

**UTENOS KOLEGIJOS
MEDICINOS FAKULTETO
SVEIKATOS PRIEŽIŪROS IR REABILITACIJOS KATEDROS
KOSMETOLOGIJOS STUDIJŲ PROGRAMA**

TVIRTINU

Dekanas

Doc. dr. Raimundas Čepukas

2016-06-10

**ADATINIŲ MEZOTERAPINIŲ PROCEDŪRŲ POVEIKIS STRAZDANOTAI
VEIDO ODAI**

BAIGIAMASIS DARBAS

Darbo autorė

KS-13 gr. stud.

Sandra Pitrienė

2016-05-31

Recenzentė

Lektorė

Kristina Paulauskaitė - Žalėnė

2016-06-06

Darbo vadovė

Lektorė

Jolanta Prakupavičienė

2016-05-31

UTENA 2016

TURINYS

SANTRAUKA	4
SUMMARY	5
ĮVADAS	6
1. HIPERPIGMENTACIJA	8
1.1. Melanogenezės samprata	8
1.2. Hiperpigmentacijų rūšys ir jų atsiradimo priežastys	10
1.3. Priemonės hiperpigmentacijai mažinti	12
2. MEZOTERAPIJOS TAIKYMAS KOSMETOLOGIJOJE	16
2.1. Mezoterapijos samprata	16
2.2. Injekcinė (adatinė) mezoterapija	18
3. TYRIMO METODAI IR REZULTATAI	22
3.1. Tyrimo charakteristika	22
3.2. Tiriamųjų kontingentas	22
3.3. Tyrimo instrumentai	22
3.4. Tyrimo eiga	22
3.5. Tyrimo rezultatų aptarimas	26
IŠVADOS	32
PASIŪLYMAI	33
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	34
PRIEDAI	36
1 priedas. Sutikimas tyrimui atlikti	37
2 priedas. Tiriamojo asmens sutikimas.....	38
3 priedas. Kliento kortelė	39
4 priedas. Kliento sutikimas dėl nuotraukų viešinimo	40
5 priedas. Adatinių mezoterapinių procedūrų sertifikato kopija	41
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	
1 pav. Taylor kalė skirta hiperpigmentacijų spalvai nustatyti	9
2 pav. Dermaroleris	19
3 pav. Mezopenas	20
4 pav. Tiriamosios veidas prieš adatinės mezoterapijos procedūras	27
5 pav. Tiriamosios veidas po 2 adatinės mezoterapijos procedūrų	28
6 pav. Tiriamosios veido odos būklės palyginimas prieš ir po 2 procedūrų.....	29
7 pav. Tiriamosios veidas po 2 adatinės mezoterapijos procedūrų.....	29
8 pav. Tiriamosios veido odos būklės palyginimas prieš ir po 5 procedūrų.....	31
9 pav. Mezoterapijos procedūrų veiksmingumas strazdanotai veido odai	32

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Medžiagos hiperpigmentacijai mažinti	14
2 lentelė. Mezoterapijos indikacijos, kontraindikacijos ir privalumai	17
3 lentelė. Adatinių mezoterapijos procedūrų metu naudotos priemonės.....	23
4 lentelė. Z. Obagi odos būklės įvertinimo sistema.....	26
5 lentelė. Tiriamosios veido būklės įvertinimas prieš ir po 2 procedūrų.....	28
6 lentelė. Tiriamosios veido būklės įvertinimas prieš ir po 5 procedūrų.....	30

Sandra Pitrienė. Adatinių mezoterapinių procedūrų poveikis strazdanotai veido odai. Kosmetologijos studijų programos studentės baigiamasis darbas. Vadovė lektorė Jolanta Prakupavičienė. Utenos kolegija, Medicinos fakultetas, Sveikatos priežiūros ir reabilitacijos katedra. - Utena, 2016.

SANTRAUKA

Temos aktualumas. Pigmentinių dėmių dažniausiai turi žmonės su šviesia oda, tačiau juodaodžiai ir tamsaus gymio žmonės nuo šių dėmių taip pat nėra apsaugoti. Daugelis žmonių nori paslėpti odos trūkumus ir išlyginti odos spalvą. Dėl odos pigmentacijos sutrikimų, ypač hiperpigmentacijos, nerimauja apie trečdalis moterų – po raukšlių ir celiulito tai yra aktualiausia problema. Būna įvairių pigmentacijos sutrikimų, kuriuos lemia skirtingi veiksniai. Kai kuriais atvejais tai tik kosmetiniai trūkumėliai, galintys išnykti savaime, o kai kada prireikia kvalifikuotos medicininės pagalbos. Dar palyginti neseniai galimybės kovoti su hiperpigmentacija buvo gana ribotos, tačiau dabar balinančių priemonių pasirinkimas gerokai išsiplėtė. Viena iš moderniausių, bei stipriai populiarėjančių procedūrų, odos hiperpigmentacijai mažinti, odos elastingumui ir stangrumui gerinti yra adatinė mezoterapija. Jos principas: mažai, retai ir reikiamoje vietoje.

Darbo objektas – adatinių mezoterapinių procedūrų poveikis hiperpigmentuotai veido odai.

Darbo tikslas – išanalizuoti adatinių mezoterapinių procedūrų poveikį hiperpigmentuotai veido odai.

Pirmoje baigiamojo darbo dalyje yra aptariama melogenezės samprata bei hiperpigmentacijų rūšys ir jų atsiradimo priežastys. Antroje dalyje apžvelgiamas adatinės mezoterapijos taikymas kosmetologijoje. Trečioje – pateikiama tyrimo metodika.

Tyrimo charakteristika. Siekiant įvertinti adatinių mezoterapinių procedūrų poveikį strazdanotai veido odai, buvo atlikta atvejo analizė. Atliktas 5 adatinių mezoterapinių procedūrų kursas kas 2 – 3 savaites. Rezultatai fiksuojami kiekvienos procedūros metu, prieš ir po jos. Procedūrų poveikis nustatytas po pusės ir po viso adatinės mezoterapijos kurso. Gauti tyrimo rezultatai leido padaryti šias **pagrindines išvadas:** adatinė mezoterapija yra efektyvi mažinant hiperpigmentaciją veido odoje. Po adatinės mezoterapijos procedūrų kurso, klientės veido oda tapo šviesesnė, stangresnė ir elastingesnė, pagerėjo odos tonusas bei turgoras, pašviesėjo strazdanos.

Darbo praktinį reikšmingumą ir pritaikymo galimybes nusako tai, kad atlikto tyrimo rezultatai gali būti taikomi kosmetologo kabinete sprendžiant veido odos hiperpigmentaciją.

Raktiniai žodžiai: hiperpigmentacija, strazdanos, adatinė mezoterapija.

SUMMARY

Sandra Pitrenienė. Needle injective mesotherapy procedures affect freckled face. A final thesis of cosmetology study programme student. Supervisor: lecturer Jolanta Prakupavičienė. Utena University of Applied Sciences, Faculty of Medicine, Department of Health Care or Rehabilitation. – Utena, 2016.

Relevance of the topic. Pigmented spots usually have people with light-colored skin, but blacks and dark-skinned people from these spots are also not protected. Many people want to hide blemishes and even out skin color. For skin pigmentation disorders, especially hyperpigmentation, worried about a third of women - after wrinkles and cellulite, it is the most urgent problem. There are a variety of pigmentation disorders caused by different factors. In some cases, it is only cosmetic conditions that may disappear by itself, but when you need skilled medical care. Another relatively recent ability to fight hyperpigmentation was quite limited, but now the bleaching steps is considerably expanded. One of the most modern and strongly rising procedures, skin hyperpigmentation reduction, skin elasticity is improved needle mesotherapy. Its principle: a little, and rarely in the right place.

Subject of final thesis - matrix mesotherapy procedures affect hyperpigmented skin.

Purpose of final thesis - to analyze the impact of matrix mesotherapy procedures hyperpigmented skin.

The first part of the thesis is discussed melanogenesis concept and hyperpigmentation species and their causes. The second section covers the needle mesotherapy application in cosmetology. The third - include methods.

Characteristics of investigation. In order to assess the impact of the matrix injective mesotherapy procedures freckled complexion, was conducted a case study. The 5-matrix injective mesotherapy treatment course every 2 - 3 weeks. The results are recorded during every procedure, before and after. Procedural effects set in half and then the whole needle mesotherapy course. The results of research led to the following **main conclusions:** needle mesotherapy is effective in reducing hyperpigmentation facial skin. After the needle mesotherapy courses clients facial skin became lighter, firmer and more elastic, improved skin tone and turgor, light in color freckles.

Job practical significance and application possibilities indicates that the survey results can be applied to beautician's office dealing with skin hyperpigmentation.

Keywords: hyperpigmentation, freckles, injective mesotherapy mesotherapy.

IVADAS

Darbo temos naujumas ir aktualumas. Jau keturiasdešimt metų dauguma žmonių naudoja specialias priemones odos šviesinimui, ypač dažnai šią procedūrą atlieka ketvirtadalis Afrikoje, pietiniuose Sacharos rajonuose, gyvenančių moterų; centrinėje prancūziškai ir angliškai kalbančioje Afrikos dalyje, o taip pat Indijoje, Pakistane, Indonezijoje, Vietname, Pietų Amerikoje, Magribo ir Artimųjų Rytų šalyse, JAV, Europoje ir kai kuriuose Karibų baseino salose gyvenančių vyrų. Pigmentinių dėmių dažniausiai turi žmonės su šviesia oda, tačiau juodaodžiai ir tamsaus gymio žmonės nuo šių dėmių taip pat nėra apsaugoti. Daugelis žmonių nori paslėpti odos trūkumus ir išlyginti odos spalvą. (Peti, 2012).

Dar palyginti neseniai galimybės kovoti su hiperpigmentacija buvo gana ribotos. Medicinos priemonių arsenale buvo gyvsidabrio tepalai, fenolis, 20 proc. salicilo spiritas ir kitos stipriai veikiančios, bet potencialiai pavojingos medžiagos. Liaudies medicina siūlė išmėginti kefyra, citrinų sultis ir kitas nelabai efektyvias priemones. Dabar balinančių priemonių pasirinkimas gerokai išsiplėtė, nors mokslas dar nerado ingredientų, kurie galėtų pašalinti bet kurią pigmentaciją. Dėl odos pigmentacijos sutrikimų, ypač hiperpigmentacijos, nerimauja apie trečdalis moterų – po raukšlių ir celiulito tai yra aktualiausia problema. Būna įvairių pigmentacijos sutrikimų, kuriuos lemia skirtingi veiksniai. Kai kuriais atvejais tai tik kosmetiniai trūkumėliai, galintys išnykti savaime, o kai kada prireikia kvalifikuotos medicininės pagalbos. (Grožio ekspertai, 2013).

Kosmetologijoje mezoterapijos procedūros atliekamos esant įvairioms odos problemoms. (Čejauskas, 2013). Viena iš mezoterapijos indikacijų esant dermatokosmetologinėms problemoms yra hiperpigmentacija. (Šarova, 2014). Mezoterapija padeda šalinti beveik visus estetinius odos trūkumus. (Leontjeva, 2013). Metodika taikoma daugiau kaip penkiasdešimt metų. Jos saugumą, efektyvumą sąlygoja ir pats mezoterapijos principas: mažai, retai ir reikiamoje vietoje. (Urbonas, 2012). Mezoterapijos populiarumą lemia amžiaus apribojimų nebuvimas, ilgalaikis rezultatas, taip pat galimybė ją atlikti bet kurioje srityje. (Leontjeva, 2013).

Baigiamojo darbo objektas – adatinių mezoterapinių procedūrų poveikis hiperpigmentuotai veido odai.

Darbo tikslas – išanalizuoti adatinių mezoterapinių procedūrų poveikį hiperpigmentuotai veido odai.

Darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti hiperpigmentacijų sutrikimų atsiradimo priežastis bei jų sprendimo būdus teoriniu aspektu;
2. Įvertinti klientės veido odos hiperpigmentaciją prieš mezoterapinių procedūrų kursą.
3. Įvertinti klientės veido odos hiperpigmentacijos pokyčius po mezoterapinių procedūrų kurso.

