

CO NA TO VĚDA: Vědecká fakta o Elektromyostimulaci (EMS): Výkonná technologie domácí péče pro zářivou a zdravou pleť

Stárnutí kůže probíhá na různých úrovních v epidermis, dermis a v dermo-epidermálním spojení. Kůže zajišťuje bariérovou funkci, hojení ran, termoregulaci, senzory funkce, imunitní funkce a metabolismus vitamínu D, které se s rostoucím věkem globálně snižují [1]. Změny ve struktuře kůže vedou k vráskám, ochablosti a neoplazmatům kůže [2]. Strukturální stabilita epidermis, dermis a hypodermis závisí na integritě extracelulární matrix, jako je kolagen a elastin, stabilním procesu buněčné proliferace, neporušené vaskularizaci a dostatečné bariérové funkci s lipidy a hydrataci kůže [3]. Biologický věk kůže lze analyzovat strukturou kůže, včetně tloušťky, kolagenové matrix, velikosti buněk, a také funkční analýzou s měřením elasticity, torzní roztažnosti, neuropercepce, transepidermální ztráty vody (TEWL) a rychlosti proliferace [2].

S rozvojem moderní společnosti a rostoucí touhou po zlepšení kvality života vzkvétá průmysl péče o pleť a úsilí o oddálení nebo zlepšení stárnutí pleti pokračuje v různých směrech. Pod vlivem trendu péče o pleť, který začal v kolem roku 2000, se zvýšil zájem o vnitřní zdraví pokožky [4], což vedlo k rozšíření péče o pleť nad rámec pouhého používání kosmetiky s cílem zásadního zlepšení pleti. Zatímco metody péče o pleť dříve spočívaly převážně v manuální masáži, v poslední době se staly dominantní metody péče pomocí kosmetických přístrojů [5]. S nárůstem spotřebitelů, kteří usilují o racionální spotřebu založenou na nákladové efektivitě, a s rozšířením trendu „domácí krásy“, kdy si lidé pečují o pleť doma, stále více lidí používá domácí kosmetické přístroje k péči o svou pleť sami, spíše než aby navštěvovali dermatologické kliniky nebo estetická centra.

Podle Google Trends zaznamenaly "Facial EMS" a "EMS Device" téměř 900% nárůst globálního zájmu o vyhledávání mezi koncem roku 2022 a začátkem roku 2026, což z nich činí jeden z nejrychleji rostoucích vyhledávacích výrazů v oblasti beauty technologie [6].

S tím, jak se uživatelé kosmetických přístrojů rozšiřují z profesionálů na širokou veřejnost, se na trh objevuje řada snadno použitelných a účinných produktů pro domácí kosmetiku [7].

Elektromyostimulace (EMS) jako nástroj neinvazivního omlazení a regenerace tkání

Zařízení pro zkrášlování pleti se vyvíjejí začleněním různých technologií, jako jsou vibrace, elektromagnetické vlny, mikroproudy a lasery, v závislosti na jejich primárním účelu, včetně masáže, absorpce kosmetiky, liftingu a odstraňování chloupků. Mezi nimi se elektromagnetické vlny dělí na vysoké, střední a nízké frekvence na základě frekvence. Účinky na pokožku se liší v závislosti na frekvenčním rozsahu. Je známo, že vysoká frekvence generuje hlubkové teplo, které napomáhá krevnímu oběhu a elasticitě pokožky. Je známo, že nízká frekvence má účinek na zlepšení elasticity svalů jejich stahováním a uvolňováním. Výzkum publikovaný v roce 2009 v Koreji zahrnuje studie o účincích na redukci vrásek pomocí nepravidelné nízké frekvence [6]. Střední frekvence je střední rozsah mezi nízkými a vysokými frekvencemi, typicky odpovídá přibližně 4 000 Hz. Vyznačuje se nízkým odporem v kůži a podkožní tkáni, což má za následek menší bolest a nepohodlí ve srovnání s nízkou frekvencí a umožňuje účinnější stimulaci hlubokých tkání. Tyto vlastnosti se připisují inverznímu vztahu mezi odporem kůže a frekvencí. Je známo, že se relativně dobře přenáší do těla s minimální ztrátou energie, přičemž během aplikace proudu téměř nestimuluje nociceptory, a nepředstavuje riziko popálenin, protože nedochází k žádné elektrolytické aktivitě ani při vysokých intenzitách [8,9]. Dále je známo, že má účinky, jako je zmírnění otoků usnadněním krevního oběhu nebo zvýšení svalové aktivity ovlivněním metabolické aktivity svalů [10]. Existuje také studie z roku 2021, která potvrdila zvýšení poměru svalové aktivity specifických svalů prostřednictvím středněfrekvenční elektrické stimulace využitím schopnosti selektivně stimulovat specifické oblasti v závislosti na poloze elektrody [11].

