

Anticeliulitinio masažo su termoaktyviu aliejumi poveikis celiulito paveiktai odai skirtingais moters amžiaus tarpsniais

Gabrielė Liovinaitė

Šiaulių valstybinė kolegija, studentė

Šiauliai State University of Applied Sciences, Lithuania; Student

Lina Stungienė

Šiaulių valstybinė kolegija, lektorė

Šiauliai State University of Applied Sciences, Lithuania; Lecturer

Anotacija

Straipsnyje analizuojamas anticeliulitinio masažo su termoaktyviu aliejumi poveikis celiulito paveiktai odai moters skirtinguose amžiaus tarpsniuose. Pateikiami odos būklės vertinimo pokyčiai – celiulito stadija, odos temperatūra, odos spalva, odos elastingumas bei apimtys. Diagramose pateikiami reikšmingiausi pokyčiai atsižvelgiant į skirtingus moterų amžiaus tarpsnius.

Reikšminiai žodžiai: celiulitas, anticeliulitinis masažas, aliejus.

The effect of anti-cellulite massage with thermoactive oil on the skin affected by cellulite in different women age groups

Summary

The article analyzes the effect of anti-cellulite massage with thermoactive oil on the skin affected by cellulite in women of different ages. Changes in skin condition assessment are presented – cellulite stage, skin temperature, skin color, skin elasticity and volume. The graphs show the most significant changes according to the different age groups of women.

Key words: cellulite, anti-cellulite massage, oil.

Įvadas

Temos aktualumas. Celiulitas yra dažna odos būklė, kuri paveikia daug moterų visame pasaulyje. Celiulitas yra apibrėžiamas kaip lokalizuotas medžiagų apykaitos sutrikimas poodiniame audinyje, o tai pakeičia lokalias kūno formas, vedančias į neestetiskai atrodančią odą, vadinamą „apelsino žievelės“ [9]. Celiulitas gali atsirasti bet kurioje kūno vietoje, kurioje yra poodinio riebalinio audinio [7]. Kaip teigia Moskowicz (2014), genai gali vaidinti tam tikrą vaidmenį celiulito atsiradimui. Celiulitas pasireiškia 80–90 proc. visų tautybių moterims po brendimo laikotarpio [4]. Dauguma sveikatos priežiūros paslaugų tiekėjų mano, kad celiulitas yra normali būklė daugumai moterų ir kai kuriems vyrams [10]. Maždaug 85 proc. moterų, nesvarbu, ar jos itin plonos, stambios ar nutukusios, tačiau yra susijusios su celiulitu, o atsvaris tik dar labiau sunkina reiškinį, bet ne inicijuoja jį. Kai kurie autoriai net traktuoja celiulitą kaip antrinį moteriškosios lyties prigimimą [12].

Celiulito požymiai statistiškai pasireiškia 15 proc. jaunoms merginoms, o sulaukus 30-ties dvi iš trijų moterų kenčia nuo celiulito, todėl celiulitas gali pasireikšti įvairiuose moters amžiaus tarpsniuose: jaunoms moterims (18–25 metų), vidutiniame amžiuje (25–45 metai) bei esant brandžiai odai (45 ir daugiau metų). Ši problema gali tapti pakankamai svarbi bei turėti įtakos gyvenimo kokybei, psichologiniams ir sociokultūriniais veiksniams [6]. Priklausomai nuo išvaizdos sunkumo, celiulitas gali sukelti svarbius psichologinius sutrikimus. Daugelis žmonių, kurie turi celiulitą, ieško veiksmingos procedūros, nes nėra patenkinti pažeistų vietų išvaizda [10]. Dauguma korekcijos būdų buvo kliniškai išbandyti, tačiau ne visi buvo veiksmingi. Kai kurios procedūros, nors ir nėra

moksliskai pagrįstos savo veiksmingumu, tačiau yra populiarios ir dažnai atliekamos grožio terapijos srityje [7].

Galimybių atlikti celiulito korekciją yra plati įvairovė [9]. Vienas iš efektyviausių būdų yra anticeliulitinis masažas. Šis metodas yra neabejotinai perspektyvus būdas mažinant celiulito požymius [16]. Atliekant masažą įvairūs judesiai, pirmiausia veikdami odą, per nervinius – refleksinius, humoralinius ir mechaninius veiksmus daro įtaką visam organizmui [4]. Nors visiškai pašalinti celiulitą neįmanoma, tačiau masažas gali pagreitinti medžiagų apykaitą, stimuliuoti kraujo ir limfos mikrocirkuliaciją, taip pagerinti papildomą skysčių pasišalinimą iš riebalinių audinių, palengvinti perteklinio vandens pasišalinimą iš organizmo, atpalaiduoti raumenis ir išlaisvinti juos nuo šlakų [6]. Anticeliulitinio masažo metu naudojant stimuliuojamą kremą, veikdami aktyvieji ingredientai gerina odos mikrocirkuliaciją, sumažina tarpinių skysčių perteklių, gerina ląstelių oksigenaciją ir filtravimo reabsorbcijos procesus kapiliaruose, atgaivina lipoidinį odos sluoksnį ir stangrina odą bei išvalo odos poras [17].

Tyrimo probleminis klausimas: koks anticeliulitinio masažo su termoaktyviu aliejumi poveikis celiulito paveiktai odai skirtingais moters amžiaus tarpsniais?

Tyrimo objektas – anticeliulitinio masažo poveikis su termoaktyviu aliejumi skirtingais moters amžiaus tarpsniais.

