

SUBLIMUOTO KOLAGENO LAKŠTO IR PEPTIDŲ POVEIKIS BRANDŽIAI VEIDO ODAI

Eva Januševičienė, Larisa Jakštienė, Tatjana Matukienė, Sigita Šeduikienė, Zita Zajančauskienė

*Utenos kolegija, Medicinos fakultetas
Utenio a. 2, Utena*

Anotacija

Odos senėjimas yra negrįžtamas procesas, kuris pasireiškia trečiajame individo gyvenimo dešimtmetyje nuo 25-30 metų amžiaus, tačiau tai visiškai natūralus organizmo ontogenetinis procesas. Brandi oda nėra odos tipas, kaip sausa ar riebi oda, tai būseną, kuri pasireiškia kiekvienam asmeniui. Brandi oda tampa sausesnė, ant jos atsiranda smulkių raukšlelių, kurios, bėgant laikui vis gilėja. Senstančią odą lengva atpažinti: ji praranda elastingumą, pasižymi sausumu, oda suplonėja, tampa permatoma, sukritusi, papilkėjusi, atrofuojasi prakaito ir riebalinės liaukos, atsiranda pigmentinės dėmės, raukšlės.

Peptidų naudojimą odos priežiūrai dauguma kosmetologų laiko perspektyvia strategija, nes ši sudedamoji dalis stimuliuoja ląstelių atsinaujinimo procesus ir kolageno gamybą.

Kosmetinėse priemonėse esančios augalų kamieninės ląstelės apsaugo odą nuo išorinių aplinkos veiksnių, o peptidai atjaunina ir atgaivina odą, tuo tarpu sublimuoto kolageno lakštas nuramina sudirgusią odą, nes intensyviai ją drėkina, todėl aktualu įvertinti šių veikliųjų medžiagų poveikį brandžiai odai bei įrodyti, kad jos gerina brandžios veido odos būklę.

Reikšminiai žodžiai: sublimuoto kolageno lakštas, kolagenas, peptidai, brandi veido oda.

Įvadas

Nagrinėjant odos struktūrą senėjimo procesu metu, stebimi epidermio sluoksnio proporcijų pakitimai. Šių pakitimų ciklas prasideda giliausiai esančiame epidermio sluoksnyje – pamatiniame sluoksnyje, o pasibaigia raginiame sluoksnyje. Senstant, atsiranda pokyčiai ir tikrojoje odoje – derma atrofuojasi, jos storis tampa mažesnis dėl fibroblastų sumažėjimo (Vasiliauskienė, 2009, p. 63).

Dėl hialurono rūgšties sumažėjimo, prasideda dehidratacija speneliniame ir tinkliniame dermos sluoksniuose. Kinta kolageninės ir elastinės skaidulos: kolageninės tampa storesnės, kietesnės, praranda tamprumą, o elastinės skaidulos tampa stambesnės, plokštėja, netenka elastingumo bei fragmentuojasi. Mažėja kraujagyslių skaičius. Mažėja tarpląstelinės medžiagos, ji praranda savo klampumą, todėl iš kraujo į dermos ląsteles nebeprasiskverbiam vandenyje tirpios medžiagos, tai neigiamai veikia odos turgorą (Vasiliauskienė, 2004, p. 72; Čerauskienė, 2012, p. 21).

Kosmetologija yra mokslo šaka, kuri pastaraisiais metais daro didelę pažangą, tiek panaudojant biotechnologinius procesus, tiek įvedant vis naujesnes ir veiksmingesnes kosmetikos veikliąsias medžiagas (Łubkowska, 2013, p. 15). Peptidai - vieni iš tokių veikliųjų medžiagų, kurių nauda odai atrasta dar 1930 metais (Danquah, 2012, p. 1). Jau tuomet pastebėta, kad šie junginiai turi teigiamą poveikį odos ląstelėms, ypač fibroblastams (Draeos, 2007, p. 2). Tyrimais atskleista, kad peptidai skatina naujo kolageno sintezę (Fields, 2009, p. 8), tačiau šių veikliųjų medžiagų sėkmės istorija prasideda visai neseniai, 2002 m., kuomet buvo pateikti pirmieji tyrimų rezultatai apie peptidų panaudojimą kosmetikos gamyboje (Jankauskienė, 2015).