EMS funguje na jiné úrovni než hydratační krémy, retinoidy, opalovací krémy, injekční přípravky a omlazující procedury. Hydratační krém podporující kožní bariéru může zlepšit pohodlí. Opalovací krém chrání před dalším vystavením UV záření. Léky na předpis nebo volně prodejné léky mohou za vhodných podmínek řešit problémy s povrchem svalů. Žádný z těchto účinků však nelze zaměnit za elektrickou stimulaci svalů [12].

Historie a současnost EMS: Od úlevy od bolesti ke klinické léčbě a omlazení pokožky

Nejstarší doložené využití EMS sahá až do doby kolem roku 500 př. n. l. Před více než 2 000 lety Egypťané objevili, že určité ryby vydávají elektrické impulsy, tyto ryby byly používány k léčbě bolesti. Řekové a

Římané následovali jejich příkladu a využívali elektrické vlastnosti ryb, jako je například elektrický rejnok, k úlevě od různých onemocnění. Kromě úlevy od bolesti má elektrická stimulace zásadní význam pro prevenci nebo léčbu svalové dysfunkce a sarkopenie. V kontrolovaných klinických studiích se ukázalo, že elektrická myostimulace (EMS) je účinná proti sarkopenii u pacientů s chronickým městnavým srdečním onemocněním, diabetem, chronickou obstrukční plicní nemocí a konečným selháním ledvin (ESRD) [13].

EMS zařízení vysílají mikroproudy nebo středně frekvenční elektrické impulsy skrz kůži a cílí na podkladové svalové vrstvy. Jedná se o tedy technologii, která využívá elektrické nebo elektromagnetické impulsy k pasivní kontrakci obličejových nebo tělesných svalů. Impulzy vynucují rychlé svalové kontrakce a replikují přirozené motorické nervové signály bez nutnosti volního pohybu [14].

EMS ošetření obličeje funguje na jednoduchém, ale účinném principu: elektrické impulsy v intenzitě dostatečné k vyvolání mimovolní svalové kontrakce jsou dodávány elektrodami, které se dotýkají kůže. Tyto impulsy procházejí tkání a přímo stimulují podkladové motorické neurony, čímž stimulují obličejové svaly, aby se stáhly a poté uvolnily, stejně jako se děje při pohybu [14].

Klíčem je to, co se děje na svalové úrovni. Každý cyklus kontrakce a relaxace vytvořený EMS zapojuje svalová vlákna, která se při normálním výrazu obličeje jen zřídka plně zapojují. Postupem času tato opakovaná aktivace buduje tonus a objem ve svalech, které s věkem mají tendenci slábnout, což přispívá ke zpevnění a tvarovanému vzhledu spojenému s pravidelnými rutinami pro obličejovou kondici. Kromě viditelné svalové kontrakce může opakovaný pohyb podporovat lokální mikrocirkulaci a přispívat k svěžejšímu vzhledu pokožky [15].

Elektrická svalová stimulace (EMS) je považována za vysoce účinnou metodu v boji proti projevům stárnutí pleti. Působí přímo na hluboké svalové vrstvy obličeje, čímž obnovuje jejich přirozený tonus a zpevňuje kontury. Pravidelnou aplikací dochází ke stimulaci mikrocirkulace a k podpoře tvorby kolagenu, což vede k viditelné redukci vrásek a k celkovému zlepšení elasticity pokožky [16].

EMS může v podstatě podporovat změny ve složení svalových vláken, podporovat vstřebávání glukózy, zvýšit aktivitu oxidázy a také stimulovat růst vláken typu II, který je převážně ovlivněn svalovou silou kvůli velikosti axonu u vláken typu II, protože je větší než vlákno typu I a má nižší odpor, ale je také náchylnější k únavě [17].

