

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

TVIRTINU

Dekanas

Doc. dr. Raimundas Čepukas

2016-06-10

**APARATINIO VAKUUMINIO ANTICELIULITNIO MASAŽO POVEIKIS  
CELIULITO PAVEIKTAI SĖDMENŲ, ŠLAUNŲ ODAI**

**BAIGIAMASIS DARBAS**

Darbo autorė

KS-12 gr. stud.

Loreta Lukaševičiūtė

2016-05-30

Recenzentė

Docentė

Zita Zajančkauskienė

2016-06-06

Darbo vadovė

Profesorė

Laimutė Kardelienė

2016-05-30

## TURINYS

<b>SANTRAUKA</b> .....	3
<b>SUMMARY</b> .....	4
<b>IVADAS</b> .....	5
<b>1. CELIULITO SAMPRATA</b> .....	6
1.1.Odos sandara ir funkcijos .....	8
1.2. Celiulito atsiradimo priežastys.....	9
<b>2. CELULITO PAŽEISTOS ODOS PRIEŽIŪROS BŪDAI</b> .....	14
2.1. Gyvenimo kokybės kūrimas kasdieniniame gyvenime.....	14
2.2. Vakuuminio anticeliulitinio masažo taikymo ypatumai.....	17
<b>3. TYRIMO METODAI IR REZULTATAI</b> .....	19
3.1. Tyrimo charakteristika .....	19
3.2. Tiriamųjų kontingentas .....	20
3.3. Tyrimo instrumentai .....	20
3.4. Tyrimo eiga .....	21
3.5. Tyrimo rezultatų aptarimas .....	25
<b>IŠVADOS</b> .....	31
<b>LITERATŪROS SĄRAŠAS</b> .....	32
<b>PRIEDAI</b> .....	33
1 Priedas. Sutikimas tyrimui atlikti .....	34
2 Priedas. Tiriamojo asmens sutikimas.....	35
3 Priedas. Kliento kortelė .....	36
4 Priedas. Kliento sutikimas dėl nuotraukų viešinimo .....	37
<b>PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS</b>	
1 pav. Celiulito stadijos.....	13
2 pav. Aparatinis vakuuminis masažas.....	19
Pav. 3. Tiriamosios celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos būklė prieš procedūrų kursą.....	24
4pav. Limfos taškai.....	25
5pav. Limfos taškai.....	26
Pav.6. Tiriamoji po penkių procedūrų kurso.....	28
Pav.7. Tiriamosios kūno svorio pokyčiai, pagal daugiafunkcinių svarstyklių parodymus nuo 1	

iki 10 procedūros.....	29
Pav.8. Tiriamosios sėdmenų, šlaunų apimčių pokyčiai nuo 1 iki 10 procedūros.....	30
Pav.9. Tiriamoji pabaigus dešimties procedūrų kursą.....	31
Pav. 10. Tiriamoji prieš (kairėje) ir po (dešinėje) procedūrų kurso.....	32

#### LENTELIŲ SAŖAŠAS

1 lentelė. Celiulito profilaktika.....	18
1 lentelė. Celiulito paveiktos odos būklės palyginimas prieš procedūrą, po 5 procedūrų ir pabaigus 10 procedūrų kursą.....	27

**Loreta Lukaševičiūtė. Aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai. Kosmetologijos studijų programos studentės baigiamasis darbas. Vadovė: profesorė Laimutė Kardelienė, Utenos kolegija, Medicinos fakultetas, Sveikatos priežiūros ir reabilitacijos katedra.- Utena, 2016.**

## **SANTRAUKA**

**Temos aktualumas.** Celiulito, kaip poodinio sluoksnio uždegimo, simptomams mažinti taikomas, aparatinis vakuuminis anticeliulitinis masažas, kuris skatina celiulito požymių mažėjimą, nes gerėja kraujo apytaka kapiliariuose ir medžiagų apykaita tarp ląstelių ir tarpląstelinio skysčio, todėl greitėja medžiagų apykaitos produktų ir šlakų iš tarpląstelinė erdvių pasišalinimas bei atstatoma limfos cirkuliacija asmens kūne.

**Darbo objektas** – aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai.

**Darbo tikslas** – įvertinti aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikį celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai.

**Tyrimo charakteristika.** Atliekant tyrimą „Aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai“, naudoti šie metodai:

– tiriamosios odos būklės testavimas. Apimtyms matuojamos centimetro juostele, svoris stebimas prieš ir po procedūrų kurso.

– odos reljefo stebėjimas prieš ir po kiekvienos procedūros.

Siekiant įvertinti anticeliulitinio vakuuminio masažo poveikį celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai, pasirinkta viena tiriamoji, turinti brandžią odą bei celiulito paveiktą sėdmenų ir šlaunų odą. Atvejo tyrimas atliktas nuo 2016 m. kovo 21 dienos iki 2016 m. balandžio 25 dienos. Gauti tyrimo rezultatai leido padaryti išvadą:

**Praktinį darbo rezultatų reikšmingumą ir pritaikymo galimybes** nusako tai, kad vakuuminis anticeliulitinis masažas sėkmingai gali būti taikomas kosmetologų darbe.

**Loreta Lukaševičiūtė. The BA Thesis under the title *The Effect of Vacuum Anti-Cellulite Massage on Cellulite Affected Buttocks and Thighs* for beauty therapy studies. Scientific advisor professor. Laimutė Kardelienė, Utena College, Faculty Of Medicine, Health Care And Rehabilitation Department.- Utena, 2016.**

## **SUMMARY**

**The relevance of the topic.** Vacuum Anti-Cellulite Massage is being applied in order to reduce the cellulite, as the inflammation of hypodermic layer. Since vacuum anti-cellulite massage help with the blood flow and metabolism between cells and the extracellular fluid it also helps with cellulite itself. The process of this massage restores the circulation of lymph, the blood flow and slag depletion from intercellular.

**The objective of final thesis.** The Effect of Vacuum Anti-Cellulite Massage on Cellulite Affected Buttocks and Thighs.

**The aim of the thesis.** To evaluate the effect of vacuum anti-cellulite massage on cellulite affected buttocks and thighs.

**The characteristics of the research.** There were few methods applied in the research of the effect of vacuum anti-cellulite massage on cellulite affected buttocks and thighs. One of the methods was to test the condition of the skin; the weight was observed before and after the procedures, with the help of centimeter. Method was employed to test the skin.

A women with aged skin and cellulite on buttocks and thighs was chosen to test the effect of vacuum anti-cellulite massage on cellulite affected buttocks and thighs the. The test took place on 21st of March and ended on 15th of April. The results of the research has led to the following conclusion that the vacuum anti-cellulite massage can be successfully applied in the work of beauticians.

## IVADAS

**Temos aktualumas:** Celiulitas – tai kosmetinis odos defektas, rodantis jugiamojo audinio ir paodžio, riebalinių ląstelių pakitimus, kuriuos lemia, patologiniai, mikrocirkuliacinės kraujotakos sutrikimai<sup>1</sup>.

Tyrimai nurodė, jog celiulitas – tai savitas kosmetinis odos ypatumas, pasižymintis nelygiomis riebalų sancaupomis, odos tonuso praradimu, kraujo cirkuliacijos pablogėjimu pažeistuose odos plotuose<sup>2</sup>.

Ši tema aktuali visiems, o ypač moterims. Nustatyta kad celiulitas – tai moterims būdingas riebalinio audinio, priklausančio odai, pokytis, kuris pasireiškia ant odos atsiradusiais mažais nelygumais arba, paprastai tariant, „apelsino žieve“<sup>3</sup>.

Išsiaiškintos celiulito atsiradimo priežastys ir pasekmė kelių veiksnių, kurie laikui bėgant, sėdmenų ir šlaunų srityje suformuoja duobutes ir kauburėlius. Dėl to šiai problemai šalinti būtina sisteminga metodika ir tinkamas viso organizmo funkcionavimas<sup>4</sup>.

Nustatyta, kad žmogaus odai kenkia ir skatina celiulito atsiradimo priežastis: netaisyklinga mityba, fizinio aktyvumo stoka, nėštumas, hormonų disbalansas nervinis stresas, rūkymas, alkoholio vartojimas<sup>5</sup>.

Tyrimai nurodė, jog celiulito atsiradimo priežastys – gyvenimo būdas. Žmogus per daug apkrauna savo kūną, neleidžia jam pakankamai pailsėti, valgo nesveikus maisto produktus, negeria pakankamai skysčių, mažai juda, mažai būna gryname ore. Visi šie dalykai neigiamai veikia virškinimo sistemą, kraujotaką ir kitus procesus. Taip kenksmingos ir nereikalingos medžiagos iš organizmo pašalinamos daug lėčiau. Tai pirmas žingsnis celiulito link<sup>6</sup>.

Paskutiniai tyrimai rodo, jog aparatinis vakuuminis anticeliulitinis masažas turi greičiausiai stebimą poveikį, todėl susidomėjimas jaučiamas ir tarp klientų, ir tarp kosmetologų. Aparatinis vakuuminis anticeliulitinis masažas grožio terapijoje rodo, kad tai viena iš daugelio procedūrų, kuri skatina celiulito nykimą. Toks masažas – vienas iš paprasčiausių ir veiksmingiausių metodų, jis gerina kraujo apytaką kapiliaruose, medžiagų apykaitą tarp ląstelių ir tarpląstelinio skysčio, greitina

---

<sup>1</sup>Vasiliauskienė S. Kosmetologijos užrašai II dalis. Klinikinė kosmetologija., 2009.

<sup>2</sup>Česnulevičienė O. Kompleksinė priežiūra esant celiulitui. Prieiga internetu: [http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4\\_Grazus%20verslas.pdf](http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4_Grazus%20verslas.pdf), žiūrėta 2016 03 22.