Dėl biologinių ir netoksinių savybių kolagenas yra plačiai naudojamas medicinoje ir farmacijoje. Kosmetologijoje ir estetine dermatologijoje kolageno preparatai sutinkami užpildų ir

injekcijų pavidalu, vis labiau populiarūs tampa maisto papildai su kolagenu (Żelaszczyk, 2012, p. 14).

Kolagenas taip pat yra kremų, kaukių, gelių nuo raukšlių sudedamoji dalis. Ši veiklioji medžiaga veikia odos paviršiuje, sumažina transepiderminio vandens netekimą, lygina odą, drėkina epidermį (Hubert, 2013, p. 52). Kas svarbiausia, taikant sublimuoto kolageno lakštą, didinamas odos gebėjimas priimti kitas veikliąsias medžiagas.

Moksliniai tyrimai apie polipeptidus, gaunamus hidrolizės būdu iš kolageno, atskleidė, kad oda gerai toleruoja šiuos junginius, o jie gali duoti teigiamų rezultatų kovoje su senėjimo procesais (Łubkowska, 2013, p. 16, Hubert, 2013, p. 54). Moksliniai tyrimai apie sintetinių peptidų poveikį kovojant su odos senėjimo procesu įrodo, kad jie skatina kolageno ir elastino sintezę, slopina raumenų susitraukimus, stimuliuoja natūralius fiziologinius procesus odoje (Gruchlik ir kt., 2010, p. 34).

B. Łubkowska (2013) straipsnyje diskutuoja: kas geriau – kolagenas ar peptidai (2013, p. 16), todėl aktualu įvertinti šių veikliųjų medžiagų poveikį brandžiai odai bei įrodyti, kad šios kosmetinių priemonių veikliosios medžiagos gerina brandžios veido odos būklę.

Tyrimo objektas – sublimuoto kolageno lakšto ir peptidų poveikis brandžiai veido odai.

Tyrimo tikslas – įvertinti sublimuoto kolageno lakšto ir peptidų poveikį brandžiai veido odai.

Tyrimo charakteristika. 2016 m. kovo – balandžio mėn., atliktas kokybinis tyrimas - atvejo analizė. Tiriamoji 59 metų amžiaus moteris, pasižyminti brandžia veido oda. Tiriamosios veido oda suplonėjusi, permatoma, sukritusi, pasižyminti raukšlėmis ir pigmentinėmis dėmėmis, pasikeitusi veido ovalo forma, pasikeitę veido bruožai, nusileidę skruostai, akių bei lupų kampai. Tyrimo metu atliktas 10 procedūrų kursas, po vieną procedūrą kas savaitę. Tyrimo rezultatų stebėjimas, fiksavimas bei vertinimas atliktas prieš procedūrų kursą, po 5 procedūrų ir pabaigus 10 procedūrų kursą.

Tyrimo eiga. Tiriamajai parinkta veido priežiūros procedūra su sublimuotu kolageno lakštu ir peptidais, tai profesionali stiprios eksfoliacijos procedūra skirta brandžiai veido odai. Tiriamajai procedūra parinkta atsižvelgiant į indikacijas.

Pirmojo etapo metu tiriamoji buvo supažindinta su tyrimo tikslu, procedūros atlikimo eiga, aptarti lūkesčiai t.y. kokių veido odos pokyčių tikimasi, užpildyta kliento kortelė (atliktas pirminis tiriamosios veido odos vertinimas), gautas tiriamosios raštiškas sutikimas dėl tyrimo rezultatų ir nuotraukų viešinimo.

Antro etapo metu atliktos 5 procedūros (pusė procedūrų kurso) su profesionalia kosmetika, praturtinta peptidais, bei sublimuoto kolageno lakštu.

Trečias etapas tai tarpinis rezultatų vertinimas atliktas įpusėjus procedūrų kursui.

Ketvirto etapo metu atliktos likusios 5 procedūros su profesionalia kosmetika, praturtinta peptidais, bei sublimuoto kolageno lakštu.

Penkto etapo metu atliktas galutinis procedūrų kurso vertinimas, rezultatai palyginti su pirminio ir tarpinio vertinimo rezultatais. Šio etapo metu tyrimo rezultatai aptarti ir apibendrinti.