Baigiamajame darbe pademonstruotų ir ginamų profesinių kompetencijų sąrašas:

- Įvertinti estetinius kliento poreikius.
- Sudaryti individualų kosmetinės priežiūros procedūrų planą.
- Parinkti ir taikyti kosmetines medžiagas, įrangą, priemones atliekamoms kosmetinėms procedūroms.
- Gebėti profesionaliai atlikti kosmetines procedūras.
- Užtikrinti kosmetologinių paslaugų kokybę ir pažangių technologijų taikymo galimybes.
- Analizuoti kosmetinių medžiagų paskirtį ir poreikį.
- Valdyti technologinius procesus dirbant su kosmetologine įranga ir prietaisais.
- Siekti kosmetologinio lavinimo tęstinumo.

Tyrimo charakteristika. Siekiant įvertinti mezoterapinių procedūrų poveikį esant hiperpigmentacijos sutrikimams veido odoje buvo atlikta atvejo analizė, 2016 metais kovo - gegužės mėnesiais Utenos kolegijoje. Atliktos 5 procedūros kas 2 – 3 savaites. Procedūrų poveikis buvo vertinamas po pusės ir po viso procedūrų kurso.

Darbo metodai: mokslinės ir dalykinės literatūros analizė, kosmetologinė anamnezė, stebėjimas ir rezultatų fiksavimas bei vertinimas.

Darbo praktinį reikšmingumas ir pritaikymo galimybes nusako tai, kad atlikto tyrimo rezultatai gali būti taikomi kosmetologo kabinete sprendžiant veido odos hiperpigmentaciją.

Darbo struktūra ir apimtis. Darbą sudaro įvadas, 3 dalys, išvados, 29 pozicijų literatūros sąrašas, 9 paveikslėliai, 6 lentelės. Darbo apimtis be priedų - 36 puslapiai.

1. Hiperpigmentacija

1.1 Melanogenezės samprata

Oda neturi vienos struktūros; ją sudaro keletas sluoksnių: epidermis ir derma, bei poodiniai jungiamieji audiniai, jungiantys odą su giliau esančiais audiniais. (Vais, 2009). Epidermis yra viršutinis odos sluoksnis, kuris nuolatos atsinaujina. (Margolina, Ernandes, 2009). Epidermį sudaro ląstelės sujungtos į penkis pagrindinius sluoksnius: bazinį, dygliuotąjį, grūdėtąjį, spindintįjį ir raginį (iš apačios į viršų). (Vais, 2009). Su derma epidermį sieja ypatinga struktūra – bazinė membrana. Ji yra labai svarbus darinys. Bazinė membrana tarsi filtras, nepraleidžiantis didelių infekuotų molekulių, taip pat yra jungiamoji aplinka tarp dermos ir epidermio. Bazinėje membranoje yra ląstelių gemalinis sluoksnis. Tarp ląstelių gemalų išsidėsčiusios didelės atauginės ląstelės – melanocitai ir Langerhanso ląstelės. Melanocitai: odos spalvos tolygumo lėmėjai. Šios ląstelės su specialiais enzimais – tirozinais – gamina melaniną, t.y. natūralų pigmentą, kuris odai suteikia tam tikrą spalvą. Odos pigmentacija priklauso nuo pigmento melanino kiekio. Jo susidarymas vadinamas melanogeneze. (Margolina, Ernandes, 2009).

Melanogenezė – melanino susidarymo procesas. Melaninas susidaro ilgo biocheminio proceso metu, perdurbant amino rūgštis. Šiame procese dalyvauja ląstelės melanocitai ir melanosomos. (Vasiliauskienė, 2004). Pigmento susidarymo melanocyte procesą sudaro keletas etapų. Pirmojo etapo metu kaip mediatorius veikia enzimas, kai aminorūgštis tirozinas virsta L-DOPA. Antrojo etapo metu L-DOPA virsta dopachinonu, dihidroksibenzolio dariniu; ir šio etapo metu kaip mediatorius veikia tirozinazė, tačiau čia kaip papildomas veiksnys būtinas varis.

Kai dopachinonas susiformuoja, biosintezės procesas pasidalija ir dėl reakcijų atsiranda eumelaninas (rudas arba juodas melaninas) arba feomelaninas (geltoni arba raudoni melanino pigmentai). (Howard, 2005).

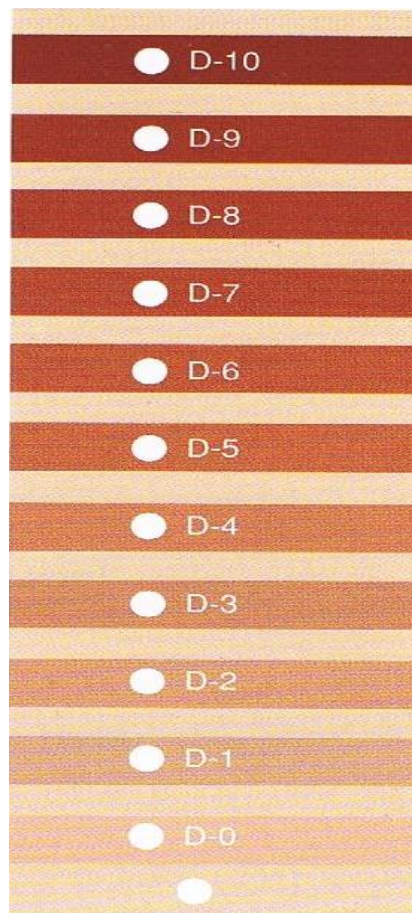
Melaninas yra rudas arba rausvas pigmentas, kurį sintetina dendritinės ląstelės, vadinamos melanocitais. Jie yra susiję su proteino matrica, sudaro melanosomą. Po to, kai melanocyte susiformuoja melanosoma, ji persikelia į keratinocito ląstelę, kuri pradeda savo kelionę po skirtingus epidermio sluoksnius ir taip suteikia odai spalvą. (Howard, 2005). Odai senstant, melanino aktyvumas keičiasi. Tai gali sukelti melanino akumuliaciją ir dėmių susidarymą. Odos spalva praranda ankstesnį tolygų toną. (Margolina, Ernandes, 2009).

Anot Howard, nepaisant to, kokia yra odos spalva, žmonių melanocitų skaičius yra vienodas. Epidermyje, maždaug kas trisdešimt šeštame keratinocyte, yra vienas melanocitas. Pagaminto melanino kiekis, jo tipas (gali būti eumelaninas – rudai juodas arba feomelaninas – gelsvai raudonas pigmentas), melanosomos dydis ir paplitimas epidermyje nulemia odos spalvą ir šviesesnio ar tamsesnio intensyvumo odos pigmentaciją. (2005).

Visų odos fototipų (I -VI) sveikos odos spalva yra tolygi - normochromiška. Odos spalvos netolygumai apibūdinami dischromijų terminu, o pastarosios skirstomos į hiperchromines, tamsios spalvos ir hipochromines, šviesias odos dėmes.

Išnykus odos pigmentinėms ląstelėms, melanocitams, o tuo pačiu ir jų gaminamam pigmentui melaninui, stebima odos depigmentacija, sumažėjus pigmento kiekiui – hipopigmentacija, o jo padaugėjus – hiperpigmentacija. Odos hiperpigmentacinės būklės smulkiau skirstomos pagal melanino pasiskirstymą odos sluoksniuose į epidermines, dermines ir mišrias (kombinuotas).

Taylor hiperpigmentacijų spalvai nustatyti pateikia 10 atspalvių skalę, nuo šviesiausios iki tamsiausios. (Baumann, 2009) (žr. 1 pav.)



1 pav. **Taylor kalė skirta hiperpigmentacijų spalvai nustatyti**

(Sudaryta darbo autorės remiantis Baumann, L. (2009). *Cosmetic Dermatology. Principles and practice*, MD, second edition)

Ši skalė yra skirta siekiant įvertinti ir apibrėžti odos spalvą konkrečiam klientui. Hiperpigmentacijų spalvų skalė suteikia paprastą, patogų būdą nustatyti spalvos pakitimus prieš ir po odos šviesinimo procedūrų. (Baumann, 2009). Jazukevičius teigia, kad hiperpigmentacijos spalvos nustatymas, tai yra vienas iš svarbiausių jų šviesinimo etapų, lemiančių priemonių pasirinkimą. (2011).

1.2 Hiperpigmentacijų rūšys ir jų atsiradimo priežastys

Dėl odos pigmentacijos sutrikimų, ypač hiperpigmentacijos, nerimauja apie trečdalis moterų – po raukšlių ir celiulito tai yra aktualiausia problema. Būna įvairių pigmentacijos sutrikimų, juos lemia skirtingi veiksniai. Kai kuriais atvejais tai tik kosmetiniai trūkumėliai, galintys išnykti savaime, o kai kada prireikia kvalifikuotos medicininės pagalbos. (Grožio ekspertai, 2013). Odos spalvą lemia pigmentai ypač melaninas – jo kiekis, pasiskirstymas odos sluoksniuose: dermoje (oda pilkšvo atspalvio), epidermyje ir raginiame sluoksnyje (oda įvairaus intensyvumo rusva). Įtakos turi paveldimumas, taip pat ir gyvenamas klimatas.

Melaninas yra sintetinamas pigmentinėse ląstelėse melanocituose, kai veikiant fermentui tirozinazei oksiduojasi amino rūgštis tirozinas. Nervų sistemos mediatoriai katecholaminai daro įtaką pagumburio liaukai, skatindami už melanino formavimąsi atsakingo hormono išsiskyrimą. Dėl UV spindulių ir kitų veiksnių (uždegimo, mechaninės traumos) poveikio šis hormonas gali pats pradėti gaminti melanocitus. Antinksčių, skydliaukės bei lytiniai hormonai taip pat šiek tiek veikia melanogenezę.

Melanino formavimosi procesą, be to, gali paveikti cheminiai ir fiziniai veiksniai (UV, radiacija, infraraudonieji spinduliai, arseno, bismuto, sidabro junginiai ir kt.), vitaminų ir mikroelementų kiekis organizme (vit. B1, B2, C, pantoteno rūgšties, vario, geležies, cinko. (Grožio ekspertai, 2013).

Kai melanino sintezė yra nepakankama, atsiranda hipopigmentacija. Ji gali pasireikšti kaip vitiligo – ryškius kontūrus turinčios baltos spalvos dėmės. Išnykus melaninui pasireiškia albinizmas.

Kai melanino gamyba yra perteklinė, atsiranda įvairios pigmentinės dėmės – hiperpigmentacija. Ji gali būti genetiškai nulemta arba įgyta. Pigmentinių dėmių gali atsirasti ir aknės pažeistoje odoje, tačiau svarbiausia perteklinės pigmentacijos priežastis – uždegimas, pirmiausia sukeltas saulės.

Veikiant UV spinduliams išsiskiria uždegimo mediatoriai, aktyvuojantys odos reakciją: išsipečia kraujagyslės (oda parausta, padidėja kraujagyslių pralaidumas), oda paburksta, sužadinamos skausmą sukeliančios nervinės galūnėlės; padidėja histamino išsiskyrimas (atsiranda niežulys, sudirgimas); aktyvuojami melanocitai. Ne be reikalo visur kalbama, kad pagrindinė perteklinės pigmentacijos priežastis – saulės spinduliuotė, buvimas soliariume. Tačiau UV spinduliai nėra vieninteliai uždegimo ir hiperpigmentacijos kaltininkai. Prisideda ir vidiniai veiksniai. Odos jautrumą saulei didina reaktano, retinoidų, nesteroidinių preparatų vartojimas. Sukelti hiperpigmentaciją taip pat gali dermatitai (egzema, kontaktinis dermatitas), agresyvios kosmetologinės procedūros (gilusis šveitimas, šlifavimas lazeriu, epilacija, mechaninis veido valymas ir kt.). Todėl būtina labai atsakingai paruošti odą kosmetinėms procedūroms, teikti pirmenybę mažiau traumuojančioms metodikoms. Ypatingo atsargumo reikia pavasarį, nes

„pirmoji” saulė ir neatsakingai atlikta kosmetologinė procedūra – derinys, kurio pasekmės gali būti išties nemalonios. (Grožio ekspertai. 2013).