Elektromyostimulace (EMS) tvoří klíčovou součást pooperačních rekonvalescenčních protokolů. Mechanická stimulace motorických jednotek pomáhá udržet svalový tonus, optimalizuje mikrocirkulaci v poškozených tkáních a výrazně zkracuje dobu potřebnou k plné obnově funkční síly [14].

Klíčová studie publikovaná roku 2012 v *Journal of Cosmetic Dermatology* zkoumala účinky elektrické stimulace na obličejové svaly pomocí zařízení EMS. Výzkumníci provedli osmitýdenní studii, během níž se 108 zdravých žen (ve věku od 32 do 58 let) účastnilo EMS terapie po dobu 20 minut, třikrát týdně. Výsledky přinesly významné, měřitelné zlepšení kontury obličeje a svalového tonu [18].

Elektromyostimulace (EMS) v menopauze: Šetrný způsob, jak udržet sílu, metabolismus a pevné zdraví

EMS představuje pro ženy v období menopauzy šetrnou, ale vysoce účinnou metodu, jak čelit přirozeným fyzickým změnám spojeným s poklesem hladiny estrogenu. V tomto životním období dochází k úbytku svalové hmoty, zpomalení metabolismu a zvýšenému ukládání tukové tkáně. EMS trénink dokáže pomocí jemných elektrických impulsů aktivovat i hluboko uložené svalové skupiny bez nadměrného zatížení kloubů, šlach a páteře, což je ideální při prevenci či počátečních stavech osteoporózy. Pravidelná stimulace pomáhá udržet či zvýšit klidový metabolický režim, redukovat obvod pasu a podkožní tuk, a zároveň výrazně posiluje svaly trupu a dolních končetin. Mimo to je zásadním přínosem EMS schopnost efektivně zpevnit svaly pánevního dna, což slouží jako účinná prevence i terapie inkontinence, a podporuje celkovou stabilitu, sílu a vitalitu [19].

Cílené impulsy stimulují nejen povrchové a hluboké svalové skupiny, ale také podporují mikrocirkulaci krevního a lymfatického systému v tkáních. Lepší prokrvení přivádí do buněk více kyslíku a živin, čímž aktivuje přirozenou tvorbu kolagenu a elastinu. Výsledkem je výrazné zlepšení elasticity pleti, vyhlazení kontur, zpevnění ochablých tkání a celková regenerace pokožky bez nutnosti invazivních zákroků.

Kontraindikace

Pokud se však EMS přístroje na zkrášlení pleti používají po nadměrně dlouhou dobu bez dodržování pokynů, může to vést ke zvýšené únavě svalové vrstvy, podobně jako při dlouhodobém fyzickém cvičení zahrnujícím zapojení svalů [20].

EMS se nesmí používat při přítomnosti kardiostimulátoru či jiných elektronických implantátů, v těhotenství, při akutních zánětlivých stavech, epilepsii nebo v oblastech s křečovými žilami a otevřenými ranami [21].

Závěr:

V důsledku fyziologického stárnutí dochází k atrofii epidermis i podkožního tukového vaziva. Současná progresivní degradace kolagenové a elastinové sítě v dermis zapříčiňuje redukci tloušťky kožní tkáně, ztrátu její pevnosti a elasticity a následný rozvoj vzniku vrásek.

Omlazení obličeje a konturování těla pomocí elektrické a elektromagnetické stimulace představuje moderní, neinvazivní přístup k regeneraci a tonizaci tkání. V oblasti obličejové estetiky využívá tato metoda technologii elektromyostimulace (EMS), která cíleně působí na podkožní svalové skupiny. Dochází tak k přirozenému liftingu tváří, zpevnění kontur čelisti, redukci ochablosti pleti a vyhlazení mimických vrásek. Podobný princip se uplatňuje i při tělovém konturování, kde vysoce intenzivní zaměřená elektromagnetická či elektrická pole stimulují hluboké svalové vrstvy v oblastech břicha, hýždí, stehů a paží, což vede k jejich výraznému posílení a zpevnění. Klíčovým průvodním efektem obou postupů je zásadní stimulace mikrocirkulace. Zvýšený lokální průtok krve a lymfy optimalizuje zásobení buněk živinami, podporuje odvod metabolitů a efektivně snižuje tkáňové otoky. EMS tak představuje zásadně odlišný přístup k péči o obličej, založený na mimovolních svalových kontrakcích.