Procedūros atliktos vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 117:2007 „Grožio paslaugų sveikatos saugos reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. rugpjūčio mėn. 1 d. įsakymu Nr.V-633 (Žin., 2007, Nr.88-3494, 2010, Nr. 47-2264, 2011, Nr. 61-2924) bei grožio paslaugų teikimo aprašu.

Duomenų apdorojimo metodas: tyrimo duomenys analizuoti, taikant aprašomosios analizės (interpretacijos, ryšių nustatymo) metodą. Statistinių duomenų analizė atlikta, naudojant Windows ir Microsoft Office Excel 2010 statistinius paketus.

Tyrimo rezultatai

Zein Obagi sveikos odos klasifikavimo sistema, kuria vadovaujantis buvo atliktas tiriamosios veido odos būklės vertinimas. Vertinti penki veido odos požymiai: ligų simptomų nebuvimas, odos spalvos tolygumas, odos tekstūra, odos stangrumas ir odos lygumas. Kiekvienas odos požymis yra įvertinamas skalėje nuo 1 iki 3 balų (1 – minimalus / blogas; 2 – vidutinis; 3 – geras) (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Zein Obagi sveikos odos klasifikavimo sistema

Sveikos odos požymis	Apibūdinimas	Vertinimo kriterijai
Ligų simptomų nebuvimas	Oda yra optimaliai geros būklės, pasižymi tokių ligų kaip aknė, odos vėžio simptomu, aktininės keratozės, saulės elastozės ir t.t., nebuvimu.	1 – minimalus / blogas (mažiau nei 30 proc.)
Odos spalvos tolygumas	Apibūdina melanino gamybą ir paskirstymą.	2 – vidutinis (nuo 30 iki 80 proc.)
Odos tekstūra	Informuoja, kad nėra jokių epidermio anomalijų, pvz.: kaip keratozė, kurios gali lėtinti gijimą.	3 – geras (daugiau nei 80 proc.)
Odos stangrumas /tvirtumas	Tai pagrindinis požymis, kuris priklauso nuo elastino ir kolageno skaidulų gamybos lemiantis odos atjauninimo procedūrų veiksmingumą, efektyvumą.	
Odos lygumas	Odos tolygumas tiesiogiai susijęs su odos barjerine funkcija. Tolygi oda reiškia, kad jos regeneracinės savybės yra nepažeistos.	

Šaltinis: Adaptuota pagal Obagi, 2014, p. 82.

Veido odos būklės vertinimas prieš procedūrų kursą, po 5 ir po 10 procedūrų kurso

Prieš atliekant procedūrų kursą, nustatytas tiriamosios veido odos tipas, įvertinta veido odos būklė, siekiant identifikuoti kosmetologines problemas.

Tyrimo rezultatų vertinimas prieš procedūrų kursą. Atlikus veido odos diagnostiką, taikant vizualinį ir manualinį būdą, nustatyta, kad tiriamosios odos tipas – mišri veido oda (T zonoje poros yra vidutinio dydžio, skruostų srityje poros – smulkios, tarp antakių, smakro srityje ir nosies spenelių srityje oda yra storesnė, nosies ir skruostų oda – plona, kaktos srityje – vidutinio storio, vietomis odos reljefas nelygus, odos spalva netolygi (skruostai, kaktos, smakro, nosies oda rausva, aplink akis ir lūpas gelsva), T zonoje matomas odos blizgėjimas, skruostų srityje oda matinė (žr. 1 pav.).

Prieš procedūrų kursą atlikus tiriamosios veido odos būklės diagnostiką, nustatyta odos kosmetologinės problemos: mimikos smulkios ir gilios raukšlės; hiperpigmentacija skruostų, akių, nosies ir kaktos srityse; išsiplėtę kapiliarai nosies ir skruostų srityje; epidermalinė ir dermalinė dehidratacija. Vertinant tiriamosios odos būklę pagal Zein Obagi odos vertinimo sistemą nustatyta bendra veido odos būklė, įvertinimas - 10 balų, tai parodo, kad tiriamosios veido oda yra vidutinės būklės.