<sup>3</sup>Astašenko, O. Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2008.

<sup>4</sup>Ten pat

<sup>5</sup>Vasiliauskienė S. Kosmetologijos užrašai II dalis. Klinikinė kosmetologija., 2009.

<sup>6</sup>Astašenko O. Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2008.

medžiagų apykaitos produktų ir šlakų iš tarpląstelinių erdvių šalinimą, palengvina perteklinio vandens šalinimą iš organizmo audinių, atpalaiduoja raumenis, ypač gerina limfos cirkuliaciją<sup>7</sup>.

Aparatinis vakuuminis anticeliulitinis masažas veikia odos giliuosius audinius ir padeda neskausmingai atskirti celiulito darinius nuo jungiamojo audinio ir perkelti juos į kitą vietą. Taip pašalinami skysčiai, o kartu su jais pasišalina organizmui kenksmingos medžiagos, kurios leidžia susidaryti celiulitui<sup>8</sup>.

**Tyrimo probleminiai klausimai.** Tyrimo problema galėtų būti apibrėžiama šiais klausimais: Ar aparatinis anticeliulitinis vakuuminis masažas veikia celiulito paveiktą šlaunų ir sėdmenų odą? Koks šio masažo poveikis celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai?

**Darbo objektas** – aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai.

**Darbo tikslas** – įvertinti aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikį celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai.

**Darbo uždaviniai:**

- Išnagrinėti aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo veiksmingumą celiulito paveiktai sėdmenų, šlaunų odai teoriniu aspektu.
- Įvertinti celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos būklės ypatumus bei atsiradimo priežastis prieš procedūrą.
- Įvertinti celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos būklės ir apimčių vertinimus po procedūrų kurso.

**Tyrimo metodika:**

Baigiamasis darbas buvo rengiamas remiantis bendrosiomis mokslo metodologijos taisyklėmis.

Rengiant darbą buvo taikyti šie moksliniai metodai: kontroliuojamas stebėjimas, testavimas, rezultatų fiksavimas, bei vertinimas.

**Ginamų profesinių kompetencijų sąrašas:**

- Estetinių kliento poreikių įvertinimas.
- Individualų kosmetinių priežiūros procedūrų plano sudarymas.
- Kosmetinių medžiagų, įrangos, atliekamų kosmetinių procedūrų priemonių parinkimas ir taikymas.
- Kosmetinių procedūrų profesionalus atlikimas.

<sup>7</sup>Stubleris O. Celiulitas problema. Les Nouvelles esthétiques. Nr.1., 2013.

<sup>8</sup>Stubleris O. Celiulitas problema. Les Nouvelles esthétiques. Nr.1., 2013.

- Kosmetologinių paslaugų kokybę ir pažangių technologijų taikymo galimybių užtikrinimas.

- Kosmetinių medžiagų paskirties ir poreikio analizavimas.
- Įrangos bei priemonių konkrečioms kosmetinėms procedūroms atlikti parinkimas.
- Technologinių procesų dirbant su kosmetologine įranga ir prietaisais valdymas.
- Kosmetologinės veiklos kokybės kontroliavimas.
- Kosmetologinės priežiūros dokumentacijos pildymas.
- Kosmetologinių paslaugų rinkos analizavimas.

**Darbo praktinis reikšmingumas ir pritaikymo galimybės:** darbo rezultatai gali būti pritaikyti tęsiant tolimesnius tyrimus dėl vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikio sėdmenų, šlaunų odai. Tyrimo rezultatai taip pat gali būti įdomūs kosmetologijos mokslų studentams ir visiems, besidominantiems vakuuminio anticeliulitinio masažo technikomis, taip pat taikomi masažuotojų darbe.

**Darbo struktūra ir apimtis:** Darbą sudaro įvadas, 3 dalys, išvados, 23 pozicijų literatūros sąrašas. Darbo apimtis be priedų – 35 puslapių.



## 1. CELIULITO SAMPRATA

### 1.1. Odos sandara ir funkcijos

Oda yra ne tik didžiausias, bet ir gana sudėtingos sandaros organas. Ji atskiria žmogaus vidinę terpę nuo išorės. Per odą organizmas bendrauja su aplinka. Ji turi apsauginį barjerą, kuris mus apsaugo nuo aplinkos dirgiklių. Odoje taip pat yra nervinių galūnių, receptorių, kurie paverčia išorinės aplinkos dirgiklius nerviniais signalais.<sup>9</sup>

Kūno bendroji danga aktyviai reaguoja į visą organizmo būklę, parodo amžių, sveikatos būklę ir emocijas. Jos atidi apžiūra gali suteikti daug informacijos apie ligas įvairių profesijų gydytojams<sup>10</sup>.

Anot U. Beloglavkienės, oda yra sudaryta iš trijų sluoksnių – epidermio, dermos ir poodžio.

Epidermis – daugiasluoksnis plokščiasis ragėjantis epitelis.

Epidermis yra sudarytas iš penkių sluoksnių.

- Pamatinis sluoksnis.
- Dygliuotasis sluoksnis.
- Grūdėtasis sluoksnis.
- Skaidrusis sluoksnis
- Raginis sluoksnis<sup>11</sup>.

**Pamatinis sluoksnis.** V. Stačiokas teigia, kad šis sluoksnis – giliausias epidermio sluoksnis ir yra vienintelis epidermio gyvų besidalijančių ląstelių sluoksnis. Pasak V. Stačioko, epidermyje nuolat vyksta regeneracija (atsinaujinimas, naujų ląstelių gamyba)<sup>12</sup>.

**Dygliuotasis sluoksnis.** Šis sluoksnis yra sudarytas iš kelių eilių šiek tiek suplokštėjusių ir labiau subrendusių kubinių ir daugiakampių dygliuotųjų epitelio citų. Jų paviršius yra dygliuotas, ląstelės tarpusavyje jungiasi tvirtai<sup>13</sup>.

**Grūdėtasis sluoksnis.** Anot R. Stropaus ir kt., šis sluoksnis yra sudarytas iš 3 – 4 eilių dar labiau suplokštėjusių daugiasluoksnių epitelio citų, kurie turi akivaizdžių ragėjimo požymių. U. Beloglavkienė teigia, kad grūdėtasis epidermio sluoksnis susideda iš 2-3 eilių rombo formos ląstelių, kurių branduoliai išnyksta.

<sup>9</sup>Stropus R ir kt. Žmogaus anatomija., 2008.

<sup>10</sup>Beloglavkienė U. Kosmetologijos pradmenys., 2013.

<sup>11</sup>Ten pat.

<sup>12</sup>Stačiokas V. Grožis ir sveikata., 2005.

<sup>13</sup>Stropus R ir kt. Žmogaus anatomija., 2008.

**Skaidrusis sluoksnis.** Jį sudaro plokščios, be branduolių, pailgos ląstelės. Skaidrusis sluoksnis yra geriau matomas storesnėse raginio sluoksnio vietose. Šis sluoksnis difūziškai yra pripildytas baltyminės medžiagos – eleidino. Ji nesidažo. Ši medžiaga gerai laužia šviesą, todėl visas šis sluoksnis atrodo lyg būtų vientisas, skaidrus<sup>14</sup>.

**Raginis sluoksnis.** Tai viršutinis epidermio sluoksnis, kurį matome, kai žiūrime į odą<sup>15</sup>.

Pasak U. Beloglavkienės, šiame epidermio sluoksnyje suragėjusios ląstelės lupasi, o nusilupusias pakeičia kitos. Ląstelės atsinaujina kas 28 – 32 dienas ir tai priklauso nuo amžiaus, persirgtų ligų bei odos tipo<sup>16</sup>.

**Derma (tikroji oda).** J. Balčienė ir kt. teigia, jog derma yra vidurinis odos sluoksnis. Derma yra sudaryta iš skaidulinio jungiamojo audinio. Audinyje yra specifinių (prakaito ir riebalų liaukų, plaukų šaknų) ir nespecifinių (nervų, įvairios sandaros neuroreptorių, kraujagyslių, limfagyslių) darinių ir riebalinio audinio salelių. Šiame sluoksnyje tarp jungiamojo audinio skaidulų yra išsidėsčiusios įvairios ląstelės, šilumos, šalčio, skausmo receptoriai, tad tikroji oda su savo receptoriais būna pirmoji stotelė kelyje tarp aplinkos ir organizmo<sup>17</sup>.

## 1.2. Celiulito stadijos ir atsiradimo priežastys

Terminas (celiulitas) kilęs iš prancūziško žodžio *celiulite*. Buvo paskelbta, kad šis žodis yra priesagos „-ite“ vedinys iš prancūzų kalbos žodžio „cell“, kuris reiškia „liga“<sup>18</sup>.

Anot O. Česnulevičienės, celiulitas neveikia bendros organizmo būklės, todėl gali būti gydomas arba ignoruojamas. Bet yra ir kitas celiulito apibūdinimas: tie patys prancūzai šį odos defektą vadina *peou d' orange* – apelsino žievele, nes odoje atsiradusios duobutės primena gruoblėtą šio vaisiaus žievele<sup>19</sup>.

Celiulitas – tai moterų problema. Moteriškos poodinės riebalinės ląstelės yra ypatingos struktūros<sup>20</sup>. Celiulitas – tai estetinė problema paveikianti labai daug moterų. Tačiau A. Čejauskas teigia, kad nors celiulitas yra labiau paplitęs tarp moterų, tačiau gali atsirasti ir vyrams, esant vyriškų hormonų nepakankamumui, sergant tam tikroms ligoms<sup>21</sup>.

<sup>14</sup>Ten pat

<sup>15</sup>Milday. Milday's, standart cosmetology, 2008.

<sup>16</sup>Beloglavkienė U. Kosmetologijos pradmenys., 2013.