EMS se v moderní estetické péči stává revolučním nástrojem pro neinvazivní omlazení a zpevnění pokožky. Princip spočívá v přímé stimulaci nejen povrchových, ale i hluboko uložených svalových struktur a mikrocirkulace. Aktivací krevního a lymfatického oběhu dochází k výrazně lepšímu zásobení buněk kyslíkem a živinami, což přirozeně podporuje tvorbu kolagenu a elastinu. Výsledkem je viditelné vyhlazení, obnovení pružnosti a přirozený liftingový efekt bez nutnosti chirurgických zákroků. Pokožka získává zpět svůj mladistvý tonus, zdravý jas a pevné kontury, díky čemuž představuje EMS ideální propojení technologické péče a hloubkové regenerace tkání.

Využití technologie EMS v domácím prostředí přináší zásadní výhodu v podobě pohodlné, časově úsporné a finančně dostupné péče, která umožňuje provádět neinvazivní lifting a zpevnění obličejového svalstva bez nutnosti pravidelných návštěv estetických salonů. Domácí EMS přístroje díky jemné stimulaci hlubokých svalových vrstev účinně obnovují svalový tonus, podporují mikrocirkulaci i přirozenou produkci kolagenu, čímž dlouhodobě redukují vrásky a navrací konturám obličeje jejich pevnost.

Zdroje:

1. Gilchrest BA, Krutmann J. Skin Aging. Heidelberg: Springer Science & Business Media; 2006. Zdroj: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962289702279>
2. Shu YY, Maibach HI. Estrogen and Skin. Am J Clin Dermatol. 2011;12(5):297–311. doi: 10.2165/11589180-000000000-00000 Zdroj: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21714580/>
3. Farage MA, Miller KW, Maibach HI. Textbook of Aging Skin. Heidelberg: Springer Science & Business Media; 2009. Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/239619909_Textbook_of_Aging_Skin
4. Baek, H. J., & Lee, J.-N. (2020). Influence of Value Consciousness on Purchase Behavior and Repurchase Intention for Personal Beauty Devices among Women in Self-Beauty Care. Journal of the Korean Applied Science and Technology, 37(4), 958-968. Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/373547984_The_Influence_of_Consumption_Value_Consciousness_on_Beauty_Equipment_Selection_Attributes_and_Purchase_Intention_of_Adults_in_Fujian_Province_of_Southern_China
5. Lim, K. H., Ryu, J. Y., An, I. S., Kim, G. Y., & Lee, J. M. (2009). Anti-wrinkle effects of irregularity low-frequency stimulation. Kor J Aesthet Cosmetol, 7(2), 137-147. Zdroj: [불규칙저주파를 이용한 주름개선효과 임계화.pdf](#)
6. Khakhar, A. Facial EMS Is No Longer a Fringe Therapy: The Data Says It Has Become a Global Shift. Healthsparkpr. 2026. Zdroj: <https://www.healthsparkpr.com/facial-ems-is-no-longer-a-fringe-therapy-the-data-says-it-has-become-a-global-shift/>
7. Hong, C. E., Park, H. R., & Kim, K. Y. (2017). Purchase Behavior, Usage Behavior and Satisfaction of Home Use Skin Care Devices during Home Shopping: Focus on 20's Age Women. Journal of the Korean Society of Cosmetology, 23(5), 1059-1070. Zdroj: <https://www.e-jkc.org/m/journal/view.php?number=2950>