Tyrimo tikslas – įvertinti anticeliulitinio masažo poveikį su termoaktyviu aliejumi celiulito paveiktai odai skirtingais moters amžiaus tarpsniais.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti mokslo informacijos šaltinius apie celiulito paveiktą odą skirtinguose moters amžiaus tarpsniuose bei anticeliulitinio masažo su termoaktyviu aliejumi poveikį odai.

2. Nustatyti tiriamųjų celiulito stadiją, odos temperatūros, odos elastingumo, odos spalvos, apimčių rodiklius prieš procedūrų kursą.

3. Palyginti celiulito paveiktos odos pokyčius (celiulito stadija, odos temperatūra, odos spalva, odos elastingumas, celiulito paveiktų vietų apimtys) skirtingais moters amžiaus tarpsniais po procedūrų kurso.

Tyrimo metodai: 1) Mokslo informacijos šaltinių analizė, taikant abstrakcijos, analizės, apibendrinimo teorinius metodus; 2) Kokybinis tyrimas: lyginamoji analizė, taikant testavimą ir stebėjimą; 3) Duomenų aprašomoji analizė; 4) Duomenų lyginamoji analizė.

Tyrimo metodika. Tyrimas vyko trimis etapais. Pirmuoju etapu buvo renkama ir sisteminama mokslo informacijos šaltinių analizė. Antruoju etapu buvo atliekamos anticeliulitinio masažo su termoaktyviu aliejumi procedūros bei vertinami celiulito paveiktos odos požymiai. Trečiuoju etapu buvo sisteminami gauti duomenys ir atliekama jų analizė bei interpretacija. Tyrimas buvo atliktas remiantis šiais etikos principais:

1. Geranoriškumo – tyrimo dalyvėms buvo užtikrinama, kad tyrimo metu nebus sukeltas nepasitenkinimas, sukurta jauki tyrimo aplinka bei malonus bendravimas.

2. Autonomijos – tyrimo dalyvės dalyvavo tyrime savo sprendimu, be kitų įtakos.

3. Informuotumo – tyrimo dalyvėms buvo žodžiu suteikta informacija apie tyrėją, tyrimo tikslą, galimą riziką, anonimiškumo užtikrinimą, buvo gautas sutikimas dalyvauti tyrime.

4. Konfidencialumo – tyrimo dalyvių visa asmeninė informacija, duomenys, tapatybė nebus viešinami.

5. Teisingumo – tyrimas buvo atliekamas sąžiningai: tyrimo dalyvės buvo atrinktos tik pagal konkrečius kriterijus, kurie yra tiesiogiai susiję su tyrimu. Kiekvienai tyrimo dalyvei apibūdinti buvo suteikti kodai.

Tyrimo dalyvės buvo atrinktos tikslinės atrankos būdu. Tyrimui buvo atrenkama tik moteriškoji lytis, nes celiulitas daug dažniau pasireiškia moterims (85-98% visų tautybių moterims). Tyrimo dalyvavo atrinktos moterys, kurios yra skirtingų amžiaus tarpsnių – jauna moteris (18-25 metų), vidutinio amžiaus (25-45) ir brandi (45+ metų amžiaus) [6]. Pasirinkta II celiulito stadija norint gauti tikslius rezultatus. Atliktos aštuonių procedūrų kursas tyrimo dalyvėms pagal procedūrų atlikimo protokolą (Silvia make metodika).

Teorinių šaltinių analizė

Celiulitas yra lėtinė estetinė odos būklė, daugiausia pažeidžianti sėdmenis ir šlaunis. Celiulitas gali būti įvardijamas kaip ginoidinė lipodistrofija, kuri paveikia daugiau nei 85 % vyresnių nei 20 metų moterų [9]. Celiulitas yra būklė, kurią sukelia odos topografiniai pokyčiai, dėl kurių atsiranda „apelsino žievelės“ išvaizda [13]. Celiulito atsiradimo pradžią galima pastebėti jau brendimo metu. Celiulitas literatūroje vertinamas kaip kosmetinis defektas, o ne kaip liga. Pirmieji celiulito požymiai gali pasireikšti jau paauglystėje. Tai gali paveikti apie 12 % paauglių mergaičių. Nėštumo metu celiulito atsiradimas ženkliai (apie 20 %) padidėja dėl didesnio moteriškų lytinių hormonų pokyčių [11]. Celiulitas labai paplitęs (beveik 25 %) moterims menopauzės laikotarpiu. Įvairių tautybių moterys gali turėti celiulito, tačiau baltaodės moterys dažniau turi celiulito paveiktą odą nei Azijos moterys [8]. Celiulitas yra patologiškai sudėtinga būklė, susijusi su sumažėjusia mikrocirkuliacija, edema, adipocitų peraugimu, oksidaciniu stresu, nuolatinio uždegimo ir tarpląstelinės matricos pokyčiais. Užsienio šalyse atlikti tyrimai rodo, kad celiulitas nebūtinai koreliuoja su kūno masės indeksu (KMI). Tai reiškia, kad padidėjusi kūno masė tik iš dalies turi įtakos celiulito požymių atsiradimui [14]. Celiulitas skiriasi nuo bendro nutukimo, nes su nutukimu adipocitai patiria hipertrofiją ir hiperplaziją, dėl kurio būdingi dideli, metaboliškai stabilūs adipocitai, besiformuojantys apatinėse kūno vietose – dubens, šlaunų ir pilvo srityse. Celiulitą, dar žinomą kaip edeminę fibrosklerozinę panikulopatiją, pirmą kartą aprašė Alquinas ir Pavotas 1920 m. Paveiktos odos paviršius panašus į apelsino žievelę dėl poodinių riebalų skilčių išsiveržimo per dermos hipoderminę jungtį, kur kolageno skaidulų susiarėjimas lemia jų sutrumpėjimą ir galutinį jų atsitraukimą, o tai sukelia celiulitui būdingą išvaizdą [13].

