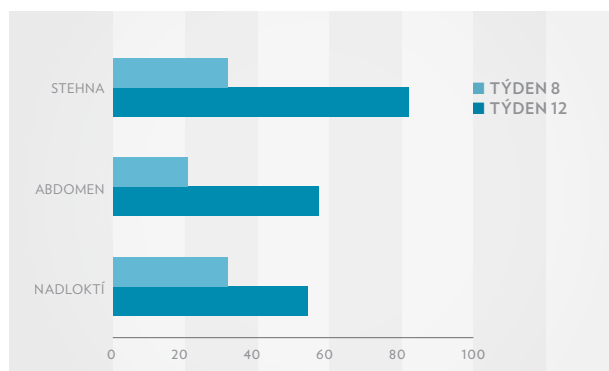
Nejenže bylo procento jedinců vykazujících postupné zlepšení v jemnosti pokožky působivé, ale do 12. týdne dermatolog zaznamenal 28 % zlepšení v oblasti nadloktí, 38 % zlepšení na abdomenu a 44 % zlepšení v oblasti stehen a hýždí ve srovnání s původním měřením základní klinické klasifikace. Viz obrázek 4.

Obrázek 4. Procento postupných zlepšení v jemnosti pokožky ve srovnání s původním stavem



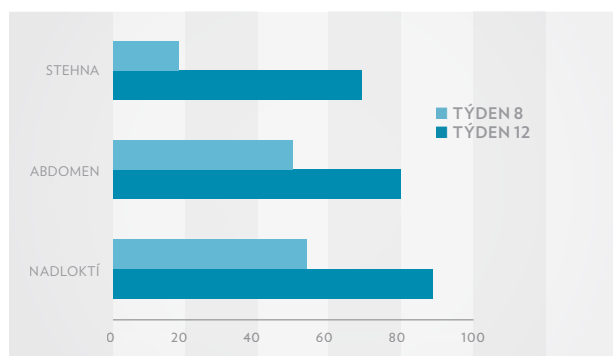
Během dermatologického hodnocení byla v každé ze zaměřených oblastí pozorována pevnost pokožky. V 8. týdnu zaznamenalo 21 % účastníků zlepšení pevnosti v abdominální oblasti a 32 % v oblasti nadloktí a steh. Tato procenta se ve 12. týdnu zvýšila na 57 % v abdominální oblasti, 54 % na nadloktí a 82 % na stehnech. Viz obrázek 5.

Obrázek 5. Procento subjektů s postupným zlepšením v pevnosti pokožky



Dermatolog také známkoval celkový vzhled subjektů. Do 12. týdne ukázalo 69 % subjektů postupné zlepšení v oblasti stehen a hýždí, 80 % v abdominální oblasti a 89 % v oblasti nadloktí. Viz obrázek 6.

Obrázek 6. Procento subjektů ukazující postupné zlepšení celkového vzhledu



Navíc byla ve 12. týdnu na každé oblasti zaměřeni vidět statisticky významná postupná zlepšení týkající se jemnosti pokožky, liftingu a celkového vzezření a v některých případech to bylo i dříve, a to v 8. týdnu. Viz obrázek 7.

Obrázek 7. Statisticky významná postupná zlepšení zaznamenaná v týdnu 8 a 12 (bílá okénka) a v týdnu 12 (modrá okénka).

NADLOKTÍ	ABDOMEN	STEHNA
VYHLAZENÍ	VYHLAZENÍ	VYHLAZENÍ
LIFTING	LIFTING	LIFTING
CELKOVÝ VZHLED	CELKOVÝ VZHLED	CELKOVÝ VZHLED

Hodnotící dermatolog pozoroval zlepšení jemnosti pokožky, liftingu a celkového vzhledu tukových polštářků a celulitidy.

### KONEČNÝ ÚSUDEK

Při systémovém používání může mít ageLOC® Body Shaping Gel použitý třikrát týdně spolu s ageLOC® Galvanic Body Spa a aplikace ageLOC® Dermatic Effects dvakrát do týdne pozitivní vliv na vzhled tukových polštářků a celulitidy v oblasti nadloktí, spodní části abdomenu, stehna a hýždí počínaje 8. týdnem za postupného zlepšování do 12. týdne.

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. BioScience Trends 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)