<sup>17</sup>Ulonienė J., Vaičiūnas, R., Čiupkovas, A. ir kt. Grožis ir sveikata., 2005.

<sup>18</sup>Stubleris O. Celiulitas problema. Les Nouvelles esthetiques. Nr.1., 2013.

<sup>19</sup>Česnulevičienė O. Kompleksinė priežiūra esant celiulitui. Prieiga internetu:

[http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4\\_Grazus%20verslas.pdf](http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4_Grazus%20verslas.pdf), žiūrėta 2016 03 22.

<sup>20</sup>Ten pat.

<sup>21</sup>Čejauskas A. Celiulitas. Kosmetik., 2014.

Šis odos defektas labiau kamuoja moteris negu vyrus, jis būdingas ne tik didelį svorį turinčioms, bet ir per mažą kūno masę turinčioms moterims. Dažniausiai celiulitas randamas sėdmenų, šlaunų srityse, bet gali atsirasti ir ant krūtų, juosmens dalyje, viršutinėje rankų dalyje, ant kaklo<sup>22</sup>. Pasak Rusijos dermatovenerologės, medicinos mokslų daktarės, profesorės T. Korolkovos, tiksliausiai šį procesą atspindi terminas ginoidinė lipodistrofija – lokalus riebalų atsargų kaupimasis moters organizme kai, sutrikus riebalinio audinio apykaitos procesams, išryškėja vadinamoji „apelsino žievelė“. Tai įtakoja gyvenimo būdas, maitinimasis, genai ir daugelis kitų priežasčių<sup>23</sup>.

Celiulito pažeistos riebalinės ląstelės skiria neelastingas jungiamasis audinys. Jis yra tarp odos ir giliau esančių audinių, į kuriuos tvirtai įauga. Didėjant kūno svoriui, riebalų ląstelės išsiplečia, o jungiamasis audinys nepakinta. Riebalai gali plėstis tik į vieną – į odos pusę. Celiulitas sparčiau formuojasi ir esant prastai limfos apytakai. (Limfa – tai pieną primenantis skystis, kuris iš audinių į kraujotaką limfagyslėmis nuneša skysčių perteklių, medžiagos apykaitos atliekas ir toksinus.) Nutinka, kad jungiamasis audinys jį ima spausti iš vidaus ir odos paviršiuje atsiranda būdingi duburėliai. Senstant ši yda dar labiau išryškėja.<sup>24</sup>

Organizme susikaupus per daug riebalų, per mažai judant ar sutrikus skysčių pasišalinimui, limfa ima prastai cirkuliuoti, todėl audiniuose pradeda kauptis šlakai<sup>25</sup>.

Celiulito stadijos – celiulito vystymosi etapai. Juos specialistui yra labai svarbu atskirti tam, kad galėtų teisingai parinkti celiulito mažinimo metodus. Norint nustatyti celiulito stadiją, reikia atlikti „įžnybimo testą“, tai yra įgnybti į odą ir stebėti, kaip susitraukia raumenys. Kuo geriau matomas raumenų susitraukimas, tuo lengvesnė yra celiulito stadija (Dažniausiai yra skiriamos keturios celiulito stadijos)<sup>26</sup>.

1. **Pirmoji stadija.** Esant šiai stadijai, anot M. Watkins, celiulitas yra nematomas. Oda atrodo lygi ir elastinga, bet būtent tuo metu prasideda limfos tėkmės trukdžiai<sup>27</sup>.

Pasak Astašenko, maisto medžiagų apykaitos proceso metu riebalinėse ląstelėse pasigamina daug šlakų, kurie yra išmetami į tarpląstelinį skystį. Tarpląsteliniam skystyje palaiptai kaupiasi šlakai, o kai jų darosi per daug, yra spaudžiamos limfagyslės<sup>28</sup>.

<sup>22</sup>Čejauskas A. Celiulitas. Kosmetik., 2014.

<sup>23</sup>Česnulevičienė O. Kompleksinė priežiūra esant celiulitui. Prieiga internetu: [http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4\\_Grazus%20verslas.pdf](http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4_Grazus%20verslas.pdf), žiūrėta 2016-03-22.

<sup>24</sup>Morkvėnienė D., Andriūnienė Ž., Giedraitytė D. Naturalūs kasdinių negalavimų gydymo metodai., 2006.

<sup>25</sup>Ten pat.

<sup>26</sup>Ten pat

<sup>27</sup>Watkins M, Banishing cellulite once and for all. Prieiga internetu: [http://www.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=ibm8aaHdTE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Risk+factors+for+cellulite&ots=Jz uBJZdwEO&sig=o02KWsxCksx\\_ryviNJ0P4GM0LQ0&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://www.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=ibm8aaHdTE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Risk+factors+for+cellulite&ots=Jz uBJZdwEO&sig=o02KWsxCksx_ryviNJ0P4GM0LQ0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) Prieiga internetu: 2016 04 06.

<sup>28</sup>Astašenko O, Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2008.

2. **Antroji stadija.** Antrojoje stadijoje celiulito požymių taip pat nematyti, bet padarius „įžnybimo testą“, pasirodo duobutės<sup>29</sup>.

Esant antrai celiulito stadijai, oda kauburėlių vietoje darosi kietesnė, tarsi supresuota. Šioje stadijoje organizmas daug sunkiau atsikrato toksinų ir nereikalingų skysčių, todėl, norint atsikratyti celiulito šioje stadijoje, reikia įdėti daugiau pastangų. Būtina didinti fizinį krūvį, naudoti kosmetines priemones ir kartu taikyti įvairias tiek aparatines, tiek neaparatines procedūras<sup>30</sup>.

3. **Trečioji stadija.** Celiulitą galima pastebėti ir tuomet, kai raumenys neįtempti. Šioje stadijoje atsiranda liposklerozė, formuojasi mikromazgeliai ir odos paviršius tampa panašus į apelsino žievelę. Norint įsitikinti, kad tai trečioji stadija, reikia suspausti odą tarp pirštų taip, kad susidarytų iškilimas. Suspaustą odą truputį reikia palaikyti, o paskui staigiai atleisti. Jei bandymo metu neatsirado jokių skausmų, tada viskas yra gerai. Kitas celiulito nustatymo metodas – šilumos testas. Šį metodą taikyti yra gana paprasta – užtenka išorine delno puse paliesti pažeistas kūno dalis. Celiulito pažeistų vietų oda turėtų būti vėsi, nes temperatūra ten yra truputį žemesnė. Šiai stadijai įveikti prireikia nemažai laiko<sup>31</sup>.

4. **Ketvirtoji stadija.** Sunki celiulito forma Pasak T. Korolkovos, matomi visi celiulito požymiai. Daugėja jungiamojo audinio, atsiranda stambūs mazgai. Oda šalta, melsvo atspalvio skausminga. Kuo toliau, tuo labiau požymiai ūmėja<sup>32</sup>. Pagrindinės celiulito stadijos pavaizduotos pav 1.



1 pav. Celiulito stadijos<sup>33</sup>.

<sup>29</sup>Watkins M. Banishing cellulite once and for all. Prieiga internetu: [http://www.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=ibm8aaHdTE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Risk+factors+for+cellulite&ots=JzuBJZdwEO&sig=o02KWsxCksx\\_ryviNJ0P4GM0LQ0&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://www.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=ibm8aaHdTE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Risk+factors+for+cellulite&ots=JzuBJZdwEO&sig=o02KWsxCksx_ryviNJ0P4GM0LQ0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false), žiūrėta 2016 04 06.

<sup>30</sup>Astašenko O, Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2008.

<sup>31</sup>Vasiliauskienė S. Kosmetologijos užrašai., 2011.

<sup>32</sup>Česnulevičienė O. Kompleksinė priežiūra esant celiulitui. Prieiga internetu:

[http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4\\_Grazus%20verslas.pdf](http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4_Grazus%20verslas.pdf), žiūrėta 2016 03 22.

<sup>33</sup>Celiulitas. Prieiga internetu: <http://groziopajegos.lt/celiulitas-84>, žiūrėta 2016 05 05.

Rusijos dermatovenerologė, medicinos mokslų daktarė, profesorė J. Korolkova teigia, kad vienas iš celiulito faktorių yra paveldimumas<sup>34</sup>.

**Genetika** vaidina svarbų vaidmenį celiulito atsiradimui, bet be šio faktoriaus yra ir daugiau kitų priežasčių, įtakančių celiulito atsiradimą.

Kiekvienas iš mūsų turi savo ypatingą genetiką, kai kurių yra linkusi susidaryti celiulitui, kitų – ne. Paveldimumo faktorius gali keistis su vis naujesne karta, kuri turi reikšmingą įtaką celiulito susidarymui<sup>35</sup>.

**Amžius.** Tai dar vienas celiulitą skatinantis veiksnys. Vaikystėje visų mūsų oda būna švelni ir lygi visose kūno vietose. Jaunystėje odos tonusas yra pakankamai geras, celiulito gali nebūti, arba jis yra beveik nematomas<sup>36</sup>.

Tačiau žmogui senstant, oda pamažu praranda elastingumą. Silpnėja kraujo apytaka, taip pat ir limfos sistema. Šios priežastys lemia celiulito atsiradimą<sup>37</sup>.

**Bloga mityba.** Celiulito susidarymui daug didesnę įtaką daro ne tik suvartojamo maisto kiekis, bet ir maisto kokybė. Netinkama mityba arba atsainus požiūris į mitybą skatina celiulito atsiradimą. Nekreipiant dėmesio į mitybos įpročius, visų pirma, bus pažeista ląstelių pusiausvyra, o antra, į organizmą patenkančio kalio trūkumas kartu su natrio stoka gali skatinti sąstovį, kuris yra būdingas celiulitui<sup>38</sup>.