Vasiliauskienė teigia, kad odos pigmentacija priklauso nuo pigmento melanino kiekio. Melanino sutrikimai priklauso nuo keturių procesų:

- melanosomų susidarymo melanocituose;
- melanosomų melanizacijos būklės melanocituose;
- melanosomų vartimo į keratinocitus;
- melanosomų transporto keratinocituose ir tolimesnio jų suirimo.

Melanosomų skaičius, dydis ir išsidėstymas priklauso nuo genetinių faktorių. Melanino perteklius gali kauptis epidermyje, ar dermoje. (2004).

Odos spalvos pasikeitimus gali lemti įvairios priežastys:

- odos kraujagyslių patologiniai pokyčiai (navikai, rožinė, išsiplėtimas ir kt.);
- odos pigmentinių ląstelių melanocitų ir pigmento melanino koncentracijų svyravimai;
- mišrios priežastys.

Klinikinėje praktikoje dažniausios yra šios hiperpigmentinės būklės:

- strazdanos (ephelides);
- lentigo dėmės (lentigo solaris);
- použdegiminė hiperpigmentacija;
- melazma (melasma, chloasma).

Anot Jazukevičiaus strazdanos būdingos I ir II-o odos fototipus turintiems žmonėms. (2011). Strazdanos paprastai būdingos šviesiaplaukiams ar raudonplaukiams. Manoma, kad jų atsiradimą paskatina ultravioletiniai spinduliai. Tai paaiškina, kodėl strazdanos išryškėja pavasarį, o rudens pabaigoje blykšta ir gali visai išnykti. Strazdanų gali būti ne tik ant veido, bet ir ant viso kūno, paprastai drabužių neapdengtose vietose.

Strazdanos yra nedidelės melanino sankaupos, kurios būna ovalios formos dėmelės, išryškėjančios odos paviršiuje, jos yra ne tik kosmetinė, bet ir psichologinė problema. Strazdanos nėra odos patologija, netampa odos onkologinių susirgimų priežastimi. Jų pasirodymas sąlygotas genetiškai, todėl visam laikui jų atsikratyti neįmanoma. Svarbiausia – profilaktika: odą maksimaliai saugoti nuo UV spindulių. (Grožio ekspertai, 2013).

Nors pagaminto melanino kiekis mūsų odoje yra nulemtas genetiškai, vis dėl to jį gali veikti aplinka, pavyzdžiui, UV spinduliavimas, lemiantis odos pigmentacijos lygį. Dėl sugebėjimo absorbuoti UV šviesą pagrindinė melanino funkcija laikoma odos apsauga nuo saulės. Tyrimai liudija, kad atsitiktinio saulės poveikio atveju melanosomos susigrupuoja ir taip suformuoja apsauginį sluoksnį virš ląstelės branduolio. Reikia pažymėti, kad deginimosi UV spinduliavimas gali sukelti hiperpigmentaciją tam tikrose vietose – ant rankų, veido, kaklo. Deja, nėra aišku, kodėl organizmui senstant melanocitai pradeda gaminti melaniną keista tvarka.

Ne tik genetinė ir aplinkos įtaka, bet ir endokrininiai bei hormoniniai veiksniai, medicininių preparatų vartojimas, stresas, išoriškai naudojamos priemonės (ir kosmetika), odos audinių pažeidimų gydymas gali daryti įtaką odos pigmentacijai. Šie veiksniai gali sukelti uždegiminę hiperpigmentaciją (PUH) – reiškinį, kuris daugiau problemų sukelia tamsesnę odą turintiems žmonėms. PUH išsivysto dėl pernelyg stiprios melanocitų atsakomosios reakcijos, kai melaninas per plačiai išsiskaido po audinius. Įdomu, kad melanocitų aktyvumą stimuliuoja tie patys uždegiminiai mediatoriai, kai aktyvuojasi odos imuninė atsakomoji reakcija. Veiksniai darantys įtaką odos Langerhanso ląstelėms, stimuliuoja ir melanocitus. Ir atvirkščiai, kai infekcija nurimsta, uždegiminių mediatorių kiekis vėl pasiekia normą.

Tą patį galima pasakyti apie melanino gamybą. Ląstelės, sukeliančios hiperpigmentaciją, persikelia į viršutinį odos sluoksnį ir pamažu atsisluoksniuodamos panaikina hiperpigmentaciją. Tyrimai tvirtina, kad priklausomai nuo uždegimo ar pažeidimo gylio hiperpigmentacija gali būti matoma ne tik epidermio ląstelėse, bet ir dermoje.

Howard teigia, kad hormonų sukelta pigmentacija gali pasireikšti įvairiomis formomis, tokiomis kaip hiperpigmentinės dėmės ir melasma, dar vadinama nėštumo dėmėmis. Manoma, kad tiek estrogenas, tiek progesteronas veikia melanocitų aktyvumą, kartu skatindamas melanino gamybą. Jei lyginsime su melanocitų, kuriuos stimuliuoja saulės poveikis, aktyvumu, tai hormonų stimuliuojami melanocitai išsiskiria hiperaktyvumu. Dėl hormonų įtakos pagamintas melaninas gali atsirasti ir epidermyje, ir dermoje. Kai tik nurimsta hormonų svyravimai (nėštumo pabaigoje ar nutraukus vartoti hormonų turinčias priemones) hiperpigmentacija pamažu pranyksta. (2005).

Melanino susidarymo procesą galima kontroliuoti veikiant atskirus jo susidarymo etapus. Vienas iš būdų yra tirozinazės aktyvumo sumažinimas arba jos substratų nuslopinimas pirmajame arba antrajame etape. Tirozinazę slopinančios medžiagos yra pateikiamos 1 lentelėje.

Galiausiai hiperpigmentacijos kontrolė yra susijusi ir su uždegimų kontrole. (Howard, 2005).

1.3 Priemonės hiperpigmentacijai mažinti

Yra daug metodų kaip pasiekti odos atsinaujinimo, įskaitant plastinę chirurgiją, kosmetinius užpildus ir odos atnaujinimą lazeriu. (Dayan, Wojak, 2010.)

Viskas priklauso nuo pigmentacijos gilumo ir išplitimo. Kai odos paviršiaus pakitimai nedideli, pakanka švelnios eksfoliacijos procedūros; ji užbaigiama giluminiu drėkinimu, siekiant tolygaus odos atspalvio. Bet kai pigmentacijos pakitimai didesni (melasma, chloasma, lentigo dėmės), viena procedūra sėkmės negarantuoja. Epidermio atsinaujinimo ciklas trunka ne mažiau nei 28 dienos. Būtent į tokį laiką ir reikia orientuotis. Keturios ar penkios odos šviesinimo procedūros per mėnesį, namuose – balinančios priemonės; jei reikia, gydymas lazeriu ar fototerapija. Net jei hiperpigmentacija nėra itin didelė ir giluminė, eksfoliaciją reikia derinti su intensyvaus drėkinimo

procedūromis. Kuo geriau oda sudrėkinta, tuo ji geriau atrodo, tuo tolygesnė jos spalva ir tekstūra. (Meder, 2012).

Dar palyginti neseniai galimybės kovoti su hiperpigmentacija buvo gana ribotos. Medicinos priemonių arsenale buvo gyvsidabrio tepalai, fenolis, 20 proc. salicilo spiritas ir kt. stipriai veikiančios, bet potencialiai pavojingos medžiagos. Liaudies medicina siūlė išmėginti kefyra, citrinų sultis ir kitas nelabai efektyvias priemones. Dabar balinančių priemonių pasirinkimas gerokai išsiplėtė, nors mokslas dar nerado ingredientų, kurie galėtų pašalinti bet kurią hiperpigmentaciją.

Kova su hiperpigmentacija susideda iš dviejų dalių. Skatinama sveikų ląstelių gamyba – tam naudojami šveitikliai su AHA (glikolio, pieno, citrinų ir kt. rūgštimis), taip pat aparatiniai metodai (mikrodermabrazija). Kartu siekiama mažinti melanino sintezę pasitelkiant depigmentuojančias priemones.

Hidrochinonas. Pastaruoju metu tai viena efektyviausių balinančių priemonių (vienintelis balinantis agentas, patvirtintas FDA). Tačiau jį naudojant reikalingas atsargumas. Hidrochinonas selektyviai yra toksiškas melanocitams, taip pat šiek tiek slopina tirozinazę. Kuo didesnė hidrochinono koncentracija, tuo stipresnis jo poveikis, tačiau ir didesnis pavojus pakenkti odos ląstelėms. Kosmetologijoje paprastai naudojami iki 2 proc. koncentracijos hidrochinono preparatai. Bet kuriuo atveju preparatų su hidrochinonu nerekomenduojama naudoti ilgiau kaip dvejus metus. Hidrochinonas netinka nėštumo metu ir žindymo periodu.

Arbutinas. Tai hidrochinono glikozidas, augalų veiklioji medžiaga. Skirtingai nei hidrochinonas arbutinas yra netoksiškas, slopina melanino sintezę, mažina tirozinazės aktyvumą. Tačiau jo poveikis silpnesnis negu hidrochinono, ir jis neveikia jau susiformavusio melanino.

Vandenilio peroksidas. Oksiduoja melaniną, kartu šviesina odą. Pakankamai efektyvus, bet gali pakenkti odai, paskatinti laisvųjų radikalų susiformavimą.

Kojo rūgštis. Kaip ir arbutinas, yra tirozinazės inhibitorius, išsiskiria nusloksniuojančiu poveikiu ir geba sulaikyti laisvuosius radikalus. Nestabili, šviesoje suyra, todėl naudojama tik nakčiai skirtoms priemonėms. Vis dėlto populiarumu varžosi su hidrochinonu ir arbutinu. Efektyviai balina, tačiau gali dirginti odą. Didžiausias kojo rūgšties trūkumas tas, kas ji yra potencialiai alergiška. Prieš naudojimą būtina atlikti odos jautrumo testą (žasto vidinėje pusėje).

Askorbo rūgštis. Oksiduoja melaniną ir lėtina jo sintezę, slopina tirozinazę. Gana ilgai nesisekė askorbo rūgštį panaudoti kaip balinančią priemonę, nes ji labai nestabili, lengvai oksiduojasi. Stabilios askorbo rūgšties formos, galinčios patekti į odą ir išlikti aktyvios, pradėtos naudoti visai neseniai. Viena iš tokių medžiagų yra magnio askorbilo-2 fosfatas, kuris efektyviai slopina melanogenezę.

Augaliniai preparatai. Pigmentaciją gali paveikti ir įvairių vaistinių augalų komponentai. Balinančiomis savybėmis išsiskiria augalai, kurių sudėtyje yra fenolių (fenolis, hidrochininas,

chinonas, timolis, karvalolis, anetolis, evgenolis, vanilė, arbutinas, salicinas), taip pat salicilio, galo, cinamono, kavos ir kt. rūgščių darinių.

Timolio yra čiobrelių eteriniame aliejuje, karvalolio – mairūnų ir čiobrelių, anetolio – anyžių, žvaigždanyžių ir pankolių aliejuje, evgenolio – gvazdikėlių eteriniame aliejuje, vanilės – vanilės medžio žievėje, cinamono aldehido – cinamono eteriniame aliejuje, metilsalicilato – kvapniųjų bruknuolių eteriniame aliejuje. Bergenijų lapuose itin gausu arbutino.

Balinančiomis priemonėmis dažniau naudojamas paprastosios meškauogės ekstraktas. Be balinamojo poveikio, jis išsiskiria sutraukiamuoju, antiseptiniu, regeneruojamuoju ir antioksidaciniu efektu. Kai kurių kosmetikos serijų sudėtyje yra saldymedžio ekstrakto. Augaliniu pagrindu sukurtų odą balinančių priemonių sudėtyje taip pat yra eterinių ir AHA (glikolio, citrinos, pieno ir kt.). Jie švelniai balina, skatina odos atsiskyrimą, aktyvesnę veikliųjų komponentų prasiskverbimą pro epidermį.

