

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет медико-фармацевтичних технологій**

**кафедра косметології і аромології**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: **«ВІБРОВАКУУМТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З ГІНОІДНОЮ  
ЛПОДИСТРОФІЄЮ»**

**Виконав:** здобувач вищої освіти 5 курсу,  
групи ТПКЗс18(4,5з)мед-01а  
спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація  
освітньої програми Технології парфумерно-  
косметичних засобів

**Ганна ФОМЧЕНКОВА**

**Керівник:** доцент закладу вищої освіти кафедри  
косметології і аромології, к.фарм.н., доцент Максим  
АЛМАКАЄВ

**Рецензент:** доцент закладу вищої освіти каф. клінічної  
фармакології та клінічної фармації, к.фарм.н., доц. Інна  
ОТРІШКО

**Харків – 2023 рік**

## АНОТАЦІЯ

Розглянуто основні питання вібровакуумтерапії пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією комплексної в умовах косметологічного закладу. На основі досліджень були розроблені, впроваджені та досліджені схеми корекції гіноїдної ліподистрофії з використанням вібровакуумтерапії в умовах косметологічного закладу, зроблені висновки про високу результативність запропонованих схем.

**Ключові слова:** вакуумная терапія, вібротерапія, гіноїдна ліподістрофія.

## ANNOTATION

The main issues of vibrovacuum therapy of patients with complex gynoid lipodystrophy in the conditions of a cosmetology institution are considered. On the basis of research, schemes for the correction of gynoid lipodystrophy using vibrovacuum therapy in the conditions of a cosmetology institution were developed, implemented and studied, and conclusions were drawn about the high effectiveness of the proposed schemes.

**Key words:** vacuum therapy, vibrotherapy, gynoid lipodystrophy.

## ЗМІСТ

№ п/п	Назва	Сторінка
	<b>АНОТАЦІЯ</b>	
	<b>ЗМІСТ</b>	
	<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ</b>	
	<b>ВСТУП</b>	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ</b>	<b>ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГІНОЇДНОЇ</b>	<b>9</b>
<b>1.</b>	<b>ЛІПОДИСТРОФІЇ. СУЧАСНІ МЕТОДИ</b>	
	<b>КОРЕКЦІЇ ЦЕЛЮЛІТУ В УМОВАХ</b>	
	<b>КОСМЕТОЛОГІЧНОГО ЗАКЛАДУ</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Сучасні уявлення про етіопатогенез та клініку</b>	<b>9</b>
	<b>целюліту та методи корекції</b>	
<b>1.2.</b>	<b>Корекція целюліту в умовах косметологічного</b>	<b>21</b>
	<b>закладу</b>	
<b>1.3.</b>	<b>Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною</b>	<b>31</b>
	<b>ліподистрофією</b>	
	<b>Висновки до розділу 1</b>	<b>36</b>
<b>РОЗДІЛ</b>	<b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА. ОБ'ЄКТИ</b>	<b>37</b>
<b>2.</b>	<b>ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	
<b>2.1.</b>	<b>Характеристика об'єктів дослідження</b>	<b>37</b>
<b>2.2.</b>	<b>Методи дослідження</b>	<b>37</b>
	<b>Висновки до розділу 2</b>	<b>39</b>
<b>РОЗДІЛ</b>	<b>РОЗРОБКА, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА</b>	<b>40</b>
<b>3.</b>	<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СХЕМ</b>	
	<b>КОРЕКЦІЇ ГІНОЇДНОЇ ЛІПОДИСТРОФІЇ В</b>	
	<b>УМОВАХ КОСМЕТОЛОГІЧНОГО ЗАКЛАДУ</b>	
<b>3.1</b>	<b>Попереднє дослідження: оцінка клінічної</b>	<b>40</b>
	<b>картини і визначення стану шкіри в проблемних</b>	
	<b>зонах</b>	

<b>3.2</b>	<b>Стратегія і розробка схем корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічної установи</b>	<b>42</b>
<b>3.3.</b>	<b>Результати, отримані після проведення курсу корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічної установи</b>	<b>46</b>
	<b>Висновки до розділу 3</b>	<b>50</b>
	<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ</b>	<b>51</b>
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	<b>53</b>
	<b>ДОДАТКИ</b>	