**Rūkymas.** Cigaretės skatina celiulito plitimą, nes dūmuose yra laisvųjų radikalų ir ypač užterštų deguonies molekulių, kurios neigiamai veikia kraujotakos ir limfos sistemas<sup>39</sup>.

**Hormonai.** Tai gana įtakingas faktorius celiulitui. Hormonai yra maisto medžiagos, kurios gaminasi organizme. Moters organizme gaminasi estrogenai. Stublerio teigimu, estrogeno išsibalansavimas organizme gali lemti jungiamojo audinio susilpnėjimą, o tai yra puiki galimybė vystyti celiulitui<sup>40</sup>.

**Pasyvus gyvenimo būdas.** Neaktyvus ir sėdimas gyvenimo būdas veikia tiek kraujotaką, tiek venų bei limfos sistemą. Venos ir limfagyslės raumenų susitraukimus išnaudoja kraujo ir limfos tėkmei. Nejudant kraujas venose ir limfos skystis užsistovi, praranda spaudimą. Dėl per mažo

<sup>34</sup>Cellulite. Causes and risk factors for cellulite. Prieiga internetu:

<http://www.healthcommunities.com/cellulite/causes.shtml>, žiūrėta 2016 04 16.

<sup>35</sup>Ten pat

<sup>36</sup>Astašenko O, Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2010.

<sup>37</sup>Cellulite. Causes and risk factors for cellulite. Prieiga internetu:

<http://www.healthcommunities.com/cellulite/causes.shtml>, žiūrėta 2016 04 16.

<sup>38</sup>Astašenko O, Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2010.

<sup>39</sup>Taip pat.

<sup>40</sup>Stubleris O. Celiulitas problema. Les Nouvelles esthetiques. Nr.1., 2013.

judėjimo antrame ir trečiame riebalų sluoksniuose gali kauptis pertekliniai riebalai, kurie yra palankūs celiulito didesniai išsivystymui<sup>41</sup>.

**Stresas.** Šis faktorius turi įtakos celiulito atsiradimui. Išgyventi stresai gali sukelti neurozes, depresijas ir kitas ligas, neaplenkiant ir celiulito. Stresai paprastai neigiamai veikia fiziologinius žmogaus organizmo procesus. Jie labai kenkia vidaus sekrecijos liaukoms, ypač antinksčiams, kurių hormonai reguliuoja organizmo vandens balansą<sup>42</sup>.

Išsiaiškinta, jog streso metu išsiskirantys streso hormonai dar labiau lėtina celiulito pažeistų vietų kraujotaką<sup>43</sup>.

---

<sup>41</sup>Astašenko O, Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2010.

<sup>42</sup>Ten pat.

<sup>43</sup>Bliūdžiutė J. Celiulitas – ne tik „apelsino žievelė“ odoje. Prieiga internetu: <http://www.manosveikata.lt/lt/temos/gera-savijauta-masazai/celiulitas-ne-tik-apelsino-zievele-odoje>, žiūrėta 2016 04 21.

## 2.1. CELULITO PAŽEISTOS ODOS PRIEŽIŪROS BŪDAI

### 2.1. Gyvenimo kokybės kūrimas kasdieniniame gyvenime

Celiulito gydymo metodų yra didelė įvairovė. Metodų efektyvumas priklauso nuo celiulito stadijos ir individualios organizmo reakcijos<sup>44</sup>.

**Anticeliulitinė dieta.** Pirmasis žingsnis, norint atsikratyti „apelsino žievelės“ efekto – subalansuota anticeliulitinė dieta. Pirmiausia, jeigu kūno masė per didelė ir yra antsvorio, reiktų sumažinti maisto porcijas, vengti riebalų, saldumynų ir laikytis kitų mitybos principų, paprastai padedančių sumažinti svorį. Taip pat reiktų atsisakyti ir produktų, kurie, manoma, spartina celiulito atsiradimą:

- gyvulinės kilmės riebalų;
- riebios mėsos;
- gazuotų gėrimų;
- sūraus ir aštraus maisto;
- didelio kiekio saldaus alkoholio<sup>45</sup>.

**Mitybos pertvarkymas.** Norint atsikratyti celiulito, iš organizmo reikia išvalyti toksinus. Į kasdieninį racioną reiktų įtraukti daugiau vaisių, daržovių, kuriose yra daugybė vitaminų, mineralinių ir balastinių medžiagų. Vengti gyvulinės kilmės riebalų, maisto gamybai vartoti augalinius aliejus, kuriuose yra nesočiųjų riebalinių rūgščių<sup>46</sup>.

**Svorio mažinimas.** Išsiaiškinta, kad treniruotės ir mankšta taip pat būtina, norint pagerinti ir išlyginti sėdmenų ir šlaunų odą. Verta atlikti pratimus, treniruojančius būtent tas vietas, kurios labiausiai kenčia nuo celiulito. Mat nuolat sportuojant, riebalus keičia raumenų masė, o celiulitas ištirpsta drauge su riebalais. Tinkami pratimai šlaunims: bėgimas, plaukimas, įtūpstai, pritūpimai, svorių kilnojimai su kojomis, dviračio mynimas, slidinėjimas.<sup>47</sup>

**Šlakų ir vandens pašalinimas.** Atskleista, kad norint sistemingai kovoti su celiulitu, reikia keisti nusistovėjusį gyvenimo būdą. Reikėtų išplauti susikaupusius medžiagų apykaitos šlakus. Tai geriausia atlikti geriant šviežias daržovių sultis, šlakus šalinančias arbatas arba gydomuosius vandenius<sup>48</sup>.

<sup>44</sup>Vasiliauskienė S. Kosmetologijos užrašai., 2009.

<sup>45</sup>Rubinaitė E. Kaip atsikratyti celiulito? <http://www.medguru.lt/sveika-gyvensena/moters-sveikata/kaip-atsikratyti-celiulito/>; Prisijungimo laikas 2016 05 04.

<sup>46</sup>Vasiliauskienė S, Kosmetologijos užrašai, 2011.

<sup>47</sup>Rubinaitė E. Kaip atsikratyti celiulito? <http://www.medguru.lt/sveika-gyvensena/moters-sveikata/kaip-atsikratyti-celiulito/>; Prisijungimo laikas 2016 05 04.

<sup>48</sup>Astašenko O, Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2010.

**Įvyniojimai.** Išsiaiškinta, kad įvyniojimai gali būti gelio, kremo, dumblo, purvo, karšti, šalti, neutralūs. Kūno įvyniojimų privalumas yra tai, kad jie ne tik padeda sumažinti poodžio apimtį, suaktyvinti kraujotaką ir skatina lipolizę, bet ir suaktyvina išskiriamąją odos funkciją, valo, maitina ir remineralizuoja odą. Karšto įvyniojimo ir masažo derinimas padidina anticeliulitinės programos efektyvumą<sup>49</sup>.

Imtis anticeliulitinių priemonių yra svarbu ne vien dėl lygios sėdmenų, šlaunų odos, bet ir užkertant kelią poodinėms toksinų sankaupoms, kurios nuolatos „nuodija“ moters organizmą ir gali sukelti nuolatinį nuovargio pojūtį, energijos stygių ar net galvos skausmą<sup>50</sup>.

---

<sup>49</sup>Vasiliauskienės S, Kosmetologijos užrašai., 2011.

<sup>50</sup>Celiulitas – ne tik „apelsino žievelė“ odoje, <http://www.manosveikata.lt/lt/temos/gera-savijauta-masazai/celiulitas-ne-tik-apelsino-zievele-odoje>, Prisijungimo laikas 2016 04 21.



**Celiulito profilaktika.**

Mitybos pertvarkymas	Vaisiai, daržovės, kuriose yra daugybė vitaminų, mineralinių ir balastinių medžiagų. Vengti gyvulinės kilmės riebalų, maisto gamybai vartoti augalinius aliejus, kuriuose yra nesočiųjų riebalinių rūgščių.
„Malonumų vengimas“	Vengti alkoholinių gėrimų, nes juose daug kalorijų. Nerūkyti, nes nikotinas sumažina kraujo nutekėjimą ir taip skatina celiulito atsiradimą.
Svorio mažinimas	Svoris metamas ilgam, badavimas tik susilpnina jungiamąjį audinį..
Šlakų ir vandens pašalinimas	Šlakų ir vandens pašalinimas. Gerti šviežias vaisių ir daržovių sultis, šlakus mažinančias arbatas. Valgyti daug kalio turinčius produktus. Prieš pradėdant kursą, su karčiąja druska išvalyti
Jungiamojo audinio stangrinimas	Kasdien po 10-15 minučių atliekami gimnastikos pratimai.
Pilingas	Vieną kartą per savaitę pilingu nuvalyti odą, kad pašalintume atšerpėtojusias ląsteles.
Kasdieninis masažas	5 minutes masažuoti kūną šepetiu, pirštine ar ratukais
Odos priežiūros priemonių naudojimas	Keletą kartų per savaitę pakaitomis su šlakų šalinamaisiais kremais vartoti termokremus.
Akupresūra	Padedą kovoti su viršsvoriu ir skatinti vangią žarnyno veiklą- tai faktoriai, kurie prisideda prie celiulito susiformavimo.

Sudaryta darbo autorės remiantis: Šaltinis: Vasiliauskienė S. (2009). Kosmetologijos užrašai<sup>51</sup>.

Kaip matyti iš lentelės autorė siūlo gyvenimo kokybės kūrimą kasdieniniame gyvenime.