Augalinės kompozicijos užtikrina švelnų ir palaipsnį odos balinimą, gerina jos bendrąją būklę. Tačiau šie preparatai nėra skirti rimtoms problemoms spręsti, kai kuriais atvejais gali sukelti alergines reakcijas. (Grožio ekspertai. 2013).

Kosmetikos priemonių hiperpigmentacijai koreguoti sudėtyje gali būti dešimtys komponentų. Medžiagų deriniai, slopinantys melanogenezę ir išskiriantys nusloksniuojančiu, priešuždegiminiu ir antioksidaciniu poveikiu, sudaromi siekiant maksimalaus efekto. Odą šviesinantys komponentai paprastai derinami su medžiagomis, kurios pagerina epitelinio sluoksnio pašalinimą ir epidermio atsinaujinimą (AHA arba retinoidai). Naudojant AHA būtinas atsargumas, nes sudirginus odą rizikuojama paskatinti hiperpigmentaciją. Siekiant slopinti melanino sintezę, skiriamas retinoidas, atskirai ir derinyje su hidrichinonu. Dažniau retinoidai naudojami kompleksiskai gydant UV spinduliavimo pakenktą odą. Retinoidų negalima skirti nėščiosioms ir žindinėms.

Kai kurie gamintojai apsiriboja augalinėmis medžiagomis. Šiuo atveju veiklioji medžiaga paprastai yra meškauogės ekstraktas, o pagalbiniai komponentai – AHA, eteriniai aliejai, augaliniai ekstraktai. (Grožio ekspertai. 2013).

1 lentelė

Medžiagos hiperpigmentacijai mažinti

<i>Medžiagos skirtos hiperpigmentacijai mažinti</i>	
<i>Sudėtinė dalis arba augalo ekstraktas</i>	<i>Poveikis</i>
Sophara angustifolia šaknys	Saugo nuo uždegimo, slopina tirozinazę

1 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Actinidia chinensis (kivis) vaisiai	Slopina tirozinazę
Nasturtium officinale (paprastasis rėžiukas)	Slopina tirozinazę
Rumex crispus (geltonosios rugštynės)	Slopina tirozinazę
Phyllanthus emblica vaisiai	Slopina tirozinazę
Morus alba (šilkmedis) šaknys	Saugo nuo uždegimo, slopina tirozinazę
Askorbo rūgštis arba sodos askorbilfosfatas, arba magnio askorbilfosfatas	Slopina tirozinazę, veikia kaip mediatorius sumažinanti medžiaga
Pieno rūgštis	Slopina tirozinazę, veikia kaip mediatorius sumažinanti medžiaga
Glycyrrhiza glabra (saldymedis)	Saugo nuo uždegimo, slopina tirozinazę
Arctostaphylos uva ursi (meškauogė)	Slopina tirozinazę
Aspergillus ferment (kempinė)	Slopina tirozinazę (pritraukia varį)
Oryza sativa (ryžiai)	Slopina tirozinazę (pritraukia varį)
Citrus grandis (greipfrutas)	Slopina tirozinazę
Mitracarpus scaber	Slopina tirozinazę, redukuojanti medžiaga

(Sudaryta darbo autorės, remiantis Howard, D. (2005). Naujas požiūris į hiperpigmentacijos gydymą. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.5 (15))

Apibendrinant galima teigti, kad odos pigmentacija priklauso nuo pigmento melanino kiekio. Jo susidarymas vadinamas melanogeneze. Esant melanino pertekliui pasireiškia hiperpigmentacija. Melanino susidarymo procesą galima kontroliuoti veikiant atskirus jo susidarymo etapus. Vienas iš būdų yra tirozinazės aktyvumo sumažinimas. Hiperpigmentacijos mažinimas susideda iš dviejų dalių. Skatinama sveikų ląstelių gamyba – tam naudojami šveitikliai su AHA (glikolio, pieno, citrinų ir kt. rūgštimis), taip pat aparatiniai metodai mikrodermabrazija, mezoterapija, lazeris, mezoterapija.

2. MEZOTERAPIJOS TAIKYMAS KOSMETOLOGIJOJE

2.1. Mezoterapijos samprata

Dar IV a. p. m. e. Hipokratas kaktusų dyglius pasitelkdavo sąnarių skausmams apraminti. Tačiau nauja medicinos kryptis – mezoterapija – atsirado tik praėjusio amžiaus antroje pusėje. Europoje mezoterapija taikoma daugiau nei penkis dešimtmečius. Ypač ji mėgstama Prancūzijoje, savo tėvynėje. Prancūzų gydytojas M. Pistor 1952 m. pristatė mezoterapijos techniką. „Mezo“ reiškia vidutinis, vidurys: preparatai suleidžiami į vidurinę odos sluoksnį – dermą. Naujasis metodas greitai skynėsi kelią. Pirmiausia jis patikrintas veterinarijoje, paskui atlikti išsamūs veikimo mechanizmo klinikiniai tyrimai. (Leontjeva, 2013).

Terminas „mezoterapija“ buvo panaudotas 1958 m. M. Pistor. Apie savo rezultatus prancūzų gydytojas pasakojo straipsnyje „Trumpas prokaino savybių apibūdinimas, jį įvedant į įvairias žmogaus patologines organizmo sritis“. Jame aprašė sėkmingos metodikos taikymą ir apibendrinant ją, siūlė naują terminą: „veikimas į audinius, susiformavusius iš mezodermos yra toks veiksmingas, kad šiam gydymo būdui galima taikyti pavadinimą – mezoterapija. (Šarova, 2014).

1963 m. Prancūzijoje buvo sukurta mezoterapijos sąjunga, kurioje dalyvavo 16 žmonių. (Šarova, 2014). 1987 m. Prancūzijos medicinos akademija mezoterapiją oficialiai pripažino tradicinės medicinos sritimi. (Leontjeva, 2013). Nuo 2003 m. mezoterapija įtraukta į Prancūzijos universitetų specialybių sąrašą (kaip internatūra vieneri metai mokymosi). (Šarova, 2014).

Mezoterapija atsirado tik praėjusio amžiaus antroje pusėje, kai biologiškai aktyvių taškų stimuliavimas pradėtas derinti su gydomųjų preparatų poveikiu. (Leontjeva, 2013). Mezoterapijos pradininkas gydytojas M. Pistor jos esmę apibrėžė taip: „mažai, retai ir tinkamoje vietoje“. (Grigonytė – Babajan, 2011). Tai yra mezoterapijos koncepcija. (Šarova, 2014).

„Mažai“ – atliekant mezoterapijos procedūras, naudojamos labai mažos aktyvių medžiagų ar vaistų dozės (dešimt kartų mažesnės nei vaistų, kuriuos geriamo sirgdami). Be to, galime kombinuoti ne vieną, o keletą aktyvių medžiagų. „Retai“ – mezoterapijos procedūros turėtų būti atliekamos nuolat, paprastai jos kartojamos tam tikrais intervalais (kas savaitę, mėnesį ar dar rečiau). „Tinkamoje vietoje“ – atliekant mezoterapijos procedūras, itin svarbu tiksliai žinoti, į kurią kūno ar veido vietą suleisti injekcijas. Šis gydytojo M. Pistor apibrėžimas iki šiol idealiai nusako pagrindinius mezoterapijos principus. Ši auksinė taisyklė tinka visoms sritims, kuriose naudojama mezoterapija. (Grigonytė – Babajan, 2011). Šiandien mezoterapija taikoma įvairiose medicinos srityse: stomatologijoje, geriatricijoje, sportinėje ir reabilitacinėje medicinoje, neorologijoje, anesteziologijoje, estetinėje medicinoje. (Šarova, 2014).

Mezoterapija – unikali medicinos metodika, kuri laikui bėgant, kaip ir kitos medicinos šakos, sparčiai pažengė ir šiandien sėkmingai taikoma kosmetologijoje. (Čejauskas, 2013). Šioje srityje mezoterapija padeda šalinti daugumą estetinių odos trūkumų. (Leontjeva, 2013). Kadangi kosmetologija pagal pobūdį yra profilaktinė – higieninė ir profilaktinė – gydomoji, todėl ji yra tokia

populiari šiuolaikinėje sveiko ir aktyvaus gyvenimo koncepcijoje. Todėl visos kosmetologinės procedūros, tame tarpe ir mezoterapija šiuo metu yra labai populiari. (Šarova, 2014).

2 lentelė

Mezoterapijos indikacijos, kontraindikacijos ir privalumai

<i>Indikacijos</i>	• Amžiaus pokyčiai odoje (raukšlės, silpnas odos turgoras ir elastingumas, sausa oda, padidintas jautrumas, paburkimai, hiperkeratozė). • Odos dermalinė dehidratacija. • Seborėja, seborėjinis dermatitas. • Hiperpigmentacija. • „Rūkalių“ oda. • Teleangiektazijos. • Kuperozė. • Rozacea. • Randai, strijos. • Celiulitas. • Ksanteliazmos. • Karpos. • Nagų lūžinėjimas ir deformacija (po onichomokozės). • Alopecija. • Odos paruošimas plastinėms operacijoms. • Oda po plastinių operacijų, cheminio pilingo, mechaninės ir lazerinės dermobrazijos (reabilitacinio laikotarpio sutrumpinimui).
<i>Kontraindikacijos</i>	• Nėštumas ir laktacijos periodas. • Menstruacijos. • Ūmūs infekciniai susirgimai. • Virusiniai susirgimai (herpes). • Onkologiniai susirgimai. • Polinkis į keloidinius ir hipertrofinius randus. • Epilepsija. • Širdies ir kraujagyslių sistemos patologijos (III laipsnio hipertonija, išeminė širdies liga, aritmijos). • Chroninės inkstų ligos. • Hemofilija. • Labai žemas skausmo laiptelis. • Patologinė adatų baimė. • Individualus netoleravimas tam tikrų medžiagų. • Alergija anamnezėje.

2 lentelės tęsinys kitame puslapyje

Privalumai	• Adatinio volelio procedūra užima ne daug laiko. • Adatinio volelio procedūros metu padaromi odos pažeidimai nėra matomi. • Adatinio volelio procedūra gali būti atliekama bet kuriai kūno daliai. • Procedūrų adatiniu voleliu atlikimas yra pigesnis, nei alternatyvių procedūrų. • Kolageninių skaidulų padaugėjimas įtakoja odos storį ir tankumą. • Odos mikro subadymas padidina odos priežiūros produktų efektyvumą.
-------------------	---

(Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis Деев А.И., Шарова А.А., Брагина И.Ю. (2014) под общей редакцией Эрнандес Е.И. НОВАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ. Аппаратная косметология и физиотерапия., Москва)

Pasak Šarovos mezoterapija tai minimaliai invazinė veikliųjų medžiagų įvedimo į probleminę sritį injekcinė metodika. (2014). Jos populiarumą lemia amžiaus apribojimų nebuvimas, ilgalaikis rezultatas, taip pat galimybė ją atlikti bet kurioje srityje. (Leontjeva, 2013). Jos saugumą, efektyvumą sąlygoja ir pats mezoterapijos principas: mažai, retai ir reikiamoje vietoje. (Urbonas, 2012).

2.2. Injekcinė (adatinė) mezoterapija

Kaip teigia Jazukevičius žinių apie adatinę terapiją yra išlikę nuo seniausių laikų. Adatos buvo naudojamos senovės kinų medicinoje – akupunktūroje, nesudėtingoms chirurginėms operacijoms. XX amžiaus aštuntajame dešimtmetyje mikroadatomis bandyta įterpti vaistines medžiagas į dermą. Sunkiausiai įveikiamas barjeras yra odos raginis sluoksnis, todėl bandyta jį apeiti, odos paviršių subadant nejudamai prie metalinių plokštelių pritvirtintomis tuščiavidurėmis 0,1 mm. ilgio mikroadatomis. Toks vaistų įterpimo būdas tapo šiuolaikinės estetinės medicinos „odos antspaudų“ (dermastamp – angl. k.) metodikos prototipu, kartu tai buvo statinės mikroadatinės terapijos pradžia. (2013).