Poodinio riebalinio audinio kraujagyslių ir limfinės sistemos mikrocirkuliacijos pokyčiai vaidina pagrindinį vaidmenį formuojant celiulitą. Teigiama, kad celiulitas yra odos kraujagyslių ir medžiagų apykaitos pokyčių, panašių į lėtines venų stazes, rezultatas [5]. Conti su bendraautorais (2020) teigia, jog yra trys pagrindinės celiulito etiologijos teorijos. Pirmoji yra Nürnbergerio ir Mullerio suformuluota teorija, grindžiama skirtinga vyrų ir moterų poodinių audinių architektūrine struktūra. Šiam mechanizmui įtakos turi estrogenai, sukeltantys adipocitų išsikišimą, matomą tik moterims. Antroji, Merleno ir Curri suformuluota teorija grindžiama kraujagyslių pokyčių prielaida, kurią autoriai aprašė kaip kitokį limfos nutekėjimo ir kraujotakos modelį celiulito paveiktame audinyje, dėl kurio išsivysto fibrozė. Trečioji teorija, kurią suformavo Gruberis, Huberis bei Draelosas, celiulito vystymąsi priskiria lėtiniam uždegimui po estrogenų poveikio ir glikozaminoglikanų nusėdimui odos fibroblastuose [3]. Priklausomai nuo odos pokyčių, celiulitą galima suskirstyti į keturias pagrindines rūšis: kietąjį; minkštąjį; edeminį; mišrų.

Kietasis celiulitas pasireiškia jaunosioms moterims. Fiziškai lieknos, palyginti stangrios ir stangrios odos moterys yra labiau linkusios į kietąjį celiulitą, kai įdubimai atsiranda tik pakeitus kūno padėtį arba suspaudus odą. Kietasis celiulitas laikui bėgant gali virsti vadinamuoju minkštuoju celiulitu. Minkštasis celiulitas dažniausiai pasireiškia brandaus amžiaus moterims, kurių fizinis aktyvumas yra mažas. Raumenų masės, jėgos ir tonuso netekimas (hipotonija) bei riebalų kiekio padidėjimas sukelia minkštą celiulitą, kuriam būdingas laipsniškas odos elastingumo praradimas. Šiame etape gali atsirasti netaisyklingų įdubimų ir mazgelių. Jie gali sukelti skausmą. Edeminio celiulito stadija yra gana reta ir pasireiškia reikšmingu apatinių galūnių audinių tūrio padidėjimu. Šiame etape jaučiamas stiprus sunkumas ir skauda kojas. Mišrus celiulitas dažniau pasireiškia moterims, kurios jau turi skirtingų tipų ir stadijų celiulitą skirtingose kūno vietose [8].

Nors celiulito pažeidimai gali būti įvairaus sunkumo, bet jie vis tiek paveikia kiekvienos moters gyvenimo kokybę. Todėl svarbu tinkamai parinkti kosmetikos priemones ir procedūras celiulito požymių mažinimui. Viena iš tokių priemonių yra anticeliulitinis masažas.

Celiulito mažinimas anticeliulitinio masažo technika pagerina lipidų mobilizacijos poveikį ir veikia riebalinį audinį. Be to, masažo dėka galima pagražinti kūno formas ir sumažinti riebalines raukšles. Anticeliulitinis masažas yra efektyvi procedūra siekiant sumažinti iškilimus ir duobutes probleminėse kūno vietose, ji palengvina vandens pertekliaus pasitraukimą iš organizmo [1]. Tuomet išnyksta audinių patinimas. Tinkamai atliekamas anticeliulitinis masažas pagerina kraujo apytaką kapiliaruose, gerina medžiagų apykaitą tarp ląstelių ir tarpląstelinio skysčio, greitina medžiagų

apykaitos produktų ir šlakų iš tarpląstelinių erdvių šalinimą, gerina limfos cirkuliaciją organizme, palengvina perteklinio vandens šalinimą iš organizmo audinių, atpalaiduoja raumenis, išlaisvina juos nuo šlakų [15].

Masažo metu naudojami aliejai gali pagerinti masažo efektyvumą, spręsti kitas odos problemas. Anticeliulitinio masažo metu naudojant anticeliulitinį termoaktyvų aliejų jame esantys biologiškai aktyvūs ingredientai skatina ląstelių metabolizmą, aktyvina lipolizę, pažadina riebalines ląsteles iš sąstingio [2]. Termoaktyvaus aliejaus ingredientai skatina geresnę kraujo mikrocirkuliaciją, ląstelių aprūpinimą deguonimi, stiprina kapiliarų sienes. Masažas, atliekamas su šildomuoju aliejumi, turi stiprinamąjį poveikį, stimuliuoja organizmo kraujotakos procesą, aprūpina organizmą deguonimi.