Tyrimo rezultatų vertinimas po 5 procedūrų kurso. Atlikus vertinimą po penkių procedūrų nustatyta, kad pagerėjo odos tolygumas, pakito odos stangrumas / tvirtumas. Bendras odos būklės vertinimas pakito nuo 10 balų pakilo iki 12 balų, tiriamosios veido odos būklė nuo vidutinės pakito iki geros būklės (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Tiriamosios veido odos būklės vertinimas prieš procedūrų kursą, po 5 ir 10 procedūrų, pagal Zein Obagi sveikos odos klasifikavimo sistemą

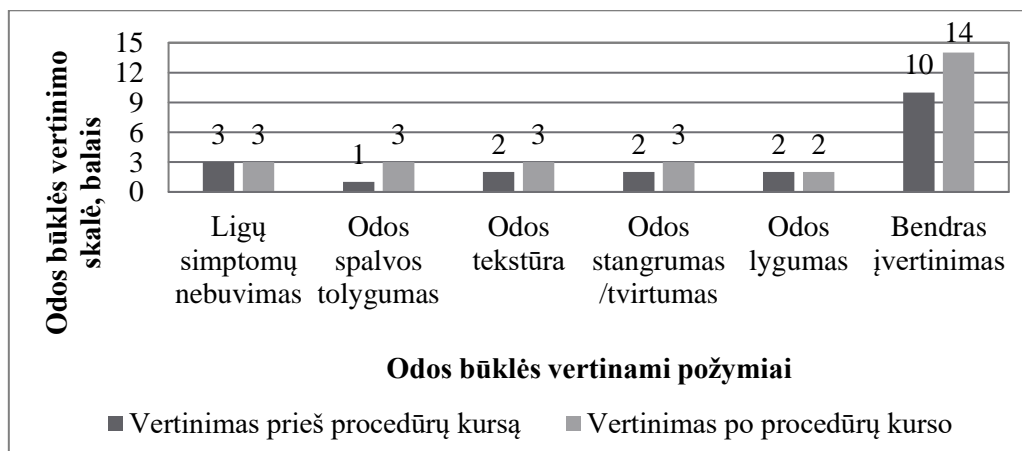
Sveikos odos požymis	Vertinimas prieš procedūrų kursą	Vertinimas po 5 procedūrų	Vertinimas po 10 procedūrų
Ligų simptomų nebuvimas	3	3	3
Odos spalvos tolygumas	1	2	3
Odos tekstūra	2	2	3
Odos stangrumas /tvirtumas	2	3	3
Odos lygumas	2	2	2
Bendras įvertinimas balais	10	12	14

Tyrimo rezultatų vertinimas po 10 procedūrų kurso. Vertinant tiriamosios veido odos būklę pagal Zein Obagi sveikos odos klasifikavimo sistemą po 10 procedūrų kurso nustatytas pagerėjimas, tai atspindi odos tolygumas bei odos tekstūra. 1 paveiksle matoma, kad tiriamajai po sublimuoto kolageno lakšto ir peptidų procedūrų kurso užfiksuotas ženklus veido odos būklės pagerėjimas (žr.1 pav.). Bendras odos būklės vertinimas nuo 12 balų pakilo iki 14 balų (žr. 2 lentelę).



1 pav. Tiriamoji prieš ir po 10 procedūrų kurso su sublimuoto kolageno lakštu ir peptidais

Lyginant tiriamosios veido odos būklę prieš ir po procedūrų kurso, matoma, kad veido odos spalva paskaistėjo, šiek tiek pašviesėjo pigmentinės dėmės, kapiliarų tinklas pasidarė mažiau matomas, oda tapo lygesnė, tvirtesnė, tolygesnė (žr. 1 pav.).



2 pav. Tiriamosios veido odos būklės vertinimo palyginimas prieš ir po procedūrų kurso

Analizuojant veido odos būklės tyrimo rezultatus gautus prieš procedūrų kursą ir po 10 procedūrų kurso, matomas ženklus odos būklės pokytis: odos spalvos tolygumas pagerėjo 2 balais – nuo 1 balo įvertinimas pakilo iki 3 balų; pagerėjo odos tekstūra bei odos stangrumas, tvirtumas – abiejų šių kriterijų įvertinimas pakilo 1 balu (žr. 2 pav.).