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

БАР- біологічно активні речовини

ВВТ – вібровакуумтерапія

ГЛ – гіноїдна ліподистрофія

ІМТ – індекс маси тіла

ЛГ – лютеїнізуючий гормон

ЛПВЩ – ліпопротеїди високої щільності

ЛПНЩ – ліпопротеїди низької щільності

НФаУ – Національний фармацевтичний університет

ПЖК – підкожно-жирова клітина

ТГ – тригліцериди

ХВН – хронічна венозна недостатність

ХС – холестерин

ЦД – цукровий діабет

ЦНС – центральна нервова система

ШЖС – шкірно-жирова складка

## ВСТУП

**Актуальність обраної теми.** За літературними даними гіноїдна ліподистрофія (ГЛ), яка сьогодні домінує у структурі звертання за медичною допомогою до косметолога, зустрічається у 80% жінок віком від 20 до 30 років, а після 35 років – у 95% жінок. Відомо, що у формуванні ГЛ ключову роль відіграє гіпоксія тканин, гіпертрофія гіподерми, порушення кровотоку, метаболізму жирів та обміну сполучної тканини. Однак сьогодні визначення стадій ГЛ проводиться тільки на підставі клінічних ознак і залежить від практичного досвіду лікаря. Наукове обґрунтування клінічних, інструментальних та лабораторних критеріїв оцінки стадій ГЛ є актуальним завданням сучасної дерматології, вирішення якої дозволить раціонально та ефективно використовувати різні лікувальні фактори у корекції ГЛ [1, 4,].

Для корекції ГЛ розроблені різні програми, що включають різні поєднання лікарських препаратів і лікувальних фізичних факторів, серед яких найбільш поширені ультразвук, лікувальні грязі і водоростеві обгортання. Однак ефективність їх застосування залишається низькою, оскільки більшість із них спрямована на усунення переважно клінічних ознак ГЛ. Недостатньо обґрунтовано й механізми їх лікувальної дії, що не дозволяє виділити фактори, що мають синдромно-патогенетичну спрямованість і максимальну ліпокоригуючу, судинорозширювальну та антигіпоксичну дію [2, 4, 7].

Низька ефективність медикаментозної терапії пацієнтів з ГЛ та нераціональне використання фізичних методів лікування роблять перспективними методи корекції пацієнтів з ГЛ, до яких належить вібровакуумтерапія (ВВТ). Вона поєднує в собі вплив локальної баротерапії та вібротерапії на провідні ланки патогенезу ГЛ-порушення локального кровотоку та ліполізу в шкірі та підшкірно-жировій клітковині, що створює реальні наукові передумови для використання ВВТ у корекції ГЛ [6, 14, 17].

Наукове обґрунтування лікувальних ефектів ВВТ у комплексі методів корекції ГЛ, поряд з розробкою та апробацією сучасної фізіотерапевтичної

апаратури та дослідженням механізмів дії нових лікувальних фізичних факторів, становить одне з актуальних наукових завдань сучасної відновлювальної медицини та фізіотерапії та входить до числа.

Таким чином, розробка нових підходів до вібровакуумтерапії пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією з урахуванням патогенетичних аспектів як факторів, спрямованих на усунення виявлених порушень, є актуальною та сприяє оптимізації лікувальних та профілактичних заходів у хворих з даною патологією.

Тому **метою** цієї магістерської роботи, є вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією на підставі вивчення клініко-епідеміологічних та патогенетичних особливостей перебігу гіноїдної ліподистрофії, розробка, корекція даного стану в умовах косметологічного закладу, досліджувати лікувальні ефекти вібровакуумтерапій у пацієнтів із різними стадіями гіноїдної ліподистрофії. Відповідно до поставленої мети в роботі визначені наступні завдання:

- проаналізувати літературні дані щодо особливостей вібровакуумтерапії пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією;
- провести комплексні дослідження з метою обґрунтування схем корекції з вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією;
- розробити патогенетичне обґрунтовану комплексну корекцію з вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією, спрямовану на корекцію виявлених порушень;
- дослідити показники якості запропонованих схем корекції вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією, визначити найбільш ефективні схеми;
- вивчити динаміку клінічних симптомів у пацієнтів із різними стадіями гіноїдної ліподистрофії під дією вібровакуумтерапії;
- проаналізувати ефективність лікувальної дії вібровакуумтерапії та антицелюлітного масажу у пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією залежно від її стадії;

- виявити фактори, що визначають ефективність вібровакуумтерапії у пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією та розробити вирішальне правило для прогнозу її ефективності.

**Предметом** дослідження дослідження є розробка, впровадження та дослідження ефективності схем корекції вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією в умовах косметологічного закладу, які би відповідали технічним та нормативним вимогам та були економічно вигідними и ефективними.

**Методи дослідження.** Теоретична частина магістерської роботи проводилася методами аналізу та синтезу корекції вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією при розробки, впровадженні та дослідженні ефективності схем корекції даного стану, діагностики шкіри, прийоми порівняння, проведення експерименту та візуалізації отриманих даних.

**Практичне значення отриманих результатів.** Проведено аналіз даних наукової літератури щодо проведення та обґрунтування розробки, впровадження та дослідження схем корекції вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією в умовах косметичного закладу.

**Елементи наукових досліджень:** впровадженні та дослідженні схеми корекції вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією терапії в умовах косметичного закладу.

**Апробація результатів дослідження і публікації:** прийнято участь у III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE», 7-8 грудня 2022 рік, м. Харків.

**Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.** Магістерська робота викладена на 58 сторінках машинопису, складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел літератури та додатків. Робота ілюстрована 4 таблицями та 7 рисунками. Список використаної літератури містить 49 джерел, у тому числі 34 іноземних авторів.



## РОЗДІЛ 1. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГІНОЇДНОЇ ЛІПОДИСТРОФІЇ. СУЧАСНІ МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ЦЕЛЮЛІТУ В УМОВАХ КОСМЕТОЛОГІЧНОГО ЗАКЛАДУ

### 1.1. Сучасні уявлення про етіопатогенез та клініку целюліту та методи корекції

Сьогодні досить багато різних факторів надають згубний вплив на здоров'я і зовнішність людини. На жаль, погана екологія, стресові ситуації, неправильний спосіб життя, незбалансоване харчування – все це негативно позначається на зовнішності. В результаті можливе погіршення обміну речовин, схильність до надмірної ваги, передчасні зморшки, «синці» під очима, целюліт та інші проблеми. Складно самотійно поліпшити здоров'я, відновити шкіру, повернути колишню красу. В такому випадку необхідно звертатися за допомогою до досвідчених косметологів. Сучасні косметологічні центри надають своїм клієнтам ряд послуг по омолодженню й оздоровленню шкіри. Естетична косметологія спрямована на ліквідацію різних недоліків зовнішності: пігментних плям, акне, дрібних зморшок і так далі. Кожен вид косметологічних послуг, по суті, створений для того, щоб зробити будь-яку людину красивим і чарівним [3, 7, 18].

Але насправді те, що ми звикли називати целюлітом, має іншу назву – гіноїдна ліподистрофія. В основі цього типу ліподистрофії лежить порушення обмінних процесів у підшкірно-жировій клітковині. Жир при цьому розподіляється під шкірою нерівномірно, що призводить до утворення поверхні шкіри нерівностей. Ліподистрофія зустрічається у 85-95% жінок, що пов'язано з особливостями будови підшкірно-жирової клітковини та впливом жіночих статевих гормонів [1-5, 22, 30].

Отже,

- гіноїдна ліподистрофія є незапальними структурними змінами підшкірно-жирової клітковини у жінок, ключовою ланкою в розвитку яких є локальна гіпертрофія адипоцитів (клітин жирової тканини). Гіноїдна ліподистрофія не внесена до міжнародної класифікації хвороб 10 перегляду (МКХ-10), оскільки вона не вважається захворюванням;

- целюліт – гостра інфекція м'яких тканин, що характеризується дифузним серозним запаленням з гіперемією, набряком та локальною хворобливістю. При типовому перебігу неускладненого целюліту уражається підшкірна жирова клітковина з належною шкірою, але в окремих випадках запальний процес може поширитися і більш глибокі структури (фасції, м'язи).

У чоловіків жирові відкладення розподіляються переважно у верхній частині тіла, а у жінок – у ділянці стегон та нижній частині живота. Сам жировий прошарок у жінок товщі, а шкіра, навпаки, тонша. Основу підшкірно-жирової клітковини складають волокна сполучної тканини (переважно колагенові) (рис.1.1.).

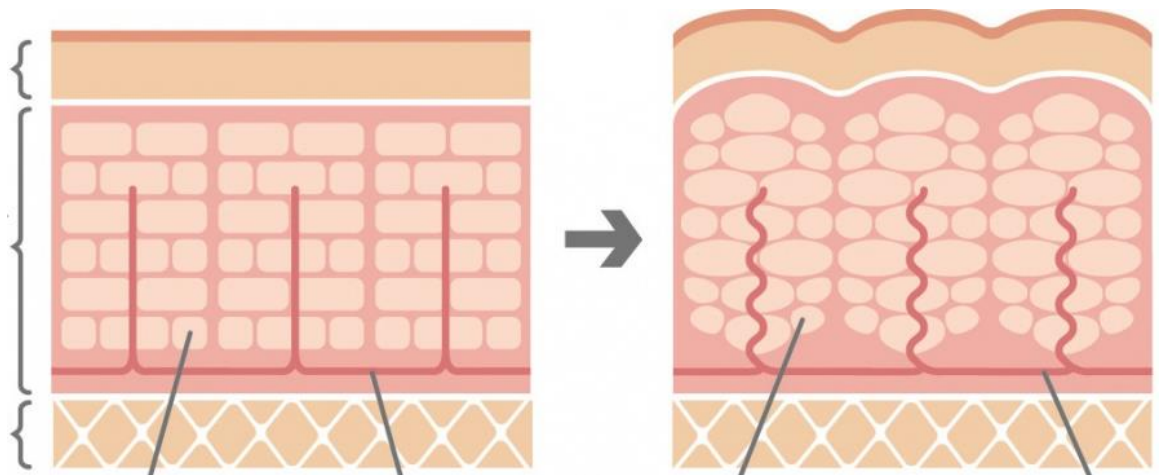


Рис.1.1. Волокна сполучної тканини при нормальній шкірі і при гіноїдній ліподістрофії

Волокна формують перегородки, утворюючи комірчасту структуру. У чоловіків ці осередки розташовуються діагонально до поверхні шкіри, а у

жінок перпендикулярно. Тому накопичення жиру практично не змінює рельєф шкіри у чоловіків, на відміну жіночої фігури (рис. 1.2.).