Pasak Urbono mezoterapija gali būti atliekama be adatų ir su jomis. Kiekvienas metodas turi skirtingą veikimo mechanizmą. Taikant adatinę mezoterapiją, aktyvios medžiagos į odą yra įšvirkščiamos. Neadatinėje mezoterapijoje jos į odą įterpiamos pasitelkiant aparatūrą. (2012). Beadatinės mezoterapijos seanso metu suleidžiama preparato dozė, tesudaro 20% klasikinės (adatinės) mezoterapinės procedūros dozės. Beadatinė mezoterapija nėra pilnavertė klasikinės mezoterapijos alternatyva. (Jazukevičius, 2013).

Anot Leontjevos injekcinė (adatinė) mezoterapija yra skirstoma į:

- Klasikinę;
- Mikroadatinę.

Klasikinė mezoterapija skirstoma į manualinę (atliekama rankomis) ir aparatinę (naudojamas mezoinjektorius ar adatinis volelis).

Manualinei mezoterapijai naudojamas švirkštas ir specialios labai plonos mezoterapinės adatos. Itin tiksliai kontroliuojant injekcijų gylį ir vietą, preparatai patenka į konkrečias, kitais būdais sunkiai pasiekiamas vietas, - vokus, nosies sparnelius ir pan.

Aparatinei mezoterapijai pasitelkiami mezoinjektoriai. Šiuolaikiniai mezoinjektoriai programuojami, todėl preparato dozė ir gylis nustatomi itin tiksliai. Aparatinės mezoterapijos privalumas apimti didesnius plotus, taip sutrumpinant procedūros laiką, taip pat tai mažiau skausminga procedūra. (2013).

Mikroadatinė terapija – moderni, sparčiai populiarėjanti estetikos medicinos procedūra. Jos metu mikroadatomis subdomas (perforuojamas) odos paviršius, sukuriama daugybiniai kanalai (kapiliarai), pagerinantys įsiurbiamąsias (absorbcines) savybes, o gausios mikrotraumos per sudėtingą, daugiapakopį „uždegiminio kaskado“ mechanizmą stimuliuoja odos regeneraciją, jos baltymų – kolageno ir elastino gamybą, šiai estetikos medicinos procedūrai prigijęs ir „indukcinės kolageno terapijos“ terminas. (Jazukevičius, 2013).

Mikroadatinėje terapijoje galime išskirti dvi pagrindines kryptis – statinę ir dinaminę. Statinės mikroadatinės terapijos įrankiuose adatos būna nejudamai išdėstytos įvairaus dydžio platformose, kurioms prigijo bendrinis „dermastamp“ pavadinimas. Dinaminės mikroadatinės terapijos įrankiuose adatos, kurių skaičius svyruoja nuo 6 iki 540, išdėstomos ant besisukančių, mechaniškai odos paviršiumi judančių cilindro, vadinamų dermaroleriais (žr. 2 pav.). (Jazukevičius, 2013). Volelių adatėlių būna nuo 0,25 iki 2 mm. Ilgio. (Urbonas, 2012).



2 pav. **Dermaroleris**

(Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis Dermaroleris. Prieiga internetu <http://www.aestheta.lt/index.php/produktai/fusion-mesotherapy/adatiniai-voleliai>)

Adatos gali būti išdėstomos ir elektrinių prietaisų: - dermo - ar mezopenų (žr. 3 pav.) specialiuose antgaliuose, kuriuose procedūros metu galima kaitalioti adatų skverbties gylį nuo 0,25 iki 2,5 mm ir judėjimo dažnį. (Jazukevičius, 2013).



3 pav. **Mezopenas**

(Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis mezope Dermaroleris. Prieiga internetu <http://www.aestheta.lt/index.php/produktai/fusion-mesotherapy/adatiniai-voleliai>)

Jazukevičius teigia, kad mikroadatinė terapija, skirtingai nei dauguma kitų estetinių odos atnaujinimo procedūrų, nežaloja ir nepašalina odos raginio sluoksnio, o tik jį subado (perforuoja). Ši procedūra ne tik tiesiogiai stimuliuoja odos baltymų kolageno ir elastino gamybą, tačiau ir žymiai pagerina mezoterapinių medžiagų skverbtį. Mezoterapijoje naudojamos veikliosios medžiagos, tai: vitaminai, amino rūgštys, mineralai, retieji elementai, koenzimai, fermentai, gliukozaminoglikanai, vaisinės rūgštys, antioksidantai ir kt., būna izotoniniai (pH 5,5 – 7,0) tirpūs vandenyje. Šios medžiagos naudojamos mišiniuose veikia sinergistiškai, sustiprindamos terapinį poveikį. (2013). Veikliosios medžiagos yra įvedamos tiesiai į dermą, kur nepatenka ant odos tepamos kosmetinės priemonės. Preperatų mišiniai (kokteiliai) įvedami mikrodozėmis, kurie veikia kraujagysles, odos ir riebalines ląsteles bei plaukų folikulus. (Grožio ekspertai, 2013) Tyrinėjant biologiškai aktyvių medžiagų absorbciją paaiškėjo, jog pro odos raginį sluoksnį prasiskverbia tik 3%, o mikroadatinė terapija skverbtį padidina iki 80%. Pirminis procedūros efektas stebimas po kelių dienų ir priklauso nuo panaudotų mezoterapinių mišinių sudėties, o ilgalaikiai rezultatai pasiekiami po 6 – 18 mėnesių ir susiję su mikroadatine terapija sukeliama „uždegiminio kaskado“ reiškiniu. (Jazukevičius, 2013).

Mezoterapijoje yra naudojamos, jau klasika tapusios technikos: Napažo, taškinė (point to point), papulės ir linijinė. Kiekvienas klientas yra individualus, todėl ir technikos turi būti parenkamos individualiai. (Urbonas, 2012). Mikrotraumos, atsirandančios po procedūros aktyvuoja apsauginius odos mechanizmus, skatina greitą regeneraciją. Mikroinjekcijos skatina kraujotaką, todėl rezultatai pasiekiami greičiau. (Leontjeva, 2013).

Po mezoterapijos procedūrų patariama griežtai vengti ultravioletinių spindulių, taip pat derėtų naudoti ląstelių regeneraciją skatinančius preparatus. Jie paskatins greitesnį odos ląstelių atsistatymą, neleis formuotis randams, procedūros rezultatas bus ilgalaikiškesnis. (Bartusevičienė, 2013)

Apibendrinant galima teigti, kad adatinė mezoterapija kosmetologijoje padeda pašalinti daugumą estetinių odos trūkumų. Jos metu į problemines kūno vietas (tiesiai į dermą)

mikroinjekcijomis įvedamos įvairios veikliosios medžiagos, kurios nepatenka ant odos tepant kosmetines priemones. Adatainė mezoterapijos metu subadant odą veikliosios medžiagos veikia kraujagysles, odos ir riebalines ląsteles bei plaukų folikulus, padidėja odos elastingumas, tankumas ir bendra jos būklė. Mikroadatinė terapija tiesiogiai stimuliuoja kolageno ir elastino gamybą, žymiai pagerina mezoterapinių medžiagų skverbimą.

1. TYRIMO METODAI IR REZULTATAI

3.1 Tyrimo charakteristika

Tyrimas vyko Utenos kolegijos Medicinos fakulteto kosmetologinių procedūrų kabinete nuo 2016m. kovo – gegužės mėn.

Tyrimo etika. Tyrimui atlikti gautas Utenos kolegijos Medicinos fakulteto dekanas doc. dr. R. Čepuko sutikimas. Tyrimo etikos principų užtikrinimas – siekiant nepažeisti tyrimo etikos principų, tiriamoji turėjo apsispręsti dėl savanoriško dalyvavimo tyrime. Tiriamoji, sutikusi dalyvauti tyrime buvo supažindinta su tyrimo eiga, atliekamų adatinių mezoterapinių procedūrų indikacijomis ir kontraindikacijomis, tyrime naudojamomis priemonėmis, jų poveikiu ir tikėtinais tyrimo rezultatais.

3.2 Tiriamųjų kontingentas

Tyrimo atlikimui buvo pasirinkta viena tiriamoji tikslinės atrankos būdu, atsižvelgiant į šiuos kriterijus:

- sutiko dalyvauti baigiamojo darbo tyrime savo noru;
- turėjo hiperpigmentacijų sutrikimų veido odoje.

Tiriamoji apie tyrimo tikslą buvo informuota iki apsisprendžiant dalyvauti tyrime, ji pasirašė raštišką sutikimą, jog sutinka su tyrimo metu padarytų fotografijų viešinimu ir procedūrų reikalavimais. Taip pat tiriamajai buvo pateikti kosmetologės kontaktai, kad ji galėtų užduoti iškilusius klausimus.

Baigiamojo darbo tyrime dalyvavo 45 metų amžiaus moteris, kuri dirba fiziškai aktyvų darbą lauko sąlygomis. Dėl kintančio darbo laiko tiriamosios mityba nėra reguliari, vandens per dieną išgeria apie 1 – 1.5 l. Atlikus tiriamajai veido odos diagnostiką paaiškėjo, kad jos turgoras, tonusas bei elastingumas silpnas, oda praradusi spindesį, yra raukšlių, bei gausu pigmentinių dėmių.

3.3 Tyrimo instrumentai

Tyrimo metodas - atvejo analizė. Tyrimo metu atliktas 5 adatinių mezoterapinių procedūrų kursas, kas 2 – 3 savaites. Atliekant tyrimą buvo stebimas procedūrų poveikis prieš ir po jų, o vertinamas po pusės ir po viso kurso procedūrų.

3.4 Tyrimo eiga

Tyrimo metu, kuris vyko Utenos kolegijos Medicinos fakulteto kosmetologinių procedūrų kabinete nuo 2016-02-03 iki 2016-05-18, tiriamajai buvo atliktos 5 adatinės mezoterapijos procedūros kas 2 – 3 savaites. Tiriamoji buvo supažindinta su atliekamų adatinių mezoterapinių

procedūrų indikacijomis ir kontraindikacijomis, tyrime naudojamomis priemonėmis, jų poveikiu ir tikėtinais tyrimo rezultatais.

Adatinės mezoterapijos procedūrų metu buvo naudojamos estetiškos medicinos priemonės skirtos pigmentinių dėmių šviesinimui esant hiperpigmentacijai. Šios kosmetikos linijos produktai yra itin saugūs naudoti. Jų sudėtyje nėra silikonų, parabenu, kvapiųjų, dažomųjų ir gyvulinės kilmės medžiagų. Produktai pateikiami sandariose beorėse pakuotėse, todėl priemonės yra visiškai saugios nuo išorės, o jų naudojimas visiškai higieniškas. Kiekviename buteliuke kokteiliai ir grynos veikliosios medžiagos skirtos mezoterapijos procedūroms yra pateikiamos be jokių konservuojančių ir cheminių medžiagų.

Adatinių mezoterapijos procedūrų metu naudotos priemonės pateikiamos 3 lentelėje (sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis: Produktų aprašymai. Prieiga internetu: <http://www.aestheta.lt/index.php/produktai/fusion-mesotherapy/odos-prieziura>)

3 lentelė

Adatinių mezoterapijos procedūrų metu naudotos priemonės

<i>Eilės Nr.</i>	<i>Priemonė</i>	<i>Veikliosios medžiagos</i>	<i>Paskirtis</i>
1.	<i>Odos ir rankų dezinfekavimo priemonė</i>	Alkoholis ir ketvirtinis amonio junginys	Odos dezinfekavimui prieš invazines procedūras, esant smulkiems sužeidimams. Odos paruošimui, higieninei rankų dezinfekacijai, bakterinės ar grybelinės kilmės infekcijoms.
2.	<i>Valomasis kremas "viskas viename", 150 ml</i>	Oksigenacijos faktorius Akacijų, Simondsijų ir Saulėgrąžų vaškai.	Pašalina veido, akių ir lūpų makiažą. Naudingas poveikis: pagerina ląstelių oksigenaciją, energijos lygį ir aktyvumą. Valo nešvarumus, atgaivina, drėkina ir maitina odą. Šalina toksinus, saugo odą nuo senėjimo. Pagerina vėliau naudojamų produktų prisiskverbimą.
3.	<i>F-RADIANCE prieš odos pigmentaciją 10 ml.</i>	Arbutinas 0,05%. Glutathionas 0,5%. Glikolio rūgštis 0,25%. Vitaminas C 3%. Kojo rūgštis 0,05%. Azelainė rūgštis 0,05%. Meškauogių ir saldymedžių ekstraktas 1,5%.	Šis kokteilis skirtas nuo pigmentinių ir odai šviesinti. Naudingas poveikis: slopina tirozinazės (enzimas) ir alfa-MSH (hormonas) aktyvumą. Skatina odos atsinaujinimą, neutralizuoja laisvuosius radikalus, minkština odą. Mažina tamsių dėmių atsiradimą.