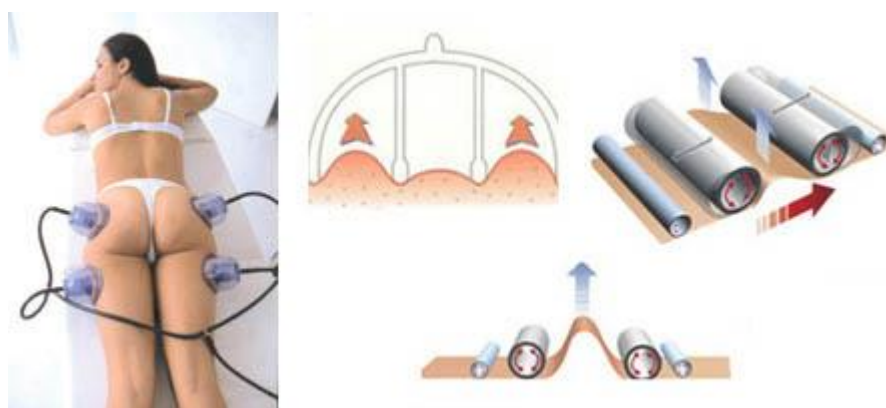
<sup>51</sup>Vasiliauskienės S, Kosmetologijos užrašai., 2009.

## 2.2. Vakuuminio anticeliulitinio masažo taikymo ypatumai

Vakuuminis masažas – tai labai veiksmingas kūno masažas, kovojant su celiulitu. Tai vienas efektyviausių metodų, esant ankstyvosioms celiulito stadijoms. Aparatas, įtraukdamas odą vakuumu, sukelia odos paviršiui vietinį poveikį. Antgaliais ritinėjamos odos klostės. Vakuuminė terapija padeda pašalinti skysčius iš tarpląstelių erdvių, stumdama juos link limfmazgių. Vakuuminis masažas gali būti taikomas kaip aktyvi kovos su celiulitu priemonė<sup>52</sup>.

Vakuuminis masažas jau seniai visame pasaulyje yra iškovojęs lyderio pozicijas, nes vienas tokio masažo seansas efektyvumu prilygsta net aštuoniems paprasto, rankomis atliekamo, masažo seansams. Vakuuminio masažo procedūra yra efektyvesnė, nes leidžia veikti odą daug intensyviau. Vakuuminis masažas – stipraus poveikio procedūra, kuri skirta kūno formų korekcijai, celiulito gydymui, detoksikacijai, odos atjauninimui, sveikatinimui. Aparatinis vakuuminis anticeliulitinis masažas – tai viena iš daugelio procedūrų, kuri skatina celiulito nykimą. Toks masažas – vienas iš paprasčiausių ir veiksmingiausių metodų, jis gerina kraujo apytaką kapiliaruose, tarp ląstelių ir tarpląstelinio skysčio, greitina medžiagų apykaitos produktų ir šlakų iš tarpląstelių erdvių šalinimą, palengvina perteklinio vandens šalinimą iš organizmo audinių, atpalaiduoja raumenis, ypač gerina limfos cirkuliaciją<sup>53</sup>.

2 priedas



2 pav. Aparatinis vakuuminis masažas<sup>54</sup>.

<sup>52</sup>Meder, T.O. Kai bėdų priežastis- audiniuose užsilaikantys skysčiai. Grožio ekspertai., 2013 gegužė/birželis.

<sup>53</sup>Ten pat.

<sup>54</sup>Šreiberytė V. Celiulitas - moterų priešas Nr.1. Prieiga internetu: <http://www.diaterapija.lt/straipsnis-apie-celiulita/>. Žiūrėta: 2016.04.29.

Vakuuminis masažas aparatu – veiksmingas gydymo būdas, kuris tinka II ir III stadijos celiulitui gydyti. Toks masažas skatina kraujo priplūdimą į audinius ir taip gerina medžiagų apykaitą, skatina intensyviau tekėti limfą, stimuliuoja celiulito pažeisto riebalinio audinio mikrocirkuliaciją bei spartina riebalų deginimo procesus (lipolizę). Tai veiksmingai šalina antsvorio kilogramus<sup>55</sup>.

Šis masažas trunka apie valandą. Procedūra turi būti adaptuota kiekvienai klientei, atsižvelgiant į individualius morfologinius požymius. Didesnį dėmesį galima skirti tam tikroms probleminėms kūno vietoms, pavyzdžiui – sėdmenims, šlaunims<sup>56</sup>.

Masažas atliekamas su „taurėmis“, iš kurių vidaus išsiurbiamas oras, o susidaręs vakuumas pakelia odą tarsi kalnelį. Ištepęs odą specialiu aliejumi, „taurės“ lengvai slysta odos paviršiumi ir įsiurbimo būdu aktyvina kraujotaką bei limfos nutekėjimą. Anticeliulitinio vakuuminio masažo užduotis – suskaldyti poodinį riebalinį audinį, pašalinti toksines medžiagas iš organizmo, pagerinti odos ir raumenų kraujotaką. Po tokio masažo pagreitėja medžiagų apykaita ir nyksta celiulitas. Jis itin efektyvus, padedantis sugrąžinti puikias kūno linijas, odos stangrumą, lygumą<sup>57</sup>.

---

<sup>55</sup>Astašenko O. Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa., 2010.

<sup>56</sup>Ten pat.

<sup>57</sup>Ten pat.

### 3.TYRIMO METODAI IR REZULTATAI

#### 3.1. Tyrimo charakteristika

Šiuo tyrimu siekiama sužinoti vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikį celiulito paveiktai odai. Atliekant tyrimą „Aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai“, pirmiausiai buvo pasirinkti tyrimo metodai. Kitas tyrimo etapas – tiriamųjų atranka. Trečias etapas – aparatinio vakuuminio masažo atlikimas tyrimo dalyvės sėdmenų, šlaunų odai. Po atliktų procedūrų, gauti rezultatai buvo įvertinti. Paskutinis etapas – tyrimo rezultatų pateikimas.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikį celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai. Tyrimo metu buvo atlikta atvejo analizė. Buvo atlikta 10 aparatinių vakuuminių anticeliulitinių procedūrų poveiktai celiulito sėdmenų, šlaunų odai. Pasirinkta 1 tiriamoji.

Tyrimo eigą sudarė šie tyrimo etapai (žr. pav. 1).

Tyrimo metodai buvo parinkti atsižvelgiant į tyrimo tikslus ir uždavinius.

**Kosmetologinės anamnezės tyrimo tikslas** – įvertinti aparatinio anticeliulitinio vakuuminio masažo poveikį celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai. Tyrimo **objektas** – aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis celiulito paveiktai sėdmenų ir šlaunų odai. Tyrimas buvo atliekamas masažo salone „Masažo ir grožio harmonija“, adresu Vilniaus g. 43- 35, Širvintose. Tyrimas atliktas 2016 m. kovo 21 d. – balandžio 25 d.

**Tyrimo etika.** Tyrimui atlikti buvo gautas Utenos kolegijos Medicinos fakulteto dekanų leidimas ir modelio sutikimas. Modelis, sutikęs dalyvauti tyrime, buvo supažindintas su tyrimu, jai išsamiai paaiškinta, kaip bus atliekamas tyrimas ir jo eiga, kokios galimos kontraindikacijos. Tiriamoji sutiko, kad tyrimo metu padarytos jos fotografijos bus rodomos viešai be galimybės nustatyti tapatybę. Taip pat jai buvo pateikta kontaktinė informacija (elektroninio pašto adresas, tyrimą atlikusios kosmetologės telefono numeris, Utenos kolegijos medicinos fakulteto Sveikatos priežiūros ir reabilitacijos katedros telefono numeris, kad galėtų gauti reikiamą informaciją iškilusiais klausimais, pateikti komentarus, nusiskundimus. Tyrimas buvo atliekamas laikantis etinių principų, tiriamosios vardas ir pavardė nėra skelbiami, todėl yra pasirašytas sutikimas dėl atliekamų procedūrų kurso ir dėl gautų rezultatų viešinimo (žr. priedas Nr.4).

### 3.2. Tiriamųjų kontingentas

Atliekant tyrimą, yra labai svarbu pasirinkti kriterijus, pagal kuriuos bus analizuojamas tyrimas. Tyrimo atlikimui klientė buvo pasirinkta tikslinės atrankos būdu. Atrankos ir vertinimo kriterijai šiam tyrimui:

1. Celiulito stadija
2. Lytis
3. Amžius

Pagal tiriamosios suteiktus duomenis bei objektyvų vertinimą, klientė odos būkle nėra patenkinta: odos reljefas nelygus, oda skausminga, su kauburėliais, sėdmenų, šlaunų odos spalva blyški.

### 3.3. Tyrimo instrumentai

Tyrimas vyko trimis etapais:

*Pirmasis etapas* – analizuojami literatūros šaltiniai (moksliniai leidiniai, moksliniai straipsniai, mokslinių straipsnių bazėse), pagal pasirinktą baigiamojo darbo temą rašoma teorinė baigiamojo darbo dalis.

*Antrasis etapas* – atliktas tyrimas, naudojant vakuuminį anticeliulitinį aparatą, taip pat odos būklės stebėjimas prieš ir po procedūrų. Tyrimo rezultatai buvo stebimi ir analizuojami po kiekvienos procedūros.

Tiriamosios sėdmenų, šlaunų odos reljefas, pokyčiai, svoris ir apimtys buvo užfiksuoti ir gauti rezultatai aprašyti, prieš ir po 5 bei 10 procedūrų.

*Trečiasis etapas* – aprašyta gautų rezultatų analizė, parengtos išvados ir rekomendacijos.

Prieš atliekant procedūras, klientė buvo paklausta apie ligas, kuriomis sergant aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo paslaugos negali būti teikiamos. Į šią ligų grupę patenka kraujagyslių ligos (giliųjų venų trombozė, varikozė, kapiliarų silpnumas, nėštumo ir maitinimo metas, menstruacijų metas, infekcinės ligos, epilepsija). Tiriamoji pareiškė, kad šiomis ligomis neserga. Prieš kiekvieną procedūrą buvo atliekami paruošiamieji veiksmai: buvo apžiūrima tiriamosios sėdmenų, šlaunų odos būklė. Prieš primąją procedūrą užpildyta kliento kortelė (žr. priedas Nr.3).