Рис. 1.2. Рельєф шкіри у жінок і у чоловіків

Слід зазначити, що структура підшкірно-жирової клітковини обумовлена генетично і різна в усіх жінок. Прямого зв'язку між надмірною масою тіла та ліподистрофією немає, вона розвивається і у худих жінок [13, 24, 30-35].

### **Вирізняють кілька стадій розвитку целюліту.**

**1 стадія** («м'який целюліт»). Зовнішні зміни виражені дуже слабо. З'являється легка набряклість тканин, синці та подряпини гояться повільніше звичайного, при обмацуванні підшкірний жировий шар м'який. Зміни відбуваються на клітинному рівні. Підвищується проникність дрібних судин, рідина затримується у міжклітинному просторі.

**2 стадія.** Наростає набряклість у уражених місцях, з'являється ефект «апельсинової шкірки», помітний при напрузі м'язів чи стискуванні шкіри. Зменшується еластичність шкіри, жирові відкладення стають більш щільними, утруднюється циркуляція крові та лімфи у капілярах.

**3 стадія** («жорсткий целюліт»). Ефект «апельсинової шкірки» проявляється у спокої, за будь-якого стану тіла. Набряклість підшкірної клітковини сильно виражена. Посилюється порушення мікроциркуляції, на шкірі з'являються синці. Сполучна тканина

ущільнюється та розростається, скупчення жирових клітин формують вузли.

**4 стадія** (вузлова). Великі вузли легко промацуються, можуть утворювати конгломерати, болючі на дотик. Виражена набряклість, яка ще більше перешкоджає нормальному кровообігу та посилює патологічні зміни, що почалися на ранніх етапах. Ліподистрофія 4 стадії вимагає обов'язкового лікування [12, 25, 27-29].

#### **Ускладнення гіноїдної ліподистрофії:**

- травмовані вузли легко нагноюються, утворюючи абсцеси, які важко піддаються лікуванню;

- збільшені вузли можуть стискати лімфатичні судини, тим самим перешкоджаючи відтоку лімфи.

#### **Ліподистрофія може мати декілька форм.**

**Твердий целюліт.** Як правило, помітний тільки при взятті шкіри у складку – видно ефект «апельсинової кірки». Часто супроводжується розтяжками – стріями. Ця форма ліподистрофічних змін переважно зустрічається в дівчат і молодих жінок, які ведуть активний спосіб життя.

**М'явий целюліт.** Характеризується в'ялістю шкіри. Розташування «целюлітних» вогнищ змінюється за зміни положення тіла. Часто супроводжується зниженим тонусом м'язів. Цей вид целюліту зустрічається у жінок віком понад 40 років, особливо після різкої втрати маси тіла.

**Набряковий целюліт.** Після натискання на шкіру в уражених місцях протягом декількох секунд зберігається ямка (впадина). Шкіра стоншується, блідне. Цей вид целюліту часто супроводжується набряками та почуттям важкості у ногах [29-33].

**Змішаний целюліт.** Найчастіша форма. Являє собою поєднання різних видів «целюліту».

#### **Причини появи целюліту**

На виникнення гіноїдної ліподистрофії впливає низка факторів.

- До найчастіших відносять спадкову схильність та порушення гормонального фону. Причинами гормонального дисбалансу стають

вагітність, післяпологовий період, менопауза, депресія, стрес та прийом протизаплідних препаратів.

Зміни у структурі підшкірної жирової клітковини може спричинити низький рівень естрогенів – жіночих статевих гормонів.

Зниження вироблення гормонів щитовидної залози також може зумовлювати появу целюліту.

- Зміна функції підшлункової залози впливає на ліпідний обмін, що призводить до порушення депонування жирів.

- При варикозній хворобі змінюється циркуляція крові та лімфи, з'являється набряклість та запускається патологічний процес у підшкірно-жировій клітковині.

- Захворювання нирок впливають на водно-сольовий баланс, що зазвичай призводить до затримки рідини в тканинах і провокує зміну структури підшкірно-жирової клітковини.

- При ожирінні або малорухомому способі життя посилюється накопичення жиру в жирових клітинах – адипоцитах, а відсутність фізичної активності погіршує кровообіг та сприяє прогресуванню ліподистрофічного процесу.

- Швидке схуднення або значні коливання маси тіла негативно позначаються на еластичності підшкірних структур та сприяють розвитку гіноїдної ліподистрофії [33-37].