Moksliniuose šaltiniuose teigiama, jog kosmetinėse priemonėse esančios augalų kamieninės ląstelės apsaugo odą nuo išorinių aplinkos veiksnių, o peptidai atjaunina ir atgaivina odą, tuo tarpu sublimuoto kolageno lakštas nuramina sudirgusią odą, nes intensyviai ją drėkina. Hidrolizatuose yra visos aminorūgštys sudarančios kolageną. Kaip teigia Łubkowska (2013) kolageno hidrolizato odą puoselėjantis poveikis yra žinomas ir daug kartų patvirtintas tyrimais.

Kolageno hidrolizatas pasižymi drėkinančiomis, stangrinančiomis, regeneruojančiomis, raukšles išlyginančiomis savybėmis, be to, skatina randų šviesėjimą ir nikimą. Jis yra gerai odos toleruojamas, nesukelia alergijos ar dirginimo (Hubert, 2013, p. 54).

Lemperle veido raukšlių vertinimo skalė. Vadovaujantis Lemperle raukšlių vertinimo skale buvo vertintos veido odos srities raukšlės: horizontalios kaktos raukšlės, antakių suraukimo raukšlės, raukšlės apie akis („žąsų kojelės“), skruostų raukšlės, nosies - lūpų raukšlės, lūpų raukšlės ir Marionetės raukšlės (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. Lemperle veido raukšlių vertinimo skalė

Veido srities raukšlės	Klasifikacija	Apibūdinimas
Horizontalios kaktos raukšlės	0	Raukšlių nebuvimas
Antakių suraukimo raukšlės	1	Vos pamotos / apčiuopiamos raukšlės
Raukšlės apie akis („žąsų kojelės“)	2	Smulkios raukšlės
Skruostų raukšlės	3	Vidutinio gylio raukšlės
Nosies - lūpų raukšlės	4	Gilios raukšlės, aiškiai apibrėžtais kraštais
Lūpų raukšlės	5	Labai gilios raukšlės, klostės
Marionetės raukšlės		

Šaltinis: Sudaryta pagal Lemperle ir kt., 2001, p. 174.

Veido raukšlės vertinamos skalėje nuo 0 (raukšlių nebuvimas) iki 5 (labai gilios raukšlės, klostės). Siekiant nustatyti bendrą odos būklę sudedami visų penkių odos požymių įvertinimai. Galutinis įvertinimas gali būti intervale: nuo 12 iki 15 balų reiškia gerą odos būklę; nuo 11 iki 7 balų – vidutinė odos būklė; žemiau 7 balų – bloga odos būklė (žr. 3 lentelę).

Veido raukšlių vertinimas prieš procedūrų kursą, po 5 ir po 10 procedūrų kurso

Tyrimo rezultatų vertinimas prieš procedūrų kursą. Prieš procedūrų kursą tiriamosios veido raukšlių vertinimui pasirinktos horizontalios kaktos raukšlės, antakių suraukimo raukšlės, raukšlės apie akis, dar vadinamos „žąsų kojelėmis“, skruostų raukšlės, nosies - lūpų raukšlės, lūpų raukšlės ir marionetės raukšlės. Nustatyta kosmetologinės problemos: išryškėjusios mimikos raumenų srityje smulkios raukšlės, antakių suraukimo ir nosies - lūpų gilios raukšlės, horizontalios kaktos raukšlės tai pat yra gilios.

Tyrimo rezultatų vertinimas po 5 procedūrų kurso. Atlikus vertinimą nustatyta, kad išsiligino smulkios raukšlės, oda tapo lygesnė. Pagerėjo vienos srities raukšlių būklė – sumažėjo gylio horizontalių kaktos raukšlių (žr. 4 lentelę).

Tyrimo rezultatų vertinimas po 10 procedūrų kurso. Vertinant tiriamosios veido odos raukšles pagal Lemperle veido raukšlių vertinimo skalę, nustatyta, kad pagerėjo antakių suraukimo ir nosies - lūpų raukšlių būklė – jų gylio įvertinimas sumažėjo atitinkamai vienu balu (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Tiriamosios veido odos raukšlių vertinimas prieš procedūrų kursą, po 5 ir po 10 procedūrų pagal Lemperle veido raukšlių vertinimo skalę