Tyrimo rezultatų analizė

Atliktas aštuonių procedūrų kursas tyrimo dalyvėms pagal procedūrų atlikimo protokolą. Tyrimo dalyvės buvo atrinkamos pagal 3 kriterijus: lytį (moteris), amžių (jauna, vidutinio amžiaus, brandi oda) ir II celiulito stadiją. Tiriamųjų atrankos aprašas pateiktas 1 lentelėje.

1 lentelė

Tyrimo dalyvių atrankos aprašas

Tyrimo dalyvės	Tyrimo dalyvių atrankos kriterijai		
	Lytis	Amžius	Celiulito stadija
Pirma tyrimo dalyvė	Moteris	21 m.	II stadija
Antra tyrimo dalyvė	Moteris	26 m.	II stadija
Trečia tyrimo dalyvė	Moteris	52 m.	II stadija

Visos tyrimo dalyvės buvo atrinktos moterys, jų amžius skyrėsi, nes tiriamas procedūros poveikis skirtingiems amžiaus tarpsniams, tiriamųjų celiulito stadija buvo tokia pati – antroji. Tyrimo dalyvėms prieš kiekvieną procedūrą ir po jos buvo vertinama celiulito stadija, odos temperatūra, odos spalva, odos elastingumas ir apimtis blauzdų, šlaunų bei sėdmenų srityse.

Celiulito stadija visoms tyrimo dalyvėms kito skirtingai. Geriausi rezultatai pastebėti pirmai tyrimo dalyvei, prasčiausi – trečiajai. Celiulito stadijos pokyčių palyginimui sudaryta lentelė, rezultatai buvo lyginami gauti prieš visą procedūrų kursą ir po jo (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

Celiulito stadijos pokyčių palyginimas

Tyrimo dalyvės (amžius)	Celiulito stadija	
	Prieš procedūrų kursą	Po procedūrų kurso
Pirma tyrimo dalyvė (21 m.)	II	I
Antra tyrimo dalyvė (26 m.)	II	II
Trečia tyrimo dalyvė (52 m.)	II	II

Lyginant gautus rezultatus matoma, kad pirmos tyrimo dalyvės celiulito stadija pakito iš II stadijos į I stadiją, antros ir trečios tiriamųjų celiulito stadija nepakito, tačiau pagerėjo celiulito paveiktos odos išvaizda – celiulitas tapo mažiau matomas atsistojus ir gulint, sumažėjo įdubimų skaičius. Rezultatai rodo, kad anticeliulitinio masažo metu gali pakisti celiulito stadija, tačiau šis pokytis įvyko tik jauniausiai tyrimo dalyvei, nes jos limfotaka yra geriausia, organizmas greitai pašalina perteklinį toksinų ir riebalų kiekį, kai tuo tarpu antrai ir trečiai tyrimo dalyvei pokyčiai vyko, bet lėčiau.

Tyrimo metu tyrimo dalyvėms buvo stebima odos temperatūra, visoms trimis tyrimo dalyvėms celiulito paveiktose zonose odos temperatūra kito skirtingai. Gautieji rezultatai apibendrinti ir sudaryta odos temperatūros pokyčių palyginimo lentelė (pliusas – temperatūra šilta, minusas – temperatūra šalta) (žr. 3. lentelę).

Odos temperatūros pokyčių palyginimas

Tyrimo dalyvės (amžius)	Odos temperatūra			
	Nugarinė šlaunų zona		Sėdmenų sritis	
	Prieš kursą	Po kurso	Prieš kursą	Po kurso
Pirma tyrimo dalyvė (21 m.)	–	+	–	+
Antra tyrimo dalyvė (26 m.)	–	+	–	+
Trečia tyrimo dalyvė (52 m.)	–	+	–	–

Atliktas odos temperatūros gautų rezultatų palyginimas rodo, kad visoms tyrimo dalyvėms odos temperatūra po procedūrų kurso pagerėjo nugarinėje šlaunų zonoje, o sėdmenų zonoje prieš procedūrų kursą visoms buvo oda šalta, tačiau po procedūrų kurso pirmai ir antrai tyrimo dalyvėms rezultatai pakito, o trečiai – ne. Visoms tyrimo dalyvėms pokyčiai nugarinėje šlaunų srityje galimai įvyko dėl kraujagyslių, esančių arčiau nugarinio paviršiaus. Trečiai tyrimo dalyvei pokyčiai sėdmenų srityje galimai neįvyko dėl sulėtėjusios kraujotakos.

Analizuoti spalvos pokyčiai prieš ir po procedūros. Tyrimo dalyvių gautieji pokyčiai šlaunų srityje pateikti 4 lentelėje.

Odos spalvos pokyčių palyginimas šlaunų srityje

Tyrimo dalyvės (amžius)	Odos spalva					
	Šlaunų sritis					
	Prieš procedūrų kursą			Po procedūrų kurso		
	Pilkšva	Rausva	Blyški	Pilkšva	Rausva	Blyški
Pirma tyrimo dalyvė (21 m.)	√				√	
Antra tyrimo dalyvė (26 m.)		√	√		√	
Trečia tyrimo dalyvė (52 m.)	√					√

Palyginus gautuosius rezultatus odos spalvos šlaunų zonoje, matoma, kad didžiausias pokytis įvyko pirmai tyrimo dalyvei – šlaunų zona prieš procedūrų kursą buvo pilkšva, o po procedūrų kurso tapo rausva. Antrai tyrimo dalyvei prieš procedūrų kursą oda buvo rausvai blyški, o po procedūrų kurso tapo rausva. Trečiai tyrimo dalyvei pokytis įvyko minimalus – šlaunų odos temperatūra pašviesėjo: iš pilkšvos tapo blyški.