3 lentelės tęsinys kitame puslapyje

4.	<i>F-PEEL glikolio rūgšties šveitiklis 5 ml.</i>	Veikliosios medžiagos Glikolio rūgštis 10%	Ji skatina odos atsinaujinimą, stimuliuoja kolageno ir elastino sintezę, veikia padidėjusią pigmentaciją, padeda šviesinti rudas dėmes, mažinti raukšles, gerina odos paviršiaus kokybę. Pagerina negyvojo epidermio sluoksnio ląstelių pašalinimą, todėl pagreitina ląstelių kaitą ir odos atsinaujinimą. Naudingas poveikis: pagreitina ląstelių kaitą ir odos atsinaujinimą. Pašalina nešvarumus ir negyvas odos ląsteles. Palaipsniui šviesina odos toną. Mažina pigmentines ir kitas odos dėmes. Minkština odą. Padeda sumažinti esančias raukšles. Pagerina vėliau naudojamų produktų prasiskverbimą.
5.	<i>Kaukė su hialurono rūgštimi, 150 ml</i>	Mažos molekulinės masės hialurono rūgštis. Akacijų, simondsijų ir saulėgrąžų vaškai. Augalinės amino rūgštys. Ląstelių drėkinamasis faktorius (Akvaporinų-3 aktyvintojas).	Kaukės sudėtyje esančių veikliųjų medžiagų derinys drėkina, maitina, lygina ir stangrina odą. Mažos molekulinės masės hialurono rūgštis drėkina, stimuliuoja kolageno sintezę ir gerina ląstelių ryšius, dėl ko oda tampa stangresnė ir elastingesnė. Naudingas poveikis: atstato ypatingai sausą odą, mažina dehidratacijos raukšles, drėkina, maitina, minkština, patempia ir ramina odą.
6.	<i>Kremas su hialurono rūgštimi, 150 ml</i>	Mažos molekulinės masės hialurono rūgštis. Akacijų, simondsijų ir saulėgrąžų vaškai. Augalinės amino rūgštys. Ląstelių drėkinamasis faktorius (Akvaporinų-3 aktyvintojas). Taukmedžio sviestas.	Kremo sudėtyje esančios veikliosios medžiagos drėkina, maitina, lygina ir stangrina odą. Augalinės amino rūgštys skatina odos oksigenaciją ir didina ląstelių energijos lygį. Mažos molekulinės masės hialurono rūgštis drėkina, stimuliuoja kolageno sintezę ir gerina ląstelių ryšius, dėl ko oda tampa stangresnė ir elastingesnė. Naudingas poveikis: atstato ypatingai sausą odą, mažina dehidratacijos raukšles, drėkina, maitina, minkština, patempia ir ramina odą.

Tyrimo metu namuose tiriamoji naudojo asmenines kasdieninės priežiūros kosmetikos priemones.

Adatinės mezoterapijos procedūros eiga

Darbo vietos, priemonių bei įrankių skirtų procedūrai pasiruošimas. Ant gulto patiesiame vienkartinę paklodę, po galva padedame švarų rankšluostį, pasiruošiame švarų rankšluostį kojoms apvynioti bei švarų rankšluosti ir pledą tiriamajai užkloti. Procedūrai reikalingas priemonės sudedame lengvai pasiekiamoje vietoje. Pasiruošiame adatinei mezoterapijos procedūrai reikalingas priemonės ir įrankius: odos ir rankų dezinfekavimo priemonę, valomąjį kremą, F-PEEL glikolio rūgšties šveitiklį 5 ml, F-RADIANCE mezoterapinį kokteilį prieš odos pigmentaciją 10 ml., kaukę su hialurono rūgštimi, kremą su hialurono rūgštimi, vienkartinės pirštinės, vienkartinius švirkštus, dermarolerį su adatiniu voleliu 1,0 mm. – 600 adatų, indą su vandeniu, indelį kosmetiniams produktams, medinę mentelę, teptuką, vatos diskelius, ausų krapštukus, vienkartinės servetėlės, lempa-lupa, kempinėles, bei indelį šiukšlėms.

Tiriamosios sutikimas. Mandagiai pasisveikiname, paprašome, kad tiriamoji nusiimtų visus papuošalus, kurie gali trukdyti darbo metu. Paguldome ją, užklojame kojas švari rankšluoščiu, taip pat užklojame ir visą kūną švari rankšluoščiu, bei pledu. Kad tiriamosios plaukai netrugdytų dirbti, ant galvos uždėdame vienkartinę kepurę.

Atliekame demakiažą. Jį pradėdame nuo akių. Paimame vatos diskelį padaliname jį į dvi dalis ir sulenkiamo kiekvieną per pusę, suvilgome vandeniu ir padedame po kiekvienos akies apatinėmis blakstienomis. Valomąjį kremą ausų krapštuko pagalba nuvalome šešėlius, blakstienų tušą, antakių dažus. Blakstienas valome ausų krapštukų pagalba, ant kurių yra valomojo kremo. Kiekvienai akiai naudojame atskirą ausų krapštuką, bei vatos diskelį. Po to paimame vatos diskelį sudrėkiname jį vandeniu, dedame ant akių, tada dedame drėgnas kempinėles ir nuvalome akis iš vidinio akies kampučio į išorinį.

Lygiai taip pat nuvalome lūpas. Sulenktą per pus vatos diskelį suvilgome vandeniu ir valome braukdami nuo lūpų kampų į centrą. Į dubenėlį įpilame šilto vandens, suvilgome kempinėles ir jų pagalba sukamaisiais judesiais, pagal masažines linijas nuvalome veidą, kaklą ir dekoltė zoną. Imame valomąjį kremą ir sukamaisiais judesiais užtepame ant veido. Veidą nuvalome drėgnomis kempinėlėmis.

Atliekame veido odos diagnostiką. Po demakiažo vizualiai ir manualiai atliekame odos funkcijų įvertinimą, pildome kliento kortelę. Nustatome odos būklę: spalvą, elastingumą - rotacijos testu, braukdami nykščiu nuo lūpų kampų link ausies. Tada nustatome odos turgorą suėmus dviem pirštais skruosto srityje. Odos jautrumą - dermografizmo metodu mentelės pagalba braukiant X simbolį skruostų bei kaktos srityse. Taip pat įvertiname įvairias odos problemas: bėrimus, dermatitus, seborėją, acnę, randus, pigmentaciją, apgamus, plaukuotumą ir kt. Nustatome odos tipą.

Atliekame adatinės mezoterapijos procedūrą. Buteliuką, kuriame yra glikolio rūgšties šveitiklis dezinfekuojame vienkartiniu vatos diskeliu, kuris sudrėkintas dezinfekciniu skysčiu. Vienkartiniu švirkštu iš buteliuko ištraukiame 1 ml. mezoterapinės medžiagos, nuo švirkšto

nuimame adatą ir medžiagą paskirstome ant veido, kaklo ir dekoltė odos, palaikome 5 – 7 min. Tada veido odą dezinfekuojame dezinfekcine priemone. Imame kitą mezoterapinės priemonės buteliuką, kuri skirta prieš odos pigmentaciją, jį lygiai taip pat dezinfekuojame vienkartinio vatos diskeliu sudrėkintu dezinfekcine priemone. Nauju vienkartinio švirkštu iš buteliuko ištraukiame 2 ml. medžiagos ir ją paskirstome ant veido, kaklo bei dekoltė odos. Nudezinfekavus adatinį volelį linijomis, įvairiomis kryptimis (vertikalia, horizontalia ir dviem skersinėmis) subadome veido odą, pradedant nuo kaktos, toliau seka skruostai, nosis, smakras, kaklas ir dekoltė zona. Per vieną vietą padarome 6 - 8 judesius. Atliekant judesius odą prilaikome.

Po odos subadymo adatiniu voleliu, ant veido ir kaklo odos užtepame kaukę su hialurono rūgštimi, palaikome iki 15 min. Jai lieka kaukės likučių pašaliname juos vienkartinė servetėle ir tada odą padengiame kremu su hialurono rūgštimi. Išlydint tiriamąją perspėjame, kad 12 val., po procedūros odos nepraustų ir kad nenaudotų jokių įprastų kasdieninės kosmetikos priemonių. Sutvarkome darbo vietą, paviršius dezinfekuojame.

3.5 Tyrimo rezultatų aptarimas

Tiriamajai buvo atliktos 5 adatinės mezoterapijos procedūros skirtos strazdanų šviesinimui. Prieš atliekant procedūras tiriamajai buvo atlikta veido odos diagnostika ir užpildyta kliento kortelė (žr. 3 priedą), nustatytas veido odos tipas, įvertinta odos būklė ir kosmetologinės problemos. Tiriamosios veido odos būklė prieš ir po adatinės mezoterapijos kursą buvo vertinama pagal Z. Obagi pateiktą normalios odos būklės įvertinimo sistemą. (žr. 3 lentelę)

4 lentelė

Z. Obagi normalios odos būklės įvertinimo sistema (sudaryta darbo autorės)

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Odos vertinimo kriterijai</i>	<i>Mažiau nei 30 %</i>	<i>30 - 80%</i>	<i>Daugiau nei 80%</i>
1.	<i>Odos lygumas</i>	1	2	3
2.	<i>Odos tvirtumas</i>	1	2	3
3.	<i>Spalvos tolygumas</i>	1	2	3
4.	<i>Ligos simptomų nebuvimas</i>	1	2	3
5.	<i>Odos tekstūra</i>	1	2	3

Vertinimo kriterijai:

- Odos tolygumas: 1 – blogas, 2 – vidutinis, 3 – geras.
- Odos tvirtumas: 1 – blogas, 2 – vidutinis, 3 – geras.
- Spalvos tolygumas: 1 – blogas, 2 – vidutinis, 3 – geras.
- Ligos simptomų nebuvimas: 1 – blogas, 2 – vidutinis, 3 – geras.
- Odos tekstūra: 1 – blogas, 2 – vidutinis, 3 – geras.

Vertinimo skalė nuo 0 iki 15 balų:

- Iki 7 – odos būklė prasta.
- Nuo 7 iki 11 – odos būklė vidutinė.
- Nuo 12 iki 15 – odos būklė gera.

Taip pat buvo vertinama tiriamosios veide esančių strazdanų spalva prieš ir po adatinės mezoterapijos procedūrų kursą pagal Taylor hiperpigmentacijų 10 atspalvių skalę (žr. 1 pav.)

Atlikus tiriamajai veido odos diagnostiką prieš mezoterapijos procedūras paaiškėjo, kad jos veido oda yra mišri, T zonoje ji nežymiai blizga, yra uždarytų ir atvirų komedonų, oda jautri, tonusas ir turgoras nepakankamas, pasireiškia dermalinė ir epidermalinė hidratacija. Odos elastingumas silpnas, yra smulkiųjų, mimikos bei giliųjų raukšlių, pasireiškia hiperpigmentacija, kaktos skruostų, nosies, smakro ir kaklo srityje gausu strazdanų (žr. 4 pav.).



4 pav. Tiriamosios veidas A iš kairiojo šono, B iš priekio ir C iš dešiniojo šono prieš adatinės mezoterapijos procedūras

Vertinant tiriamosios strazdanų spalvą, pagal Taylor hiperpigmentacijų spalvai nustatyti pateiktą 10 atspalvių skalę, prieš mezoterapijos procedūras (žr. 1 pav.) jos atitinka žymėjimą D – 3.