Tyrimą sudarė 10 aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo procedūrų kursas. Procedūros buvo atliekamos 2 kartus į savaitę šiomis datomis:

- 1 procedūra – 2016 m. kovo 21 d.
- 2 procedūra – 2016 m kovo 25 d.

- 3 procedūra – 2016 m kovo 28 d.
- 4 procedūra – 2016 m kovo 31d.
- 5 procedūra – 2016 m balandžio 4d.
- 6 procedūra – 2016 m balandžio 7d.
- 7 procedūra – 2016 m balandžio 11d.
- 8 procedūra – 2016 m balandžio 14d.
- 9 procedūra – 2016 m balandžio 18d.
- 10 procedūra – 2016 m balandžio 22d.

Vertinimui pasirinkti šie aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo sėdmenų, šlaunų odai vertinimo rodikliai: bendra celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos būklė; odos reljefas nelygus, apelsino „žievelės“ efektas, sėdmenų, šlaunų odos spalva blyški.

### 3.4. Tyrimo eiga

Prieš pradėdant procedūrų kursą, buvo išklaustyti klientės pageidavimai, pastabos, atliktas sėdmenų, šlaunų odos būklės subjektyvus vertinimas, klientė buvo paklausta apie bendrą sveikatos būklę. Buvo gauti atsakymai, kad klientės sveikata yra gera, nusiskundimų neturi, neserga.

**Asmens (moters) charakteristika.** Moteris – 35 metų amžiaus, turinti celiulito paveiktą sėdmenų ir šlaunų odą. Tiriamoji dirba sėdimą darbą. Nesportuoja ir neturi žalingų įpročių. Taip pat neturi nuolatinių mitybos įpročių, tad mityba nesubalansuota. Stengiasi gerti daugiau vandens nei įprastai. Per dieną dažniausiai išgeria apie 1,5 l vandens, valgo 3 kartus per dieną, stengiasi valgyti daugiau daržovių ir vaisių. Tiriamoji geria kavą (1 puodelis per dieną). Tiriamosios ūgis 165 cm., svoris 63 kg. Moteris teigia, kad iki 25 metų buvo labai liekna ir smulkaus sudėjimo, o nuo 25 metų pradėjo stambėti, kūno formos pradėjo keistis po gimdymo. Moters teigimu, tuomet pradėjo atsirasti ir celiulitas. Pasak tiriamosios, visos šeimos moterys iki 25 metų buvo labai lieknos ir smulkaus sudėjimo, pradėjo stambėti nuo 25 metų. Celiulito iki 25 metų amžiaus neturėjo tiek vyresnio, tiek jaunesnio amžiaus moterys.

Tiriamoji savo sėdmenų ir šlaunų odą įvertino, kaip nelygią, kauburiuotą, skausmingą, pasižyminčią „apelsino žievelės“ efektu.

Tyrimo rezultatai buvo stebimi ir analizuojami po kiekvienos procedūros. Tiriamosios sėdmenų, šlaunų odos pokyčiai buvo užfiksuoti prieš procedūras, po 5 procedūrų ir pabaigus visų 10 procedūrų kursą. Tyrime analizuojamos procedūros atliktos naudojant vakuuminį anticeliulitinį aparatą „Starvac SP Original“ pasirinkti prancūzų kosmetikos produktai (SPA krypties kosmetikos linija).

Pagrindiniai šios kosmetikos tikslai:

- Pagerinti odos elastingumą ir stangrumą.
- Regeneruoti sėdmenų, šlaunų odos sluoksnius.
- Išsaugoti gražias kūno linijas ir odą.
- Padidinti odos drėkinimą.

Tyrimo metu atlikus tiriamosios diagnostikos testą pagal pasirinktus parametrus, buvo nustatytas sėdmenų, šlaunų silpnas turgoras, kadangi odos klostę buvo lengva suimti. Atliekant odos tonusą nustatyta II celiulito stadija, kadangi braukiant per odą, pagal limfos tekėjimą susidaro reljefo nelygumai, labiau pastebimi ir įtempus raumenis. Sėdmenų, šlaunų odos spalva blyški. Atliekant žnaibymo testą (suėmus odą į raukšlę, stengiamasi kilstelėti ją aukštyn), jaučiamas skausmas. Aiškiai matoma „apelsino žievelė“. Odoje atsiradę mažų mazgelių pavidalo sukietėjimai. Riebalinės sankaupos kietos skausmingos, edemos (patinimo) didėjimas.

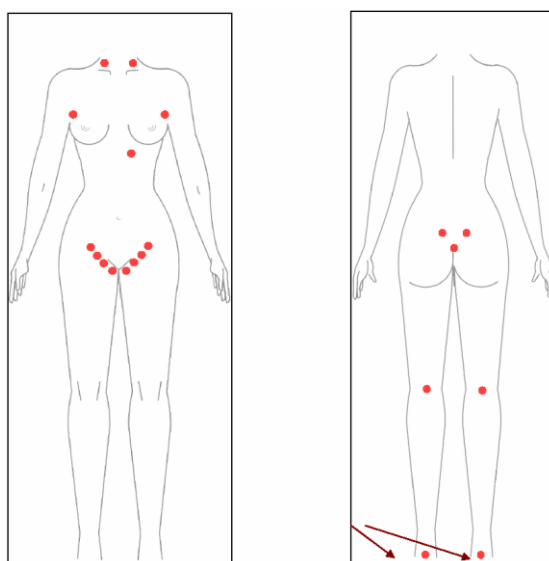


**Pav. 3. Tiriamosios celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos būklė prieš procedūrų kursą**

**Tyrimo (aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis paveiktai sėdmenų, šlaunų odai) eiga:**

Tiriamoji paguldoma ant nugaros. Nustatoma aparato programa. Uždėjus pagrindines taureles ant gydomo taško, atliekamas masažas pagal schemoje nurodytus taškus sukamaisiais judesiais ir suaktyvinant limfą. Klientė guldoma ant pilvo ir taip pat suaktyvinama limfa.

*3 priedas*



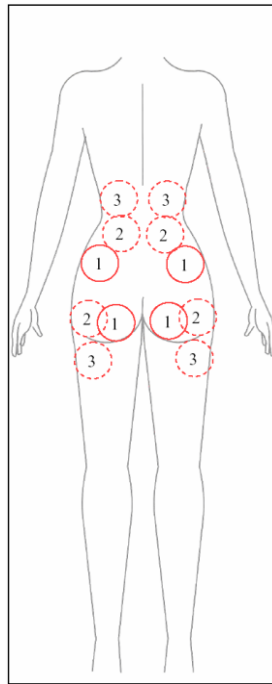
4pav. **Limfos taškai**<sup>58</sup>.

Sekantis etapas – nustatoma vakuuminio anticeliulitinio aparato programa. Toliau atliekamas preliminarus audinių paruošimas prieš naudojant siurbimo volelį su ritinėliais. Tokiu būdu pasiekiamas didesnis procedūros efektyvumas. Procedūra atliekama su pagrindinėmis siurbimo taurėmis, masažuojant.

Sekantis etapas – anticeliulitiniai judesiai atliekami su dvigubo siurbimo taurėmis. Vienoje vietoje laikant jas apie 30 sekundžių. Odai pradėjus rausti, nuimama ir uždedama ant kitos vietos.

<sup>58</sup> Reggio, E. (2002). Starvac Sp Original. Naudojimo instrukcija.





5pav. **Limfos taškai**<sup>59</sup>.

Procedūros metu naudojamas prancūzų kosmetikos „Starvac“–SPA krypties anticeliulitinis kremas. Celiulito paveiktas dalis lokaliai 20–40 min. atliekamas vakuuminis anticeliulitinis masažas visomis kryptimis. Masažas atliekamas pagal limfos tekėjimą nuo apačios iki viršaus, kol oda lengvai paraus. Toks masažas padeda pašalinti visas medžiagas, išsiskyrusias ankstesnių anticeliulitinio masažo fazių metu. Aparatinis anticeliulitinis vakuuminis masažas atliekamas du kartus per savaitę, dešimties procedūrų kursas.

<sup>59</sup> Reggio, E. (2002). Starvac Sp Original. Naudojimo instrukcija.

### 3.5. Tyrimo rezultatų aptarimas

Tyrimo metu buvo atliktas 10 aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažų celiulito paveiktai sėdmenų, šlaunų odai. Procedūros atliekamos 2 kartus į savaitę.

Po kiekvienos procedūros buvo paklausta tiriamosios nuomonės, klientė buvo paprašyta pasidalinti savo pastebėjimais, įvertinti sėdmenų, šlaunų odos pokyčius. Įvertinus tiriamosios sėdmenų, šlaunų odos būklę prieš procedūras, buvo matyti odos reljefo nelygumai, „apelsino žievelės“ efektas. Tiriamosios teigimu iš sėdmenų, šlaunų odos būklės matyti, kad yra celiulito paveikta oda, pastebima, kad suėmus odą į klostę lengva suimti ir jaučiamas skausmas.

Tiriamosios sėdmenų, šlaunų odos pokyčiai (prieš ir po procedūrų) buvo vertinami naudojantis apimtis matuojančia juostele ir daugiafunkcinėmis svarstyklėmis, rodančiais šiuos kūno masę įtakojančius parametrus.