Sėdmenų srities odos temperatūros pokyčių rezultatai pateikti 5 lentelėje.

Odos spalvos pokyčių palyginimas sėdmenų srityje

Tyrimo dalyvės (amžius)	Odos spalva					
	Sėdmenų sritis					
	Prieš procedūrų kursą			Po procedūrų kurso		
	Pilkšva	Rausva	Blyški	Pilkšva	Rausva	Blyški
Pirma tyrimo dalyvė (21 m.)	√				√	√
Antra tyrimo dalyvė (26 m.)	√			√		√
Trečia tyrimo dalyvė (52 m.)	√			√		√

Analizuojant odos spalvos pokyčių rezultatus sėdmenų srityje prieš ir po procedūrų kurso matoma, kad didžiausias pokytis įvyko pirmai tyrimo dalyvei, sėdmenų srities oda iš pilkšvos tapo rausvai blyški. Antrai tyrimo dalyvei odos temperatūra sėdmenų srityje iš pilkšvos pakito į pilkšvai blyškia. Trečiai tyrimo dalyvei taip pat matomas nežymus pokytis sėdmenų zonoje – odos spalva pašviesėjo iš pilkšvos į blyškiai pilkšvą.

Analizuojant lyginamuosius odos spalvos rezultatus, matoma, kad prieš atliekant procedūrų kursą šlaunų srityje pilkšva spalva buvo pirmai ir trečiai tyrimo dalyvėms, o atlikus procedūrų kursą visoms tyrimo dalyvėms odos spalva pakito. Geriausias rezultatas pastebimas pirmai tyrimo dalyvei, nes odos spalva pakito iš pilkšvos į rusvą, antrajai tyrimo dalyvei rezultatai pakito nežymiai, oda įgavo rausvą atspalvį, trečiajai odos spalva iš pilkšvos tapo blyški. Analizuojant sėdmenų srities spalvą matoma, kad prieš procedūrų kursą visų tyrimo dalyvių odos spalva buvo pilkšva. Atlikus 8

procedūrų kursą odos spalva pakito tik jauniausiai tyrimo dalyvei – tapo rausva, antrajai ir trečiajai odos spalva tapo pilkšvai blyški.

Išanalizuoti visų trijų tyrimo dalyvių odos elastingumo rezultatai ir palyginti tarpusavyje. Skirtingo amžiaus tyrimo dalyvių odos elastingumas celiulito paveiktose srityse kito skirtingai, tokius elastingumo rezultatus lėmė tyrimo dalyvių amžius, nes jauna oda yra elastinga, o senstant odos elastingumas prastėja dėl susilpnėjusio elastino ir kolageno skaidulų, sutrikusios mikrocirkuliacijos. Palyginti duomenys pateikti 6 lentelėje. Lentelės ženklų reikšmės: minus – testo rezultatas neigiamas, plus minus – rezultatas silpnai teigiamas, pliusas – testo rezultatas teigiamas.

6 lentelė

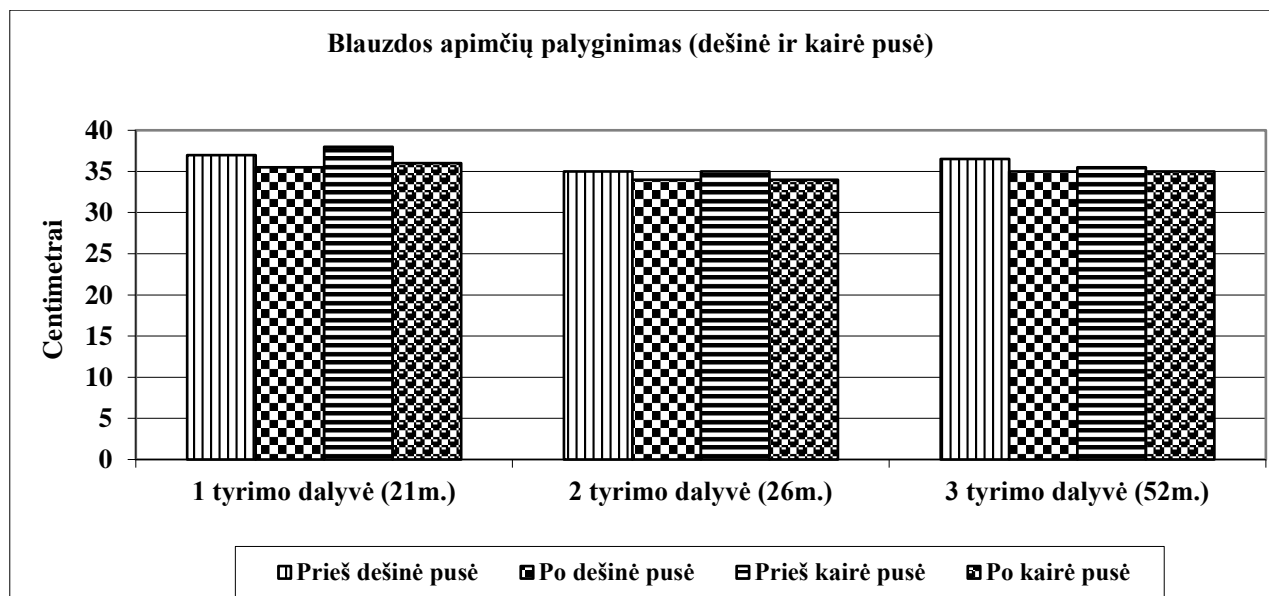
Odos elastingumo pokyčių palyginimas

Tyrimo dalyvės (amžius)	Prieš procedūrų kursą	Po procedūrų kurso
Pirma tyrimo dalyvė (21 m.)	–	–
Antra tyrimo dalyvė (26 m.)	+ –	–
Trečia tyrimo dalyvė (52 m.)	+	+ –