Po pirmų dviejų adatinės mezoterapijos procedūrų, skirtų strazdanoms šviesinti jau matėsi pakitimai, pagerėjo veido odos būklė, pašviesėjo strazdanos. (žr. 5 pav.). Iš karto po procedūrų dėl mikroinjekcijų adatiniu voleliu veido oda buvo stipriai paraudusi ir šiek tiek patinusi. Nes subadant odą adatiniu voleliu buvo sukurtas trumpalaikis odos pažeidimas, kurio metu buvo skatinama kolageno ir elastino gamyba. O naudojamos veikliosios medžiagos prieš odos pigmentaciją bei glikolio rūgštis skatino odos atsinaujinimą, stimulavo kolageno ir elastino sintezę, veikė padidėjusią pigmentaciją, padėjo šviesinti strazdanas, mažinti raukšles, gerino odos paviršiaus kokybę. Pagerino negyvojo epidermio sluoksnio ląstelių pašalinimą, dėl to pagreitėjo ląstelių kaita ir odos atsinaujinimas.

4 lentelėje yra pateikiami atlikto tyrimo duomenys (prieš ir po 2 procedūrų) apie tiriamosios veido odos būklės įvertinimą pagal Z. Obagi normalios odos būklės įvertinimo sistemą.

**Tiriamosios veido būklės įvertinimas (prieš ir po 2 procedūrų) pagal Z. Obagi
normalios odos būklės įvertinimo sistemą**

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Odos vertinimo kriterijai</i>	<i>Prieš procedūrų kursą</i>	<i>Po 2 procedūrų kurso</i>
1.	<i>Odos lygumas</i>	2	2
2.	<i>Odos tvirtumas</i>	2	2
3.	<i>Spalvos tolygumas</i>	1	2
4.	<i>Ligos simptomų nebuvimas</i>	1	2
5.	<i>Odos tekstūra</i>	2	2
6.	<i>Iš viso:</i>	8	10

(Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo duomenimis)

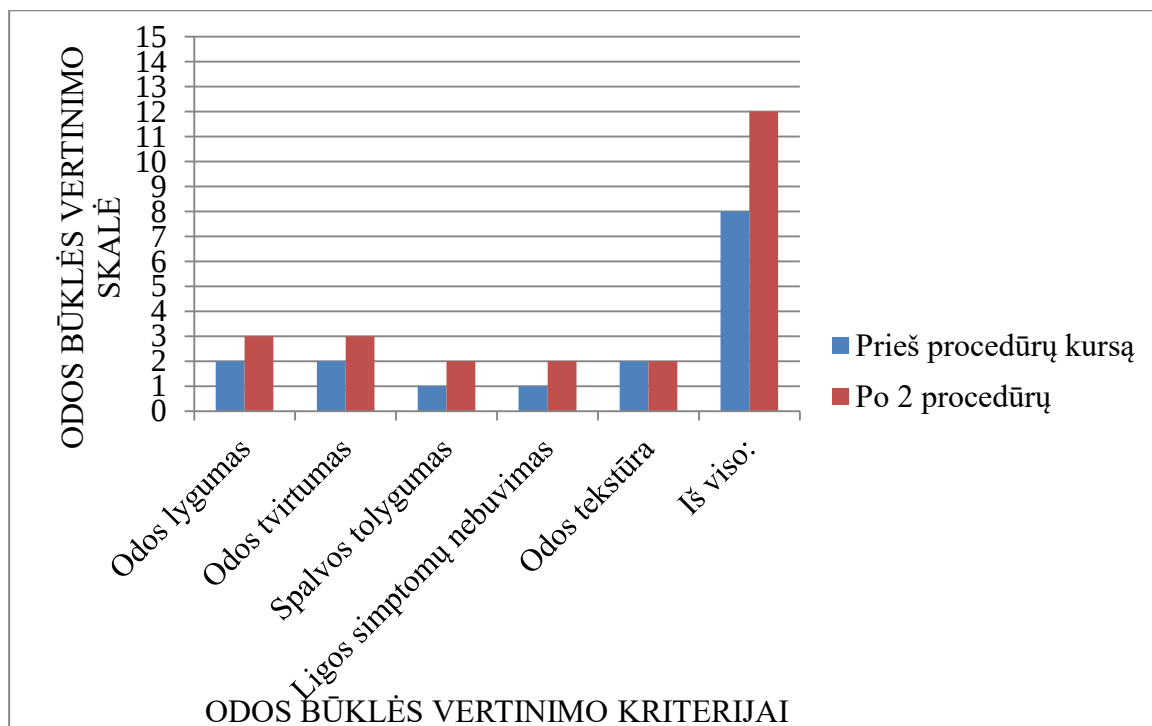
Tiriamosios veido odos būklės įvertinimas pagal Z. Obagi sistemą prieš adatinės mezoterapijos procedūrų kursą buvo lygus 8 balams. Pagal vertinimo skalę nuo 7 iki 11 balų, tiriamosios veido odos būklė prieš procedūrų kursą buvo priskiriama prie vidutinės. Prieš adatinės mezoterapijos procedūrų kursą tiriamosios odos lygumas, tvirtumas ir tekstūra buvo vidutinė, nes tiriamosios turgoras ir tonusas buvo nepakankamas, dermoje ir epidermyje trūko vandens. Spalvos tolygumas ir ligos simptomai įvertinti blogai, nes tiriamosios veido odoje pasireiškia hiperpigmentacija, kaktos skruostų, nosies, smakro ir kaklo srityje gausu strazdanų.

Po 2 adatinės mezoterapijos procedūrų skirtų prieš pigmentaciją, tiriamosios strazdanų spalva pagal Taylor hiperpigmentacijų spalvai nustatyti pateiktą 10 atspalvių skalę (žr. 1 pav.) atitiko žymėjimą D – 2. Veido odos būklė pakito 4 balais, tačiau vis dar buvo vidutinė.



**5 pav. Tiriamosios veidas A iš kairiojo šono, B iš priekio ir C iš dešiniojo šono po 2
adatinės mezoterapijos procedūrų**

Tiriamosios veido odos būklės pokyčius (prieš ir po 2 procedūrų) pagal Z. Obagi sistemą demonstruoja 6 paveikslas.



6 pav. Tiriamosios veido odos būklės palyginimas prieš ir po 2 adatinės mezoterapijos procedūrų, pagal Z. Obagi įvertinimo sistemą. (Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo rezultatais).

Atlikus visą, 5 adatinės mezoterapijos procedūrų kursą, skirtą prieš pigmentines dėmes, tiriamosios veido odoje esančių strazdanų spalva pagal Taylor hiperpigmentacijų spalvai nustatyti pateiktą 10 atspalvių skalę (žr. 1 pav.) atitiko žymėjimą D – 2 (žr. 7 pav.). Manau taip nutiko todėl, kad ketvirta ir penkta procedūros buvo atliktos balandžio – gegužės mėnesiais, kai saulė yra labiau aktyvesnė. Kadangi tiriamoji dirba aktyvų darbą lauko sąlygomis iki 8 valandų per dieną ir apsauginį kremą nuo saulės naudoja tik dienos pradžioje, kuris veiksmingas būna tik kelias valandas. Pasibaigus jo veikimo laikui, saulės ultravioletiniai spinduliai skatina pigmentinių dėmių atsiradimą.



7 pav. Tiriamosios veidas A iš kairiojo šono, B iš priekio ir C iš dešiniojo šono po 5 adatinės mezoterapijos procedūrų

Lyginant strazdanų spalvos kitimą po 2 adatinės mezoterapijos procedūrų (žr. 5 pav.) ir po viso jų kurso (žr. 7 pav.) strazdanų spalva beveik nepakito. 5 lentelėje yra pateikiami atlikto tyrimo duomenys (prieš ir po 5 procedūrų kursą) apie tiriamosios veido odos būklės įvertinimą pagal Z. Obagi normalios odos būklės įvertinimo sistemą.

6 lentelė

**Tiriamosios veido būklės įvertinimas (prieš ir po 5 procedūrų) pagal Z. Obagi
normalios odos būklės įvertinimo sistemą**

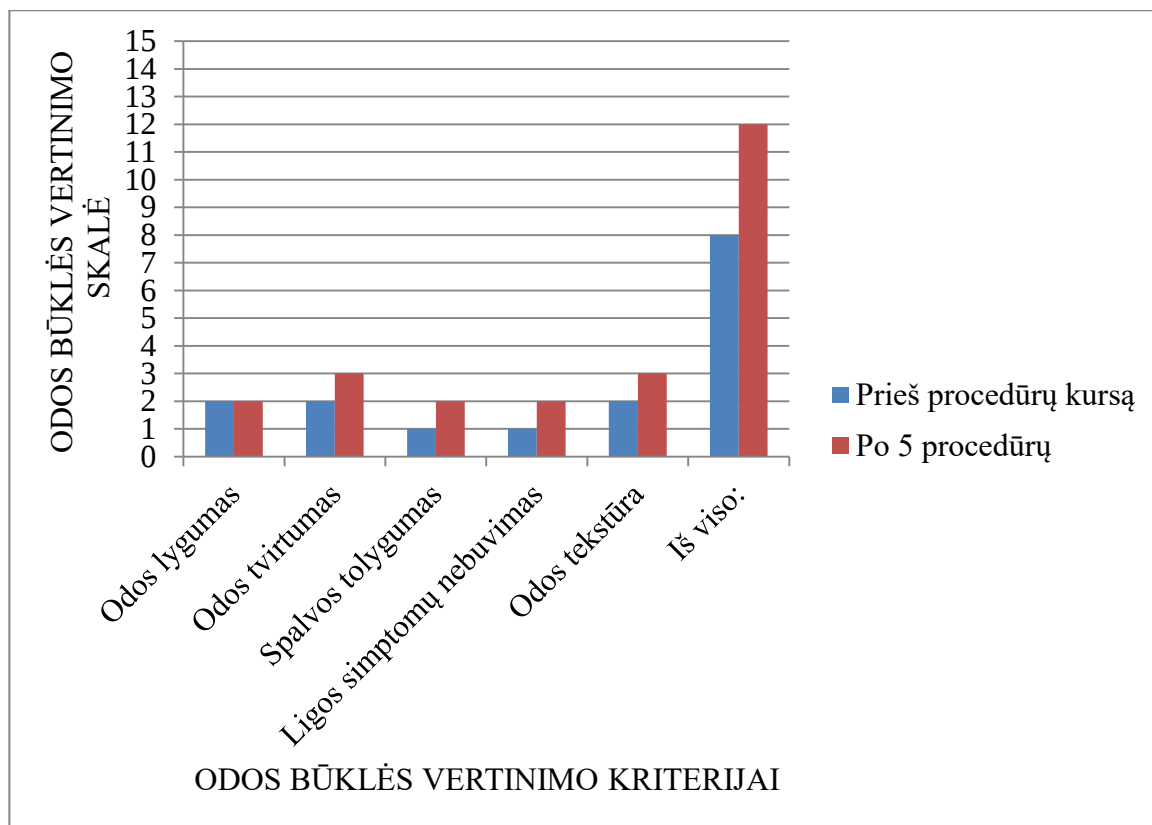
<i>Eil. Nr.</i>	<i>Odos vertinimo kriterijai</i>	<i>Prieš procedūrų kursą</i>	<i>Po 5 procedūrų kurso</i>
1.	<i>Odos lygumas</i>	2	2
2.	<i>Odos tvirtumas</i>	2	3
3.	<i>Spalvos tolygumas</i>	1	2
4.	<i>Ligos simptomų nebuvimas</i>	1	2
5.	<i>Odos tekstūra</i>	2	3
6.	<i>Iš viso:</i>	8	12

(Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo duomenimis)

Tiriamosios veido odos būklės įvertinimas pagal Z. Obagi sistemą po viso 5 adatinės mezoterapijos procedūrų kurso buvo lygus 12 balų. Pagal vertinimo skalę nuo 12 iki 15 balų, tiriamosios veido odos būklė po 5 procedūrų kurso iš vidutinės tapo gera. Tiriamosios veido odos lygumas nepakito, odos tvirtumas iš vidutinio tapo geru, pagerėjo veido odos turgoras, tonusas bei elastingumas. Tiriamosios veido oda tapo tvirtesnė ir stangresnė. Vizualiai yra matomas teigiamas adatinių mezoterapinių procedūrų poveikis strazdanotai veido odai (žr. 7 pav.). Procedūrų metu naudotas veikliųjų medžiagų kokteilis, skirtas prieš pigmentines dėmes bei glikolio rūgštis skatino odos atsinaujinimą, stimulavo kolageno ir elastino sintezę, veikė padidėjusią pigmentaciją, padėjo šviesinti strazdanas, mažinti raukšles, gerino odos paviršiaus kokybę. Pagerino negyvojo epidermio sluoksnio ląstelių pašalinimą, dėl to pagreitėjo ląstelių kaita ir odos atsinaujinimas.