Veido sritys/rauškės	Vertinimas prieš procedūrų kursą	Vertinimas po 5 procedūrų	Vertinimas po 10 procedūrų
Horizontalios kaktos raukšlės	3	2	2
Antakių suraukimo raukšlės	2	2	1
Raukšlės apie akis („žąsų kojelės“)	2	2	2
Skruostų raukšlės	3	3	3
Nosies - lūpų raukšlės	3	3	2
Lūpų raukšlės	1	1	1
Marionetės raukšlės	1	1	1

Analizuojant veido odos raukšlių tyrimo rezultatus gautus prieš procedūrų kursą ir po 10 procedūrų kurso, nustatyta, kad pakito horizontalių kaktos raukšlių, antakių suraukimo bei nosies - lūpų raukšlių gylio, tačiau raukšlių skaičius liko nepakitęs (žr. 1 pav.; 4 lentelę), tačiau pagerėjo trijų vertintų raukšlių būklė: vidutinio gylio horizontalios kaktos raukšlės bei nosies - lūpų raukšlės

tapo smulkios, jų gylio įvertinimas nuo 3 balų sumažėjo iki 2 balų, o prieš procedūrų kursą buvusios smulkios antakių suraukimo raukšlės tapo vos matomos, jų gylio įvertinimas nuo 2 balų sumažėjo iki 1 balo.

Moksliniuose šaltiniuose teigiama, kad estetineje medicinoje kolageno lakštai naudojami, siekiant greitai nuraminti sudirgusią odą ir jos paraudimo pašalinimui, raukšlių mažinimui ir odos stangrumui pagerinti, to pasekoje raukšlės išsilygina, oda pasidaro lygesnė, minkštesnė, šviesesnė. „Sublimuoto kolageno lakšto sudėtyje esančios grynojo kolageno molekulės pasižymi intensyviu drėkinančiu, odą raminančiu, stangrinančiu bei raukšles lyginančiu poveikiu“ (Hubert, 2013, p. 54).

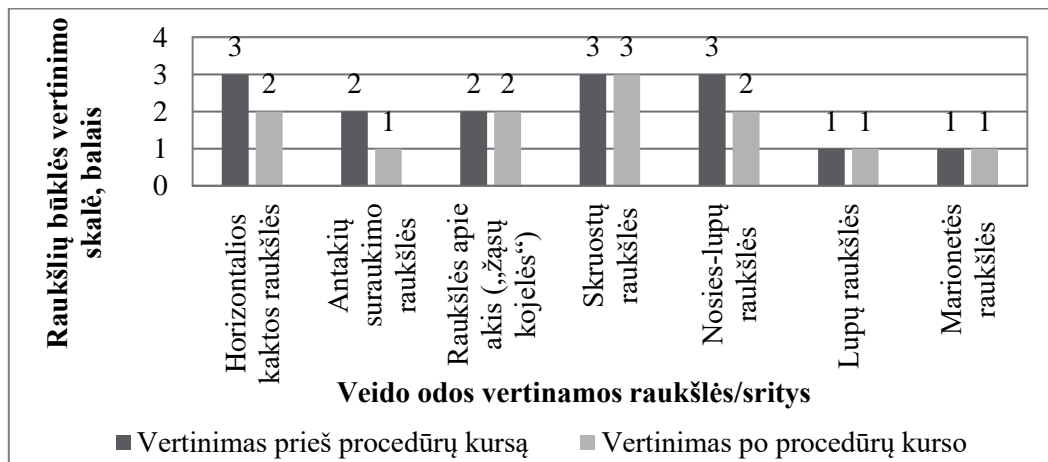
Globali estetiško pagerėjimo (5 balų) skalė, kuria vadovaujantis atliktas veido odos vertinimas po procedūrų kurso, siekiant nustatyti tyrimo rezultatų pokyčius (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. Globali estetiško pagerėjimo skalė

Vertinimo kriterijus	Vertinimas	Apibūdinimas
Labai didelis pagerėjimas	5	Pasiektas optimalus rezultatas
Didelis pagerėjimas	4	Ženklus veido odos išvaizdos pagerėjimas, tačiau rezultatas dar nėra optimalus
Pagerėjimas	3	Veido odos būklės pagerėjimas lyginant su veido odos būkle prieš procedūrą/-as
Be pokyčių	2	Veido odos būklė yra tokia pati kaip prieš procedūrą/-as
Pablogėjimas	1	Veido odos būklės pablogėjimas lyginant su veido odos būkle prieš procedūrą/-as

Šaltinis: Adaptuota pagal Narins ir kt., 2008, p. 28.