8. Yu, Jin-Ho & Hwang, Tae-Yeon & Jeong, Jin-Gyu. (2009). The Influence of Medium Frequency Currents According to Frequency on Sensory Threshold. *Journal of the Korean Academy of Clinical Electrophysiology*. 7. 23-27. 10.5627/KACE.2009.7.1.023. Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/272882724_The_Influence_of_Medium_Frequency_Currents_According_to_Frequency_on_Sensory_Threshold
9. Shin D, Park M, Choi Y, et al. Effects of medium frequency EMS (electrical muscle stimulation) At-home beauty device on the facial skin improvement. *J Korean Soc Cosmetol*. 2022;28:1031-1041. Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/365128194_Effects_of_Medium_Frequency_EMS_Electrical_Muscle_Stimulation_At-home_Beauty_Device_on_the_Facial_Skin_Improvement
10. Park, J. S., Lee, J. W., & Lee, J. Y. (2011). The Effects of IFC and Ultrasound on the ROM and Pain in Patients with Chronic Back Pain. *Journal of the Korean Academy of Clinical Electrophysiology*, 9(1), 23-28. Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/314585292_The_Effects_of_IFC_and_Ultrasound_on_the_ROM_and_Pain_in_Patients_with_Chronic_Back_Pain
11. Kim, C. Y. (2021). Effects of Interfering Current Stimulation on Vastus Medialis Oblique and Vastus Lateralis Activity and Ratio during Squat Exercise. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, 9(4), 283-289. Zdroj: <https://koreascience.kr/article/JAKO202134234725531.view>
12. Buschmann, I. Rubio, M.B., Barile, A.C., Grinberg, D. Modulated EMS in Your Fifties: A Post-Perimenopause Protocol. PureliftLab. 2026. Zdroj: <https://pureliftlab.com/blogs/skincare/modulated-ems-fifties-post-perimenopause>
13. Heidland A, Fazeli G, Klassen A, Sebekova K, Hennemann H, Bahner U, Di Iorio B. Neuromuscular electrostimulation techniques: historical aspects and current possibilities in treatment of pain and muscle wasting. *Clin Nephrol*. 2013 Jan;79 Suppl 1:S12-23. Zdroj: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23249528/>
14. Xu X, Zhang H, Yan Y, Wang J, Guo L. Effects of electrical stimulation on skin surface. *Acta Mech Sin*. 2021;37(12):1843-1871. doi: 10.1007/s10409-020-01026-2. Epub 2021 Feb 6. PMID: 33584001; PMCID: PMC7866966. Zdroj: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7866966/>
15. Kwak, S.J et al. Effect of At-home Beauty Device Equipped with Microcurrent and Electrical Muscle Stimulation Functions on the Elasticity and Lifting of Facial Skin. *Journal of the Korean Society of Cosmetology* 2023;29(6):1505-1514. DOI: <https://doi.org/10.52660/JKSC.2023.29.6.1505> Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/377267143_Effect_of_At-home_Beauty_Device_Equipped_with_Microcurrent_and_Electrical_Muscle_Stimulation_Functions_on_the_Elasticity_and_Lifting_of_Facial_Skin
16. Shin, Da-Som & Park, Min-Jung & Choi, Ye-Ji & Hur, Yu-Kyung. (2022). Effects of Medium Frequency EMS (Electrical Muscle Stimulation) At-home Beauty Device on the Facial Skin Improvement. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*. 28. 1031-1041. 10.52660/JKSC.2022.28.5.1031. Zdroj: https://www.researchgate.net/publication/365128194_Effects_of_Medium_Frequency_EMS_Electrical_Muscle_Stimulation_At-home_Beauty_Device_on_the_Facial_Skin_Improvement
17. Brian R. The physiology of neuromuscular electrical stimulation. *Pediatr. Phys. Therapy*. 1997;9:96–102. Zdroj: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Physiology-of-Neuromuscular-Electrical-Reed/ad205f02aa364ba292892897b1728a58ac8fdb7c>
18. Kavanagh, S., Newell, J., Hennessy, M. and Sadick, N. (2012), Use of a neuromuscular electrical stimulation device for facial muscle toning: a randomized, controlled trial. *J Cosmet Dermatol*, 11: 261-266. <https://doi.org/10.1111/jocd.12007> Zdroj: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocd.12007>
19. Kemmler W, Schliffka R, Mayhew JL, von Stengel S. Effects of whole-body electromyostimulation on resting metabolic rate, body composition, and maximum strength in postmenopausal women: the Training and ElectroStimulation Trial. *J Strength Cond Res*. 2010 Jul;24(7):1880-7. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181ddaeec. PMID: 20555279. Zdroj: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20555279/>
20. Yeom, S. Lee, H., & Jeon, K. (2022). *Korean Journal of Sport Science*, 33(1), 19-32, <https://doi.org/10.24985/kjss.2022.33.1.19>. Zdroj: <https://kjss.sports.re.kr/v.33/1/19/145>
21. EMS Revolution® Team. EMS TRAINING News. EMS TRAINING course. INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS. 2000. Zdroj: <https://www.emsrevolution.com/en/indications-and->

contraindications/



Rybná 1066/15, Staré Město, 110 00 Praha 1

www.bloominds.cz