2 lentelė

**Celiulito paveiktos odos būklės palyginimas prieš procedūrą, po 5 procedūrų ir pabaigus 10 procedūrų kursą<sup>60</sup>.**

<b>Būklės įvertinimas</b>	<b>Prieš procedūrą</b>	<b>Prieš procedūrą</b>	<b>Pabaigus 10 procedūrų kursą</b>
<i><b>Kūno svoris (kg)</b></i>	63 kg	62 kg	60,7 kg
<i><b>Kūno riebalų kiekis (%)</b></i>	30 %	28 %	27,5 %
<i><b>Kūno vandens kiekį procentais (%)</b></i>	29,6%	30,6%	32,5%
<i><b>Kūno raumenų masė (%)</b></i>	17,9 %	18%	19,5 %
<i><b>Apimtys sėdmenų (cm)</b></i>	98,1 cm	97,1 cm	95,9 cm
<i><b>Apimtys šlaunų (cm)</b></i>	53,4 cm	51,9 cm	50,5 cm
<i><b>Odos reljefas</b></i>	Nelygus	Nelygus	Lygus
<i><b>Celiulito stadija</b></i>	II Stadija	II Stadija	I Stadija

<sup>60</sup>Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo duomenimis.

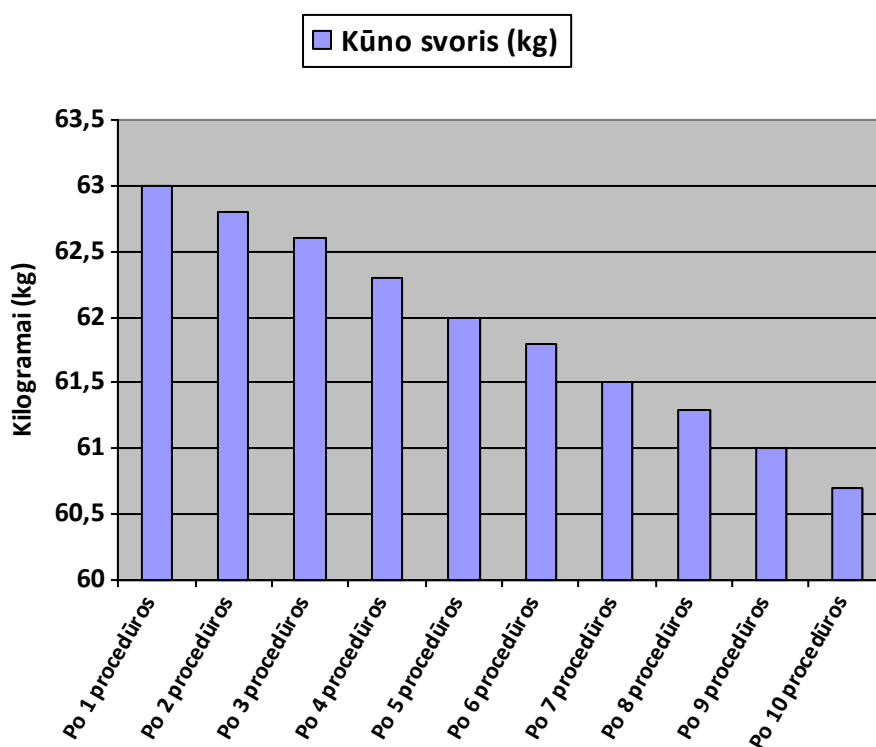
Iš 2 lentelėje patektų duomenų matyti, kad tiriamosios pradinis svoris – 63 kg, apskaičiuavus tiriamosios kūno masės indeksą, buvo nustatytas antsvoris, kadangi kūno masės indeksas, KMI per didelis, turi nereikalingo svorio– 23,4. Kūno riebalų procentinis rodmuo – 30 %, kūno vandens rodmuo – 29,6 %, kūno raumenų masės rodmuo – 17,9 %. Šie rodmenys yra susiję su biologiniais žmogaus duomenimis, lytimi, amžiumi, ūgiu. Jie parodo, kokį procentą žmogaus svorio pagal lytį, amžių ir ūgį sudaro kūno riebalai, kūno vandens kiekis ir raumenų masė. Siekiant atsikratyti celiulito, būtina kontroliuoti mitybą, fizinį aktyvumą.

Odos pakitimai fiksuoti po 5 procedūrų kursą ir pastebėta, kas tonusas – vandens kiekis epidermyje, atlikus odos rotacijos – kompresijos testą iš silpno tapo geru, kadangi braukiant per odą, pagal limfos tekėjimą susidaro nežymus reljefo nelygumas, turgoras po 5 procedūrų iš silpno tapo normalus, kadangi susidarė maža klostė, tačiau vis dar skausminga. Odos spalva iš blyškios, tapo rausva, skaistesnė ir tolygi, tačiau II celiulito stadija nepakito, tačiau tapo ne taip ryškiai matoma. Apelsino „žievelės“ efektas mažiau pastebimas. Baigus penkių procedūrų kursą, nustatytas celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odelės būklės pagerėjimas (žr. 5 pav.).



**Pav.6. Tiriamoji po penkių procedūrų kurso.**

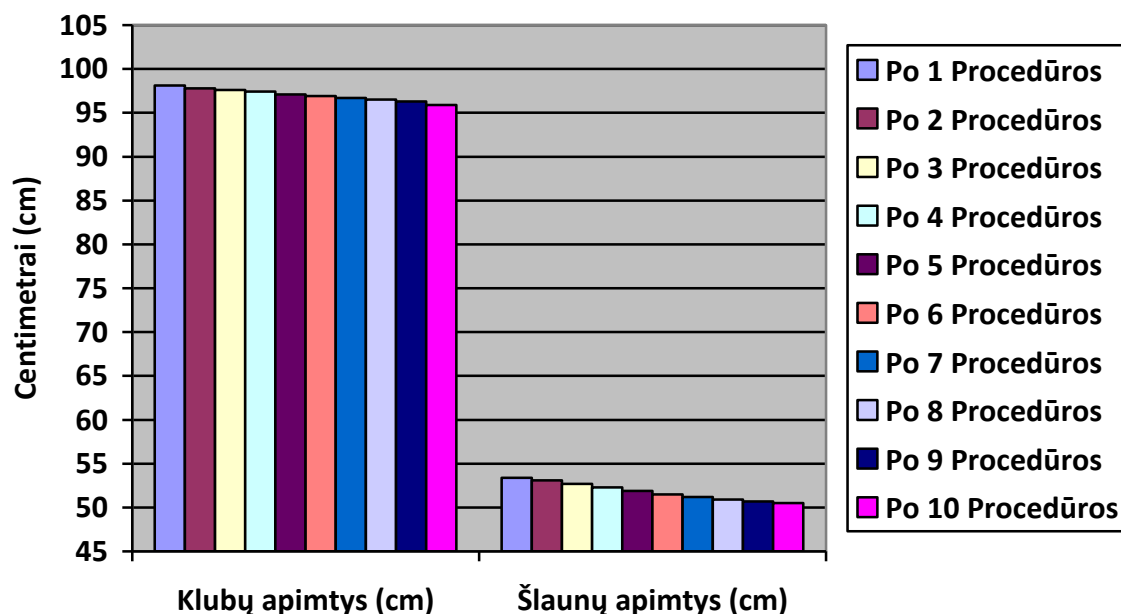
Iš diagramos pateiktų duomenų, matyti, kad tiriamosios pradinis kūno svoris 63kg. Stebint ir fiksuojant kūno svorio pokyčius po penkių aparatinių vakuuminių anticeliulitinių masažo aparato procedūrų svoris nukrito 1 kg ir tapo 62 kg. Po 10 procedūrų kurso kūno svoris nukrito 2,3 kg ir tapo 60,7 kg. Apibendrinant galima teigti, kad aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo aparato kursas padėjo sumažinti tiriamosios KMI, kuris buvo 23,4 ir tapo KMI 22,30. Tiriamoji po 10 procedūrų kurso atsikratė viršsvorio.



Pav.7. Tiriamosios kūno svorio pokyčiai, pagal daugiafunkcinių svarstyklių parodymus nuo 1 iki 10 procedūros<sup>61</sup>.

<sup>61</sup>Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo duomenimis.

Žemiau pateikta diagrama demonstruoja, kaip kito tiriamosios sėdmenų, šlaunų apimtys centimetrais matuojant juostele procedūrų kurso metu (prieš ir po kiekvieno procedūros).



Pav.8. Tiriamosios sėdmenų, šlaunų apimčių pokyčiai nuo 1 iki 10 procedūros<sup>62</sup>.

Iš diagramos pateiktų duomenų, matyti, kad tiriamosios prieš procedūrų kursą klubų apimtys buvo 98,1 centimetrai, sėdmenų 53,4 centimetrai. Stebint ir fiksuojant apimčių pokyčius po penkių aparatinių vakuuminių anticeliulitinių masažo aparato procedūrų klubų apimtys sumažėjo iki 97,1 centimetrų, o šlaunų iki 51,9 centimetrų. Po 10 procedūrų klubų apimtys tapo 95,9 centimetrai, o šlaunų 50,5 centimetrai. Apibendrinant galima teigti, kad aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo aparato kursas padėjo sumažinti tiriamosios apimtis.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad taikant aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo procedūrų kursą su anticeliulitinėmis kosmetinėmis priemonėmis, tiriamosios celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos srityse, per 5 savaites tapo lygesnė, vizualiai odos nelygumai tapo nepastebimi, o suėmus odą į raukšlę, matosi tik nežymus odos nelygumai ir nebejauciamas skausmas. Aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo metu atkurta mikrocirkuliacija, suminkštinti audiniai.

<sup>62</sup>Sudaryta baigiamojo darbo autorės remiantis atlikto tyrimo duomenimis.

Tiriamosios oda sustangrėjo, tapo lygi ir švelni. Odos tonusas geras. Apelsino „žievelės“ efektas žymiai mažiau pastebimas. Odoje atsiradę mažų mazgelių pavidalo sukietėjimai išnyko. Sėdmenų, šlaunų odos spalva tapo rausva. Įvertinus tiriamosios celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos būklę po 10 procedūrų kurso, matomas estetinės išvaizdos pagerėjimas. Prieš procedūrų kursą pastebėtas celiulitas vizualiai sumažėjo (žr. 9 pav.).