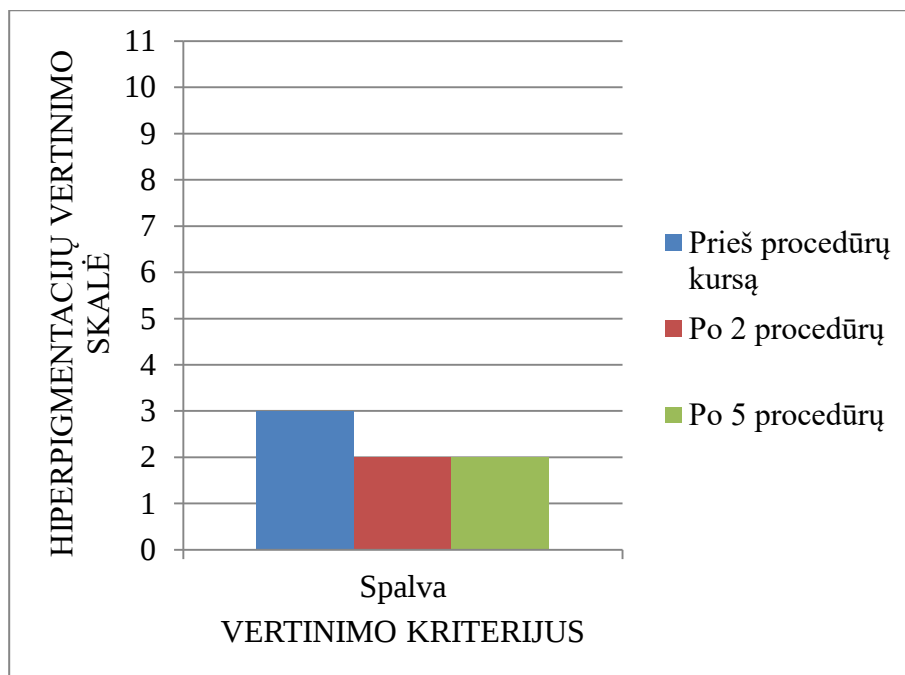
Tiriamosios veido odoje esančios strazdanos pašviesėjo, oda tapo skaistesnė, sumažėjo smulkiųjų, mimikos bei giliosios raukšlės.

Tiriamosios veido odos būklės pasikeitimą prieš ir po 5 adatinės mezoterapijos procedūrų kursą, pagal Z. Obagi įvertinimo sistemą, demonstruoja 8 paveikslas.



8 pav. Tiriamosios veido odos būklės palyginimas prieš ir po 5 adatinės mezoterapijos procedūrų, pagal Z. Obagi įvertinimo sistemą. (Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo rezultatais).

Adatinių mezoterapijos procedūrų veiksmingumą strazdanotai veido odai demonstruoja 9 paveikslas. Pateikti rezultatai rodo, kad prieš procedūrų kursą tiriamosios strazdanų spalva pagal Taylor hiperpigmentacijų spalvai nustatyti pateiktą 10 atspalvių skalę (žr. 1 pav.), atitiko žymėjimą D – 3. Po 2 mezoterapijos procedūrų tiriamosios veido odoje esančios strazdanos pašviesėjo vienu spalvos tonu, pagal Taylor hiperpigmentacijų spalvai nustatyti pateiktą 10 atspalvių skalę (žr. 1 pav.), jos atitiko žymėjimą D – 2. Atlikus visą 5 adatinės mezoterapijos procedūrų kursą tiriamosios veido odoje esančios strazdanos pašviesėjo 1 tonu ir pagal Taylor hiperpigmentacijų spalvai nustatyti pateiktą 10 atspalvių skalę (žr. 1 pav.), jos atitiko žymėjimą D – 2.



9 pav. **Mezoterapijos procedūrų veiksmingumas strazdanotai veido odai** (Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo rezultatais).

Apibendrinant gautus tyrimo rezultatus galima teigti, kad adatinės mezoterapijos procedūros sprendžiant hiperpigmentacijos sutrikimus veido odoje yra efektyvios. Po viso procedūrų kurso strazdanos žymiai pašviesėjo, buvo pastebėtas ryškus veido odos būklės pagerėjimas. Tam įtakos turėjo adatinio volelio mikrodūriai bei procedūrų metu naudotas veikliųjų medžiagų kokteilis, skirtas prieš pigmentines dėmes bei glikolio rūgštis. Veikliosios medžiagos skatino odos atsinaujinimą, stimuliuo kolageno ir elastino sintezę, veikė padidėjusią pigmentaciją, padėjo šviesinti strazdanas, mažinti raukšles, gerino odos paviršiaus kokybę. Pagerino negyvojo epidermio sluoksnio ląstelių pašalinimą, dėl to pagreitėjo ląstelių kaita ir odos atsinaujinimas. Tiriamosios veido oda tapo šviesesnė, tolygesnė, skaistesnė, strazdanos pašviesėjo, sumažėjo smulkiųjų, mimikos bei giliosios raukšlės.

IŠVADOS

1. Atlikus mokslinės ir dalykinės literatūros analizę buvo išsiaiškinta, kad hiperpigmentacijų sutrikimų atsiradimui įtakos turi genetinis paveldimumas, UV spinduliavimas, endokrininiai ir hormoniniai veiksniai, medicininių preparatų vartojimas, išoriškai naudojamos priemonės (ir kosmetika), odos audinių pažeidimų gydymas taip pat gali daryti įtaką odos pigmentacijai. Sprendžiant odos hiperpigmentaciją yra slopinamas melanino susidarymo procesas, mažinant tirozinazės aktyvumą. Hiperpigmentacijos mažinimas susideda iš dviejų dalių. Skatinama sveikų ląstelių gamyba – tam naudojami šveitikliai su AHA (glikolio, pieno, citrinų ir kt. rūgštimis), taip pat aparatiniai metodai mikrodermabrazija, mezoterapija, lazeris.

2. Įvertinus veido odos būklę prieš adatinės mezoterapijos procedūras, tiriamosios veido odos turgoras ir tonusas buvo nepakankamas, dermoje ir epidermyje trūko vandens. Veido odos spalva buvo netolygi, kaktos skruostų, nosies, smakro ir kaklo srityje gausu ryškių strazdanų, buvo matyti smulkios, mimikos bei giliosios raukšlės.

3. Įvertinus adatinės mezoterapijos procedūrų poveikį sprendžiant hiperpigmentacijos sutrikimus veido odoje, procedūros buvo efektyvios. Adatinės mezoterapijos metu subadant odą veikliosios medžiagos veikia kraujagysles, odos ir riebalines ląsteles bei plaukų folikulus, padidėja odos elastingumas, tankumas ir bendra jos būklė. Po viso adatinių mezoterapinių procedūrų kurso strazdanos žymiai pašviesėjo. Tiriamosios veido oda tapo šviesesnė ir tolygesnė, sumažėjo smulkios, mimikos bei giliosios raukšlės. Padidėjo veido odos tonusas, turgoras, bei elastingumas.

REKOMENDACIJOS

1. Vengti tiesioginių saulės spindulių, naudoti kosmetines priemones šviesinančias odą bei apsaugančias nuo ultravioletinių spindulių.
2. Reguliariai lankytis kosmetologo kabinete, atlikti procedūras hiperpigmentacijai mažinti: naudojant šveitiklius su AHA (glikolio, pieno, citrinų ir kt. rūgštimis), taip pat taikant įvairius aparatus: mikrodermabraziją, mezoterapiją, lazerį.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Aestheta – Fusion Mesotherapy odos priežiūros produktai. Prieiga internetu <http://www.aestheta.lt/index.php/produktai/fusion-mesotherapy/rugstiniai-pylingai/f-peel-glikolio-rugsties-sveitiklis-5-ml> žiūrėta 2016-04-27
2. Bartuševičienė, V., Steponėnienė, V., Kuprėnaitė, Ž. (2009). Savarankiškų rašto ir baigiamųjų darbų rengimo metodiniai reikalavimai., Utena.
3. Baumann, L. (2009). Cosmetic Dermatology. Principles and practice, MD, second edition.
4. Dermaloleris. Prieiga internetu <http://www.aestheta.lt/index.php/produktai/fusion-mesotherapy/adatiniai-voleliai> žiūrėta 2016-04-27
5. Estetinė mezoterapija. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.4 (14) 2005.
6. „Fusion Mesotherapy®“EXPRES procedūra: mišri/riebi oda, spuogai, hiperpigmentacija. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.4‘ 2013 (60)
7. Fusion Mesotherapy® procedūra prieš pigmentines dėmes: F-RADIANCE IR F-PEEL kokteiliai. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.1‘ 2014 (63).
8. Greitos grožio procedūros, arba iš ko padaryta Pelenės karieta. LT Professional. Lapkritis/Gruodis. 2012
9. Kai rūpesčių kelia odos pigmentacija. Grožio ekspertai. Kovas/Balandis 2013.
10. Kokią mezoterapiją šiandien taiko kosmetologai? Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.6‘ 2014 (68).
11. Kosmetologų vaidmuo taikant medicinos tendencijas. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.5‘ 2010 (44).
12. Mažai, retai ir ten kur reikia. Grožio ekspertai. Spalis/Lapkritis 2013.
13. Mezoterapija – stebuklas, stabdantis senėjimą? Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.2‘ 2003 (02)
14. Mezoterapija ir jaunystės susigrąžinimo perspektyvos: nepriklausomų mokslinių tyrimų duomenys. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.6‘ 2014 (68)
15. Mezoterapija, audinių užpildai ir rūgštiniai šveitikliai: kartu ar atskirai? Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.5/6‘ 2011 (50)
16. Mezoterapija. Kosmetik. Vasaris-Kovas/2013
17. Mezoterapija padeda įveikti amžiaus žymes. Grožio ekspertai. Gegužė/Birželis 3/2012.
18. Mikroadatinė terapija estetinėje medicinoje. Grožio ekspertai. Liepa/Rugpjūtis 2013.
19. Naujas požiūris į hiperpigmentacijos gydymą. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.5 (15) 2005.
20. Naujas požiūris į pigmentaciją. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.4‘ 2009 (38)
21. Naujos sudėtinės dalys hiperpigmentacijai pašalinti. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.1‘ 2003 (1)
22. Natūralios sudedamosios dalys kolagenas ir elastinas. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.2‘ 2009 (36).
23. Oda. Kokia yra odos struktūra? Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.3‘ 2008 (31).
24. Odos pigmentinių dėmių gydymas. Prieiga internetu <http://www.biblioteka.odosinstitutas.lt/node/395> žiūrėta 2016-04-12

25. Odos sandara. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.1' 2009 (35).
26. Po procedūros: kaip pagreitinti mezoterapijos rezultatus? Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.4' 2013 (60)
27. Spalva, atspalvis, grožis ir šviesinančios kosmetinės priemonės: pasak specialisto dermatologo. Les Nouvelles Esthetiques Lietuva. Nr.3' 2012 (53).
28. Vasiliauskiėnė, S. (2004). Kosmetologijos užrašai., Klaipėda.
29. Деев А.И., Шарова А.А., Брагина И.Ю. (2014) под общей редакцией Эрнандес Е.И. НОВАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ. Аппаратная косметология и физиотерапия., Москва.