Atlikus gautų tyrimo rezultatų vertinimą po 10 procedūrų kurso su profesionalia kosmetika, praturtinta peptidais, bei sublimuoto kolageno lakštu, nustatytas estetiškas veido odos pokytis lygus 3 balams t.y. vidutinis estetiškas veido odos pagerėjimas (žr. 3 pav.).



3 pav. Tiriamosios veido odos raukšlių vertinimo palyginimas prieš ir po procedūrų kurso

Apibendrinant gautus tyrimo rezultatus, galima teigti, kad po kosmetinių procedūrų kurso su profesionalia kosmetika akivaizdžiai matomas (žr. 1 pav.) teigiamas poveikis brandžiai veido odai. Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad kolagenas – pasižymi stangrinančiomis, drėkinančiomis, odą išlyginančiomis savybėmis, o peptidai – skatina odos regeneracinius procesus, slopina raumeninio nervo aktyvumą, skatina odos kolageno ir elastino gamybą.

Išvados

1. Įvertinus tiriamosios veido odos būklę prieš procedūrų kursą nustatytos kosmetologinės problemos: nepakankamas odos elastingumas, tiriamosios oda nepasireiškia jautrumu, turgoras –

nepakankamas, tonusas – nepakankamas, matomos mimikos raukšlės, yra smulkios, bet atsiranka ir gilios raukšlės, pradeda ryškėti veido ovalo pokyčiai, nustatyta padidėjusi keratinizacija tarp antakių ir nosies spenelių srityje, nustatyta hiperpigmentacija, matomi išsiplėtę kapiliarai nosies ir skruostų srityje, nedidelis pleiskanojimas skruostų srityje.

2. Tyrimo metu vertinant sublimuoto kolageno lakšto ir peptidų poveikį brandžiai veido odai nustatyta, kad po procedūrų su profesionalia kosmetika tiriamosios oda pasidarė lygesnė, tvirtesnė, stangesnė, tolygesnė, odos spalva pašviesėjo ir paskaistėjo, pašviesėjo pigmentinės dėmės, kapiliarų tinklas tapo mažiau matomas.

3. Po procedūrų kurso, įvertinus tiriamosios veido raukšlių būklę nustatyta, kad sublimuoto kolageno lakštas ir kosmetinės priemonės su peptidais teigiamai veikia brandžią veido odą, nors tiriamosios veide raukšlių skaičius liko nepakitęs, tačiau ženkliai sumažėjo raukšlių gylis.