Palyginus gautuosius rezultatus matoma, kad jauniausiai tyrimo dalyvei pokyčio neįvyko, nes jauna oda yra labai elastinga, taigi prieš ir po procedūrų kurso testas buvo neigiamas. Antrai tyrimo dalyvei rezultatai pagerėjo – prieš procedūrų kursą testas buvo silpnai teigiamas, tačiau po procedūrų kurso matomas pagerėjęs odos elastingumas, nes testo rezultatas įvertintas neigiamai. Trečiai tyrimo dalyvei prieš procedūrų kursą odos elastingumas buvo teigiamas, tačiau atlikus procedūrą matoma, kad oda tapo žymiai elastingesnė, testas įvertintas silpnai teigiamu, odos būklė pagerėjo.

Atliekant tyrimą buvo matuojamos apimtys visoms tyrimo dalyvėms, nes atliekant anticeliulitinį masažą būdingas apimčių mažėjimas. Matuojamos sritys – blauzdų, šlaunų bei sėdmenų zonos. Matavimai atlikti centimetrine juostele. Visoms tyrimo dalyvėms apimtys pakito (sumažėjo), tačiau rezultatai skyrėsi, todėl, siekiant palyginti odos apimčių rezultatus ir sužinoti anticeliulitinio masažo su termoaktyviu aliejumi poveikį skirtingais moters amžiaus tarpsniais, sudarytos diagramos, jose pateikiamos apimtys prieš ir po procedūrų kurso, dešinė ir kairė pusės lyginant visas tris tyrimo dalyves.

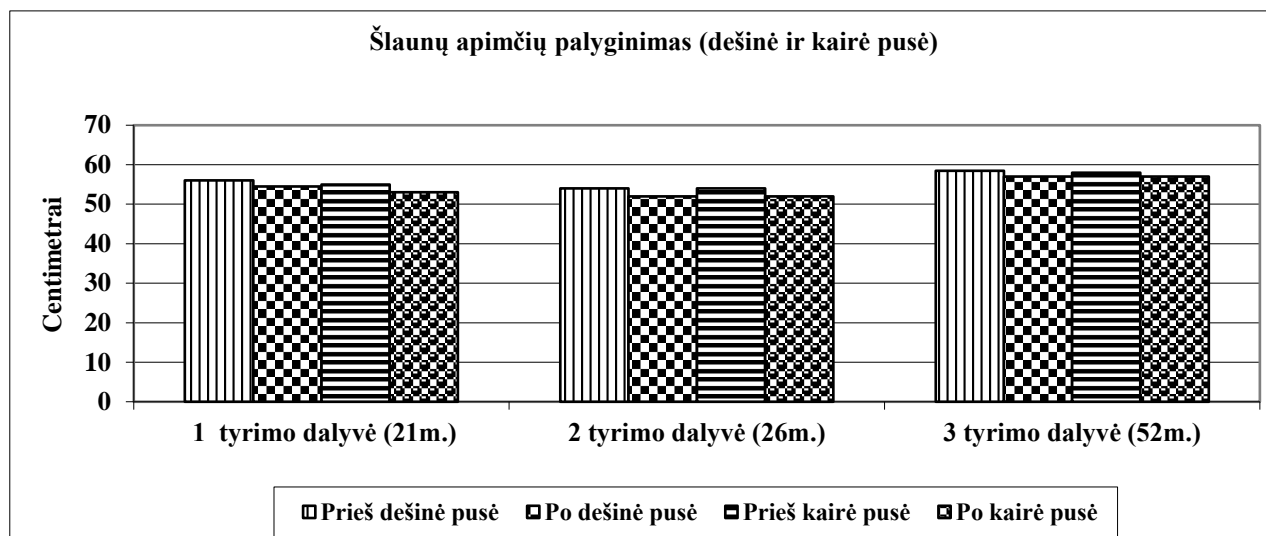
Blauzdos apimčių palyginimas pavaizduotas diagramoje (žr. 1 pav.).



1 pav. Blauzdos apimčių palyginimas (dešinė ir kairė pusė)

Lyginant visų trijų tyrimo dalyvių duomenis pastebima, kad didžiausias apimčių pokytis dešinėje pusėje įvyko pirmai ir trečiai tyrimo dalyvėms: po 1,5 cm. Kairės pusės apimtys daugiausiai pakito pirmai tyrimo dalyvei, pokytis – 2 cm. Šie didžiausi pokyčiai įvyko jauniausiai tyrimo dalyvei galimai dėl geros kraujotakos, limfotakos, greito toksinų ir susikaupusių riebalų sancaupų pašalinimo.