Таким чином, поява гіноїдної ліподистрофії може супроводжувати такі стани:

1. Ожиріння [13-17].
2. Гіпотиреоз.
3. Хронічний панкреатит.
4. Варикозна хвороба.
5. Захворювання сечовидільної системи (гломерулонефрит, хронічна ниркова недостатність).
6. Синдром полікістозних яєчників.

## 7. Депресивні розлади.

### *Провокуючі фактори*

Слід зазначити, що целюліту піддаються не тільки такі ділянки тіла, як стегна, сідниці та живіт. Часто підшкірні зміни помітні і на інших ділянках шкіри – спині, ногах та руках. Причому, з віком ці явища стають все більш помітними, що було б цілком зрозумілим. Однак, останнім часом, все більше молодих дівчат виявляють у себе подібні дефекти зовсім у юному віці. Кава, сигарети, нічні сидіння за комп'ютером викликають збої в роботі організму, нестачу корисних речовин і, як наслідок, порушення обмінних процесів [20].

Велику роль у збої обміну речовин відіграють стреси, яким на кожному кроці схильна сучасна людина. По-різному реагуючи на стресові ситуації, жінки або різко худнуть, або намагаються знайти заспокоєння, балуючи себе всілякими смаколиками. Все це однаково погано позначається на здоров'ї та провокує появу хворих жирових відкладень [28, 34, 36, 39].

### *Гормональні порушення*

На зовнішності людини проявляються всі зміни, що відбуваються у роботі його організму. Так як причиною виникнення целюліту найчастіше є гормональні порушення, пов'язані із захворюваннями щитовидної залози, то не зайвим буде пройти обстеження у ендокринолога [37-41].

Целюліт може виникати і внаслідок спадкових факторів, а також венозної недостатності та порушення кровообігу в ногах.

Перед тим, як розпочинати активну боротьбу з целюлітом, необхідно усунути всі сторонні фактори, що сприяють його виникненню та розвитку. Здорове харчування, активний спосіб життя і, головне, повноцінний сон, здатні створити чудеса. Сну потрібно приділити особливу увагу, оскільки саме в стані нічного спокою організму виділяються гормони, що відповідають за розщеплення жирових клітин [38, 44, 49].

Найчастіше жінок хвилює зовнішній вигляд шкіри, і вони звертаються до косметологів та пластичних хірургів. Проте лікуванням безпосередньої причини цієї патології можуть займатися лікарі різних спеціальностей:

- лікар-ендокринолог;
- лікар-нефролог;
- лікар-гінеколог;
- лікар-психіатр;
- лікар-гастроентеролог.

Целюліт – зміна структурної організації поверхневих шарів підшкірних тканин, яким уражено 95% жінок земної кулі. По суті, це різновид гіпертрофії жирової тканини, яка є результатом масованого процесу запасання жиру внаслідок порушення рівноваги між синтезом жиру (липогенез) і його розпадом (ліполіз), що супроводжується акумуляцією води, токсичних речовин, змінами судинної стінки, пошкодженням навколишнього тканини [33, 35, 42].

З медичної точки зору термін «целюліт» позначає запалення гіподерми. Для позначення косметичної патології грамотніше і краще використовувати терміни ліпосклероз, локалізована гідроліподістрофія, едематозна фібросклеротическая паннікулопатія. Однак, термін «целюліт» сьогодні більшою мірою застосовується для позначення косметичної патології і широко використовується в сучасній косметології та медицині.

Формування целюліту відбувається в гіподерме. Її структура – жирова тканина, утворена адипоцитами і супутніми клітинами (преадіпоцити). Адипоцити – великі клітини, що містять вакуолі з тригліцерідами. Ці клітини легко змінюють обсяг в залежності від вмісту жирів.

Синтез жиру (липогенез) здійснюється шляхом синтезу в адипоцитах тригліцеридів з глюкози крові або з жирних кислот ліпопротеїнів і хіломікронів крові. Ліполіз (ращеплення тригліцеридів) на жирні кислоти і гліцерин здійснюється під дією тригліцеридліпази, яка контролюється цАМФ. Рівень цАМФ залежить від активності аденілатциклази і фосфодіестерази.

У патогенезі целюліту провідною ланкою є гіпертрофія адипоцитів (переїдання, гіподинамія) і патологія кровообігу (варикозне розширення вен, серцево-судинна недостатність, захворювання печінки). В цьому випадку відбувається накопичення рідини в сполучній тканині гіподерми, її розростання. Адипоцити втрачають зв'язок з мікроциркуляторних руслом. Такий жир недоступний для регуляції, і при спробі скинути зайву вагу в першу чергу йде доступний жир щік, грудей [34, 44].