Literatūros sąrašas

1. Beloglavkienė U. (2013). *Kosmetologijos pradmenys*. Vilnius: Ciklonas.
2. Čerauskienė E. (2012). Ką reikia žinoti apie kolageną. *Grožio ekspertai*, Nr. 4, p. 20-23.
3. Danquah M. K., Ageyi D. (2012). Pharmaceutical applications of bioactive peptides. *OA Biotechnology*, Nr.1(2), p. 1-7.
4. Draelos Z. D. (2007). The latest cosmeceutical approaches for anti-aging. *Journal of Cosmetic Dermatology*, Nr. 6(1), p. 2-6.
5. Fields K., Falla T. J., Rodan K., Bush L. (2009). Bioactive peptides: signaling the future. *Journal of Cosmetic Dermatology*, Nr. 8(1), p. 8-13.
6. Gruchlik A., Chodurek E., Dzierżewicz Z. (2010). Wpływ wybranych peptydów i ich kompleksów z miedzią na aktywność enzymów antyoksydacyjnych w ludzkich fibroblastach skóry. Influence of selected peptides and their copper complexes on antioxidant enzyme activities in human skin fibroblasts. *Postępy Dermatologii i Alergologii*. Nr. 1, p. 29-35.
7. Hubert A. (2013). Jak działa kolagen. *Farmacja i ja*. N.10, p. 52-54.
8. Jankauskienė L. (2015). Peptidai – slaptas ginklas nuo raukšlių? Kosmetik, prieiga per internetą: http://www.kosmetik-zurnalas.lt/strp_6.htm, žiūrėta: 2016-01-26
9. Lemperle G., Holmes R. E., Cohen S. R., Lemperle S. M. (2001). A Classification of Facial Wrinkles. *Plastic and Reconstructive Surgery*, Nr.11 p.173-175.
10. Łubkowska B. (2013). Kolagen czy peptydy - zadanie dla współczesnej kosmetologii. *Laborant*, Nr. 6, p. 14-17.
11. Lietuvos higienos norma HN 117:2007 „Grožio paslaugų sveikatos saugos reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. rugpjūčio mėn. 1 d. įsakymu Nr.V-633 (Žin., 2007, Nr.88-3494, 2010, Nr. 47-2264, 2011, Nr. 61-2924).
12. Obagi Z. E. (2014). *The Art of Skin Health Restoration and Rejuvenation*. Second Edition, Boca Raton.
13. Silva R., Little C., Ferreira H., Cavaco-Paulo A. (2008). Incorporation of peptides in phospholipid aggregates using ultrasound. *Ultrason Sonochem*, Nr.15, p. 1026-1032.
14. Vasiliauskiene S. (2004). *Kosmetologijos užrašai*. Klaipėda: Ciklonas.
15. Vasiliauskiene S. (2009). *Kosmetologijos užrašai II dalis. Klinikinė kosmetologija*. Vilnius: Ciklonas
16. Żelazczyk D., Waszkielewicz A., Marona H. (2012). Kolagen - struktura oraz zastosowanie w kosmetologii i medycynie estetycznej. *Estetologia Medyczna i Kosmetologia*, Nr. 2(1), p. 14-20.

THE EFFECT OF SUBLIMATED COLLAGEN SHEET AND PEPTIDES ON MATURE FACIAL SKIN

Eva Januševičienė, Larisa Jakštienė, Tatjana Matukienė, Sigita Šeduikienė, Zita Zajančauskienė

*Faculty of Medicine, Utena University of Applied Sciences
Utenio sc. 2, Utena*

Summary

Skin ageing is an irreversible process that manifests itself in the third decade of an individual's life from the age of 25 to 30, but it is a completely natural ontogeny process in the body. Mature skin is not a type of the skin, as dry or oily skin, or the skin condition, it is a state that manifests itself at a certain age for each person. The skin is matured which means that it needs a different kind of care. It becomes drier, fine lines appear on it which over time are getting deeper. It is easy to recognize the ageing skin: it loses its elasticity, it is characterized by dryness, the skin becomes thinner, it becomes translucent, it is broken, pigmented spots and wrinkles appear.

The use of peptides for skin care is considered to be a viable strategy by many beauticians as this component stimulates cell regeneration and collagen production.

Plant stem cells in cosmetics protect the skin from external environmental factors, while peptides revitalize and refresh the skin, while the sublimated collagen sheet soothes the irritated skin and intensively moisturises it.

It is often debatable: which is better – collagen or peptides, therefore it is important to evaluate the effect of these active substances on the mature skin and to prove that they improve the condition of the mature skin.

The object of the research is the effect of sublimated collagen sheet and peptides on the mature facial skin.

The aim of the research is to assess the effect of sublimated collagen sheet and peptides on the mature facial skin.

Characteristics of the research. A qualitative research was carried out during the study - case analysis. A 59-year-old woman was selected to be tested – with mature facial skin, which is slimy, translucent, dropping, wrinkled and pigmented, with a change in the facial oval shape, changes in facial features, flattened cheeks, and cornea of eyes and lips. The facial treatment is selected with a sublimated collagen sheet and peptides because it is a professional strong exfoliation procedure with a clear skin renewal for the mature skin. 10 cosmetic procedures were performed. The results were recorded before and after each procedure. The principles of anonymity and confidentiality were applied during the research.

The results of the research allowed making the following basic conclusions: after having evaluated the condition of the facial skin after the procedure, the sublimated collagen sheets and cosmetic products with peptides had positively influenced the facial skin: it has become smoother, stronger, the skin shone and sparkled, the pigmented spots have become lighter and the network of capillaries was less visible. The condition of the tested skin has gone from moderate to good condition, although the number of wrinkles has not changed, the depth of the wrinkles has decreased.

Keywords: sublimated collagen sheet, peptides, mature facial skin.