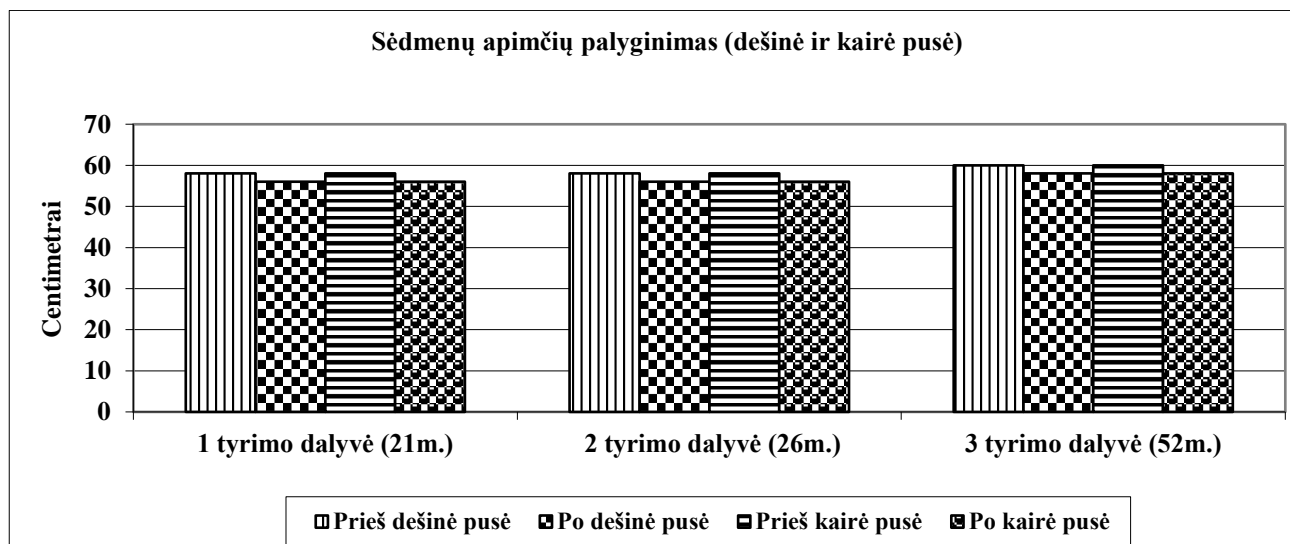
Išanalizuoti visų tyrimo dalyvių šlaunų apimčių rezultatų pokyčiai palyginti. Gautieji rezultatai pavaizduoti diagrama (žr. 2 pav.).



2 pav. Šlaunų apimčių palyginimas (dešinė ir kairė pusė)

Palyginus gautuosius rezultatus, matoma, kad apimtys visoms tyrimo dalyvėms pakito po maždaug 1,5–2 cm. Didžiausias pokytis matyti antrai tyrimo dalyvei, nes šlaunų apimtis dešinėje ir kairėje pusėje pakito maždaug apie 2 cm. Šie rezultatai rodo, kad atliekamas anticeliulitinis masažas padeda pasišalinti susikaupusiems riebalams šlaunų srityje nepriklausomai nuo tyrimo dalyvių amžiaus.

Naudojant gautuosius kiekvienos tyrimo dalyvės sėdmenų srities apimtis, galime jas palyginti tarpusavyje, ir matyti, kaip jos kito atliekant anticeliulitinį masažą. Gautieji rezultatai pateikti diagramoje (žr. 3 pav.).



3 pav. Sėdmenų apimčių palyginimas (dešinė ir kairė pusė)

Analizuojant gautuosius palygintus rezultatus, matoma, kad visu tyrimo dalyvių sėdmenų srities apimtys kito vienodai po 2 cm., nepriklausomai nuo amžiaus ir prieš procedūrų kursą buvusios apimties.

Išanalizavus ir palyginus visus vertinimo kriterijus, galima apibendrinti gautuosius rezultatus.

Celiulito stadija pakito tik pirmai tiriamajai iš I į II. Kitoms tyrimo dalyvėms tik pagerėjo celiulito paveiktos odos išvaizda.

Celiulito paveiktos odos temperatūra: pirmai ir antrai tyrimo dalyvėms odos temperatūra pagerėjo nugariniame šlaunų paviršiuje ir sėdmenų srityje, o trečiajai – tik nugarinėje šlaunų srityje.

Celiulito paveiktos odos spalva šlaunų srityje (iš pilkšvos pakito į rusvą) ir sėdmenų srityje (iš pilkšvos – į blyškiai rusvą) pakito tik pirmai tyrimo dalyvei.

Celiulito paveiktos odos elastingumas: pirmai tyrimo dalyvei odos elastingumas prieš ir po procedūrų kurso buvo neigiamas (oda elastinga), o antrai ir trečiai tyrimo dalyvėms odos elastingumas pagerėjo.

Celiulito paveiktos odos apimtys: blauzdos srityje didžiausi pokyčiai gauti pirmai tyrimo dalyvei dešinėje ir kairėje pusėje. Šlaunų srityje didžiausi apimčių pokyčiai įvyko antrai tyrimo dalyvei dešinėje ir kairėje pusėje, o sėdmenų srityje pokyčiai visoms tyrimo dalyvėms buvo vienodi.

Išvados

Celiulitas – tai poodinio sluoksnio uždegimas, specifinis riebalinio audinio pokytis, todėl pasikeičia odos paviršius, jame atsiranda duobučių, kurios primena „apelsino žievelės“ išvaizdą. Ši estetinė problema paveikia net 90 proc. moterų skirtinguose amžiaus tarpsniuose. Vienas iš veiksmingiausių būdų – anticeliulitinis masažas su termoaktyviu aliejumi, kurį atliekant pagerėja kraujo, limfos cirkuliacija, lengviau pasišalina perteklinis vandens kiekis.