При заповненні жиром всіх існуючих адипоцитів починають ділитися клітини-попередники, щоб десь розподілити надходить жир. Метаболізм жирової тканини зміщується в бік ліполізу при підвищенні рівня цАМФ, особливо в присутності кофеїну і катехоламінів (адреналіну і норадреналіну) [24-28]. Вони зв'язуються з бета-рецепторами, які активізуються глюкагоном, соматотропином, ад-ренокортікотропіном, вазопресином, гормонами щитовидної залози.

Альфа-2 адренорецептори пригнічують ліполіз, регулюють активність рецепторів аденозину, простагландину, нейропептиди Y, пептиду YY. Регулюються інсуліном, саліцилатами, РНК, нікотиною кислотою. В області сідниць, стегон у жінок на адипоцитах в основному представлені альфа-2-адренорецептори і нейропептид Y, тому тут ліполітичних активність знижена. Підвищений рівень вільних жирних кислот порушує мембрану адипоцитів. В результаті відбувається збільшення розміру адипоцити і активне зростання сполучної тканини [31, 35, 47].

Катехоламіни мають більшу спорідненість до альфа-2-адренорецепторів і зв'язуються з ними спонтанно. Тому в «проблемних» місцях адипоцити гіпертрофовані і липогенез тут відбувається до тих пір, поки всі альфа-рецептори НЕ будуть насичені. Лише після цього гормони почнуть природним чином зв'язуватися з бета-рецепторами і почнеться ліполіз. Статеві гормони впливають на ліполіз і липогенез і сприяють перетворенню преадіпоцити в адипоцити (жирові клітини). Такою дією володіє, наприклад, естрадіол [12, 18, 32].



Саме тому, початок целюліту пов'язано з пубертатний період, коли в період гормональних дисбалансів може статися гіпертрофія адипоцитів. Відомо, що в період пременопаузи коливання ваги і загострення целюліту – звичайне явище, що пов'язано з відносною гіперестрогенією і недостатністю гормонів жовтого тіла. В цьому випадку необхідно відновлення гормонального балансу. Більшою мірою на розвиток целюліту впливає порушення метаболізму естрогенів, пролактину, прийом гормональних контрацептивів і лікування гормональними препаратами. Підвищений вміст естрогену в організмі призводить до гальмування гліколізу і ліполізу, виведення неутілізованих метаболітів з судин і накопичення їх в тканинах. Сюди ж можна віднести вплив катехоламінів на процеси ліполізу безпосередньо крізь альфа- і бета-адренорецептори-ПТОР, розташовані в жировій тканині, а також на тонус судин підшкірно-жирової клітковини. Гіпотиреоз супроводжується недостатньою секрецією щитовидною залозою трийодтироніну і трийодтироніну, що забезпечує сприятливі умови для формування і розвитку целюліту за рахунок накопичення глікозаміногліканів і води в підшкірно-жировому шарі шкіри [14, 20, 29].

Порушення рівноваги в ренін-ангіотензин-альдостеронової системи обумовлює розлад водно-мінерального балансу і як наслідок, погіршення мікроциркуляції, зміна осмотичного тиску, внутрішньоклітинний і інтерстиціальний набряк. Надмірне або незбалансоване харчування завжди впливає на липогенез і затримку рідини в організмі, неминуче викликаючи розвиток целюліту. Надмірне і невмотивоване вживання молочних продуктів і м'яса призводить до гіпертрофії адипоцитів в жирових депо і, перш за все, в підшкірно-жирової тканини, а кофеїн, що міститься в каві і чаї, активізує синтез адреналіну, підвищує рівень холестерину в крові, заважає засвоєнню вітаміну С і іонів цинку [15, 24, 43].

Важливим у формуванні целюліту є порушення водномінерального балансу, що, як правило, виникає після надмірного вживання хлориду натрію і нестачі в раціоні калію. Однаково небажаними є як надлишок, так і недолік іонів натрію. Як відомо, хлорид натрію сприяє затримці рідини в організмі, а так само може бути причиною інтерстиціального набряку [16, 29, 41].

Дефіцит натрію при не виправдано підвищеному споживанні води призводить до проникнення її в середину клітини і її гіпергідратації. Тому вживання хлориду натрію і води повинно бути строго збалансованим. Судинний і дисциркуляторна фактор є першочерговим причиною даного стану або наслідком інших етіологічних факторів. Як відомо, для оптимального протікання ліполізу в адипоцитах і активного місцевого метаболізму необхідна ефективна мікроциркуляція [17-21].

Збільшені внаслідок переважаючого впливу естрогенів адипоцити, згруповані в вузлики, ускладнюють мікроциркуляцію і лімфовідтікання, завдаючи набряк інтерстицію і фіброз. Першорядне порушення лімфоциркуляції, венозного відтоку, підвищення проникнення судинної стінки і вихід рідкої частини крові в інтерстицій так само може викликати набряк проміжної тканини і фіброз. Крім того, при пошкодженні судинної тканини і інтими судин виділяються речовини, які сприяють проліферації міофібробластів, здатних синтезувати колаген 3 типу, стимулювати вихід його надмірної кількості в кров і активізувати викид різних медіаторів.