**Pav.9. Tiriamoji pabaigus dešimties procedūrų kursą.**

Atlikus 10 procedūrų kursą pastebėti vizualūs odos pakitimai. Tonusas – vandens kiekis epidermyje tapo geru, kadangi nesusidarė reljefo nelygumas, turgoras po 10 procedūrų tapo normalus, kadangi nesusidarė klosčių. Oda tapo glotnesnė, skaistesnė ir tolygesnė, išnyko odos nelygumai. Celiulitas tapo mažiau pastebimas – iš antros stadijos sumažėjo iki pirmos. Apelsino „žievelės“ efektas mažiau pastebimas. Baigus 10 procedūrų kursą, nustatytas celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odelės būklės vizualus sėdmenų, šlaunų odos pagerėjimai (žr. 5 pav.).



Pav. 10. Tiriamoji prieš (kairėje) ir po (dešinėje) procedūrų kurso

Atlikus tyrimą, nustatyta, kad aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikis pasireiškia šiais aspektais:

- Sumažėja kūno apimtys ir celiulitas.
- Sumažėja „apelsino žievelės“ efektas.
- Pašalinamos riebalų sankaupos.
- Oda tampa elastingesnė ir lygesnė ir stangresnė.
- Odos reljefas tampa lygus.
- II celiulito stadija sumažėja iki I celiulito stadijos.

## IŠVADOS

1. Išnagrinėjus aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikį celiulito paveiktai sėdmenų, šlaunų odai teoriniu aspektu, galima teigti, kad masažas daro teigiamą įtaką celiulito mažinimui, pašalina riebalų sankaupas, suaktyvina medžiagų apykaitą, limfos tekėjimą, prakaito išsiskyrimą, dėl to pašalinama kenksmingos medžiagos ir mažėja kūno svoris. Vakuuminis masažas – suskaldo poodinį riebalinį audinį, pašalina toksines medžiagas iš organizmo, pagerina odos ir raumenų kraujotaką. Tokiu būdu pagreiteja medžiagų apykaita ir nyksta celiulitas.

2. Įvertinus celiulito paveiktos būklės ir apimčių ypatumus, pagal pasirinktus parametrus prieš procedūrų kursą nustatyta, kad tiriamosios sėdmenų, šlaunų odos silpnas turgoras, kadangi odos klostę buvo lengva suimti, taip pat nustatytas silpnas kūno odos tonusas, kadangi braukiant per odą susidarė reljefo nelygumų. Tiriamosios sėdmenų, šlaunų odos spalva buvo blyški, skausminga. Aiškiai matoma apelsino „žievelės“ efektas. Odoje buvo mažų mazgelių pavidalo sukietėjimų. Riebalinės sankaupos kietos, skausmingos, pastebimas edemos (patinimo) didėjimas. Nustatytas antros stadijos celiulitas.

3. Įvertinus aparatinio vakuuminio anticeliulitinio masažo poveikį sėdmenų, šlaunų odai pasiekti šie rezultatai: pasiektas laukiamas teigiamas rezultatas – celiulito sumažėjimas. Oda tapo glotnesnė ir lygesnė, išnyko odos nelygumai. Po procedūrų kurso pastebėtas pagerėjęs odos tonusas, turgoras, oda tapo stangresnė, pasikeitė odos temperatūra. Galima teigti, kad atlikus 10 procedūrų kursą per 5 savaites celiulito paveiktos sėdmenų, šlaunų odos būklė vizualiai pagerėjo. Tiriamosios kūno svoris nukrito 2,3 kilogramais ir buvo atsikratyta antsvorio. Tyrimo rezultatai parodė, kad klubų apimtys sumažėjo 2,2 centimetrais, šlaunų apimtys sumažėjo 2,9 centimetrais. Tiriamosios kūno odos reljefas tapo lygesnis, oda skaistesnė ir rausvesnė, celiulitas tapo mažiau pastebimas – iš II-os stadijos sumažėjo iki I-os.



## REKOMENDACIJOS

Atlikus tyrimą, klientei buvo teikiamos tokios rekomendacijos: 10 procedūrų kursas, atliekant po 1 procedūrą per savaitę. Vėliau palaikomosios procedūros 2–4 kartus per mėnesį.

Išsiaiškinta, kad svarbu subalansuoti mitybą. Į kasdieninį racioną reiktų įtraukti daugiau vaisių, daržovių, kuriose yra daugybė vitaminų, mineralinių medžiagų. Vengti gyvulinės kilmės riebalų, maisto gamybai vartoti augalinius aliejus, kuriuose yra nesočiųjų riebalinių rūgščių. Nustatyta, kad reiktų išplauti susikaupusius medžiagų apykaitos šlakus. Tokiu būdu svarbu gerti šviežias daržovių sultis, šlakus šalinančias arbatas arba vandenį.

Taip pat svarbus nuolatinis fizinis aktyvumas. Kadangi atskleista, kad dėl per mažo judėjimo antrame ir trečiame riebalų sluoksniuose gali kauptis pertekliniai riebalai, kurie yra palankūs celiulito didesniai išsivystymui.

Norint pasiekti dar geresnių rezultatų, svarbi odos priežiūra namuose. Specialios kosmetinės priemonės, kurių sudėtyje yra aktyviųjų medžiagų, naudojamos kompleksiskai su aparatiniu vakuuminiu anticeliulitiniu masažu turi įtakos limfotakos gerinimui, detoksikacijai, kraujagyslių sienelių stiprinimui, odos būklės gerinimui.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Astašenko, O. (2010). Celiulite sustok! Harmoningo lieknėjimo komplekso programa. Vilnius: Satwa.
2. Beloglavkienė, U. (2013). Kosmetologijos pradmenys. Vilnius: Ciklonas.
3. Bliūdžiūtė, J. (2013). Celiulitas – ne tik „apelsino žievelė“ odoje, prieiga internetu <http://www.manosveikata.lt/lt/temos/gera-savijauta-masazai/celiulitas-ne-tik-apelsino-zievele-odoje>, žiūrėta 2016–04–21.
4. Celiulitas nepageidaujami kilogramai, prieiga internetu [http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr5\\_Grazus%20verslas.pdf](http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr5_Grazus%20verslas.pdf), žiūrėta 2016–03–22.
5. Celiulitas, prieiga internetu <http://groziopajegos.lt/celiulitas-84>, žiūrėta 2016–05–05.
6. Čejauskas, A. (2014 lapkritis/ gruodis). Celiulitas. Kosmetik.
7. Česnulevičienė, O. Kompleksinė priežiūra esant celiulitui, prieiga internetu, [http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4\\_Grazus%20verslas.pdf](http://www.grazusverslas.lt/uploads/Nr4_Grazus%20verslas.pdf), žiūrėta 2016–03–22.
8. Finkelšteinaitė, J., Valužienė, N.K., Damanskas, J. (2007). Masažas: Avicena.
9. Makkromik, D. (2013). 7 senėjimo požymiai. Les nouvelles esthétiques. Nr. 5.
10. Meder, T.O. (2013 gegužė/birželis). Kai bėdų priežastis – audiniuose užsilaikantys skysčiai. Grožio ekspertai.
11. Milday. (2008). Milday's standart cosmetology. USA.
12. Morkvėnienė, D., Andriūnienė, Ž., Giedraitytė, D. (2006). Naturalūs kasdienių negalavimų gydymo metodai. Alma Littera.
13. Moro, A. (2011). Biokosmetika sauganti nuo senėjimo. Les nouvelles esthétiques. Nr. 3
14. Rubinaitė, E. Kaip atsikratyti celiulito? Prieiga internetu: <http://www.medguru.lt/sveika-gyvensena/moters-sveikata/kaip-atsikratyti-celiulito/>; žiūrėta 2016–05–04.
15. Seibutienė, A. (2010). Žmogaus anatomija. Kaunas: Lietuvos sporto akademija.
16. Stačiokas, V. (2005 ). Grožis ir sveikata: Ašvieniai.
17. Stropus, R., Vaičekauskas, V., Tutkuvienė, J. ir kt. (2008). Žmogaus anatomija 2. Kaunas: KMU leidykla.
18. Stubleris, O. (2013). Celiulitas problema. Les Nouvelles esthétiques. Nr.1.
19. Swierzewski, J. (2008). Causes and risk factors for cellulite, prieiga internetu <http://www.healthcommunities.com/cellulite/causes.shtml>, žiūrėta 2016–04–16.

20. Šreiberytė, V. (2012). Kova su celiulitu- mes galime jį įveikti, prieiga internetu, <http://www.diaterapija.lt/straipsnis-apie-celiulita/>, žiūrėta: 2016–04–29.
21. Ulonienė, J. (2005). Grožis ir kosmetika. Vilnius: Ašvieniai.
22. Ulonienė, J., Vaičiūnas, R., Čiupkovas, A. ir kt. (2005). Grožis ir sveikata. Vilnius: Ašvieniai.
23. Vasiliauskienė, S. (2009). Kosmetologijos užrašai II dalis. Klinikinė kosmetologija: Ciklonas.
24. Vasiliauskienė, S. (2011). Kosmetologijos užrašai. Vilnius: Ciklonas.
25. Watkins, M. (2006). Banishing cellulite once and for all, prieiga internetu [http://www.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=ibm8aaHdTE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Risk+factors+for+cellulite&ots=JzuBJZdwEO&sig=o02KWsxCksx\\_ryviNJ0P4GM0LQ0&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](http://www.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=ibm8aaHdTE8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Risk+factors+for+cellulite&ots=JzuBJZdwEO&sig=o02KWsxCksx_ryviNJ0P4GM0LQ0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false), žiūrėta 2016–04–06.