Prieš atliekant procedūrų kursą visų tyrimo dalyvių celiulito stadija buvo antroji. Odos temperatūra buvo sutrikusi celiulito paveiktose vietose, odos spalva buvo pakitusi – papilkėjusi, blyški. Odos elastingumas jauniausiai tyrimo dalyvei buvo neigiamas, kitoms tyrimo dalyvėms buvo iš dalies neigiamas. Atliktas apimčių matavimas prieš ir po procedūrų kurso visoms tyrimo dalyvėms blauzdos, šlaunų bei sėdmenų srityse parodė, kad apimtys visoms tyrimo dalyvėms sumažėjo, vadinasi atliekamas anticeliulitinis masažas padeda pasišalinti susikaupusiems riebalams ir pertekliniams vandens kiekiams nepriklausomai nuo tyrimo dalyvių amžiaus.

Atlikus 8 procedūrų anticeliulitinio masažo su termoaktyviu aliejumi kursą, ir palyginus gautus rezultatus, nustatyta, kad geriausi rezultatai matomi jauniausiai 21 metų tyrimo dalyvei. Šiai tyrimo dalyvei pagerėjo visi vertinimo kriterijų rodikliai – odos spalvos iš pilkšvos tapo rausva, elastingumas išliko neigiamas, apimtys sumažėjo apie 1,5-2 cm visose testuojamose srityse. Kitoms tyrimo dalyvėms pokyčiai įvyko, tačiau nebuvo tokie žymūs.

Literatūra

1. Barel O. Anticellulite Products and Treatments. *Handbook of Cosmetic Science and Technology*, 2011, 3: 603–612.
2. Bauer J., Hog M., Mulcahy J., Tofail S. et al. Implementation of artificial intelligence and non-contact infrared thermography for prediction and personalized automatic identification of different stages of cellulite, *EPMA Journal*, 2020, 11: 17–29.
3. Conti G., Zingaretti N., Amuso D., Dai Prè E., Brandi J., Cecconi et al. Proteomic and Ultrastructural Analysis of Cellulite – New Findings on an Old Topic, *Int J Mol Sci*, 2020, 21 (6): 2077. doi: 10.3390/ijms21062077
4. Costa P. Cellulite: Causes, Treatment, Prevention. 2015.
5. Friedmann D., Vick G., Mishra V. Cellulite: a review with a focus on subcision. 2016. doi: 10.2147/CCID.S95830
6. Harth Y. Painless, safe, and efficacious noninvasive skin tightening, body contouring, and cellulite reduction using multisource 3DEEP radiofrequency. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2015, 14 (1): 70–75. doi: 10.1111/jocd.12124.
7. Iskander R. *Change Your Life*. Moscow: Amazon Digital Services. 2015.
8. Kruglikov I., Scherer P. Pathophysiology of cellulite. Obesity Reviews published by John Wiley & Sons Ltd on behalf of World Obesity Federation. 2022. doi.org/10.1111/obr.13517
9. Maznev I., Izov N., Nikolova M., Dimitrova A., Grigorova-Petrova K. Physical therapy and swimming influence on female type of adipose deposition and cellulite. *Journal of Applied Sport Sciences*, 2017, 1: 58–62. DOI:10.37393/jass.2017.01.6
10. Moskowicz R. J. Cellulite and its treatment. *International Journal Cosmetics Sciences*, 2014, 28 (3): 175–90. DOI: 10.1111/j.1467-2494.2006.00318

11. Nikolovska L. Influence of weight loss program on the psycho emotional status of patients. *Acta Kinesiologica*, 2014, 8 (1): 92–94.
12. Ortonne J., Zartarian M., Verschoore M., Queille-Roussel C., Duteil L. Cellulite and skin ageing: is there any interaction? *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 2008, 22 (7): 827–834. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2007.02570
13. Rudolph Ch. B. A., Hladik C. B. A., Hamade H. et al. Structural Gender Dimorphism and the Biomechanics of the Gluteal Subcutaneous Tissue: Implications for the Pathophysiology of Cellulite. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2019, 143 (4): 1077–1086. DOI: 10.1097/PRS.0000000000005407
14. Reham I. A., Ghada H. E-O., Riham O. B., Riham S. E. D., Ahmed M. F. Characterization and Pharmacological Evaluation of Anti-Cellulite Herbal Product(s) Encapsulated in 3D-Fabricated Polymeric Microneedles. *Scientific reports*, 2020, 10: 6316. DOI: 10.1038/s41598-020-63271-6
15. Soaravigna A, Guglielmini G., Rogni S., Cristoni A., Maramaldi G. Evaluation of anti-cellulite efficacy: A topical cosmetic treatment for cellulite blemishes – A multifunctional formulation. *Journal of Cosmetic Sci.*, 2011, 62: 305–316. doi: 10.1080/14764170701213439
16. Souza B., Bravo F., Torrado C. M. Non-ablative Radiofrequency for Cellulite (Gynoid Lipodystrophy) and Laxity. *Lasers, Lights and other Technologies*, 2018, 375–388. DOI:10.1007/978-3-319-20251-8_28-1
17. Zerini I., Sisti A., Cuomo R., Ciappi S., Russo F., Nisi G. et al. Cellulite treatment: a comprehensive literature review. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2015, 14 (3): 224–240. doi: 10.1111/jocd.12154