Нікотин зв'язує кисень, внаслідок чого погіршується киснева ємність крові і його утилізація клітинами. Алкоголь пригнічує цитохром-р450-трансами-приз систему печінки і знижує швидкість утилізації метаболітів в печінці, що сприяє їх відкладання в жирових клітинах стегон. Зниження м'язового тонуусу відіграє велику роль у формуванні і розвитку целюліту. Активність мікроциркуляції крові і особливо лімфи залежить від кількості м'язових скорочень. Тісний взаємозв'язок між освітою целюліту і аутоінтоксикацією в останні роки неодноразово доводилася європейськими фізіологами. Велике значення в засміченні токсичними відходами нашого

тіла відіграє порушення нормального функціонування кишечника. Крім того, жінки, які страждають від целюліту часто скаржаться на застійні явища в печінці та нирках, цих двох найважливіших органах, які здійснюють очистку організму від продуктів розпаду. Правильне функціонування організму базується на ефективності основних фізіологічних функцій: кровообігу травлення, дихання і виділення [19, 28, 36].

Стреси можуть у більшій чи меншій мірі негативно позначатися на всіх вищевказаних фізіологічних процесах. Крім того, стреси негативно впливають на залози внутрішньої секреції, особливо на наднирники, гормони яких регулюють водний баланс в організмі [27, 33, 48].

В даний час єдиної класифікації целюліту не існує. Найбільш поширеною є класифікація С. Маке, в якій виділяється 4 стадії целюліту. Розвиток целюліту умовно ділять на 4 етапи. На першому етапі відбувається розширення дрібних кровоносних судин, застій кровообігу і лімфообігу. Це призводить до недостатнього виведенню шлаків. В цей же час спостерігається зниження процесу асиміляції жирів. Клініка: розм'якшення порушених частин тіла, викликане накопиченням інтерстиціальної рідини між клітинами. «М'який целюліт», шкіра тепла на дотик [2, 17, 44].

Другий етап характеризується інфільтрацією тканин рідиною і утворенням набряку. Рідина представлена плазмою крові і лімфою, які акумулюються в просвітах між скупченнями жирової тканини. Обсяг адипоцитів зростає, що вимагає потовщення сполучнотканинної стромы жирової тканини. З адипоцитів виходить вода і роз'єднує їх, порушуючи структуру тканини. Слідом за цим розростається і фіброзна тканина. Волокна колагену розщеплюються на окремі фібрили, утворюючи жорстку мережу. Вони тверднуть, ускладнюючи мікроциркуляцію крові і лімфи на капілярному рівні. Зниження

швидкості обміну в умовах лімфостазу призводить до трансформації інших продуктів в жири [22, 45].

Гіпоксія, закислювання середовища сприяють посиленою синтетичної активності фібробластів. Відомо, що гіалуронова кислота може зв'язувати від 200 до 500 молекул води. У тканинах посилюється набряк, в результаті чого стискаються в першу чергу лімфатичні судини і венули, так як їх стінки менш пружні, ніж у артеріальних судин. Все це призводить до ще більшого набряку і замикає патогенетичний коло. Клінічно в цій стадії відзначається втрата еластичності, при натисканні на шкірі залишаються сліди - вм'ятини.

На третьому етапі жирові клітини згуртовуються між собою, розвивається локальний склероз. Судинні порушення поглиблюються: утруднюється відтік крові і лімфи, посилюється набряк. Пухка строма підшкірної клітковини перетворюється в грубу, фіброзну. Клінічно на поверхні шкіри формуються мікробугорки, шкіра тепла на дотик, збирається в безболісну складку. Знижується тонус і еластичність шкіри. Її поверхня нагадує «апельсинову кірку», так як шкіра не здатна виконувати роль опорного механічного каркаса і через неї проступають назовні дрібні грона жирової тканини, оточені тяжами фіброзних волокон [33-38].

Такий тип фіброзу целюлітних зон визначають як стабільний, але оборотний частково під впливом фізіотерапевтичного лікування. Ця стадія класифікується як «жорсткий целюліт». На четвертому етапі явища лімфостазу, набряк інтерстицію дерми та підшкірної клітковини, частково порушений венозний відтік, компенсується мережею колатералей, призводять до часткової блокаді і механічного здавлення артерій.

Зменшується приплив оксигенированої крові, багаті живильними речовинами, поглиблюються гіпоксія і ацидоз. Все це веде до подразнення больових рецепторів в дермі. Також активізується ще більше синтетична функція фібробластів, які продовжують продукувати глікозаміноглікани і колаген. Адіпоцити в результаті прогресуючого літогенезу збільшуються в обсязі в три і більше разів, що також вимагає посилення фіброзу сполучної

тканини. Таким чином, формується рубцевий склероз, при якому адіпоцити виявляються замуrowаними і утворюють інертні скупчення жиру. Тканина робиться жорсткою, вона здавлює кровоносні судини і нерви [21, 38, 48].

Клінічно в четвертій стадії вузликів стає більше. Вони збільшуються в розмірах, рухливі, легко пальпуються і є джерелом болю при дотику і натиску. Надалі шкіра може набувати крупновузловатий або горбистий вид. Уражена зона холодна на дотик. У цій стадії крім болю, можуть спостерігатися судоми, парестезії, тяжкість в ногах [33, 37, 45-49].

Діагностика целюліту здійснюється на основі жідкокрісталевої термографії. Існують і мануальні методи діагностики пальпація дозволяє визначити нерівності рельєфу шкіри, симптом щипка дозволяє визначити болючість. Для цього необхідно м'яко, повільно, але сильно затиснути шкіру двома пальцями, трохи потримати і різко відпустити. Хворобливість свідчить про пізніх стадіях целюліту. Тепловий тест: скласти руки хрест на хрест і тильною стороною долонь перевірити температуру шкіри (необхідний помічник). У місцях сильно запущеного целюліту температура завжди нижче.

Ці методики суб'єктивні. Також інформативні, особливо для спостереження в динаміці вимірювання товщини шкірної складки (плікометрія), завмер окружності стегна. Целюліт слід диференціювати від ожиріння. Ожиріння – хронічне рецидивуюче захворювання, яке супроводжується значним збільшенням жирової тканини [39-43].

### **Діагностика та обстеження**

Для уточнення діагнозу лікар може призначити:

1. Аналіз крові на гормони щитовидної залози (тироксину – Т4, трийодтироніну – Т3, тиреотропного гормону – ТТГ), антитіла до тиреопероксидази, антитіла до тиреоглобуліну.

## 1.2. Корекція целюліту в умовах косметологічного закладу

Перед тим, як розпочати боротьбу з цією підступною проблемою, необхідно озброїтися знаннями причин та етапів її розвитку. Здебільшого проблему появи целюліту вважають жіночою. Пояснюється це відмінностями у будові жирової тканини та різному гормональному статусі обох статей.

Природа наділила жінку винятковою здатністю виношувати майбутнє потомство, оскільки це пов'язані з величезними енергетичними витратами, то гормонально починає відбуватися формування запасу поживних речовин, які можуть знадобитися під час вагітності. Як правило, скупчення жирових відкладень відбувається на животі та стегнах.

На початковій стадії проблема ще зорове не видно і вимагає особливого втручання. Молоді дівчата зазвичай ведуть рухливий спосіб життя і намагаються підтримувати фізичну форму, їхній організм здатний видаляти надлишки рідини через венозну систему. Косметологи рекомендують на цій стадії застосовувати антицелюлітні косметичні процедури, а також масаж та фізичні навантаження, які здатні досить швидко зробити позитивний ефект [2, 9, 15].

Якщо на першій стадії появи целюліту не приділити проблемі належної уваги, то вона може незабаром перейти в другу, на якій надлишки рідини і жирові відкладення вже формують косметичні дефекти, у вигляді видимих ущільнень на шкірі, що добре промацуються.

Відбувається це через те, що венозна система вже не в змозі впоратися із надлишками рідини в організмі. З'являється набряклість, скупчення жиру та рідини «замикають» себе в підшкірних шарах, формуючи ущільнений шар. Виникає «ефект апельсинової кірки». Відзначається деяка блідість, зниження еластичності шкіри, втрата чутливості на уражених ділянках. При натисканні на шкіру з'являються характерні вм'ятини. На цій стадії потрібні вже більш інтенсивні заходи боротьби з целюлітом, такі як спеціальні обгортання, скраби та масаж [3, 45].

На третій стадії косметичні дефекти стають видно неозброєним поглядом. Внаслідок недостатнього надходження кисню до тканин, набряки набувають все більших форм, здавлюючи при цьому артерії і порушуючи структуру тканин. М'язова тканина стає грубою та нездатною до природних скорочень. На цій стадії складно щось зробити, так як шкіра і м'язи міцно пов'язані з собою сполучними волокнами. Дієти, спрямовані на схуднення, не приносять жодних покращень. Потрібно руйнування відкладень спеціальним антицелюлітним силовим масажем.

Четверта стадія є останньою. Відзначається явне прогресування патологічних змін, що раніше виникли. Шкіра набуває синюшного відтінку, відбувається порушення кровопостачання, ураження нервових закінчень та атрофія м'язової тканини. Можливий розвиток некрозу тканин та запальних процесів. На щастя, четверта стадія трапляється досить рідко. З нею неможливо впоратися в домашніх умовах, вона потребує лише медичного втручання.

Приступати до боротьби з целюлітом слід змінювати свій звичний спосіб життя. На першому етапі слід переглянути та збалансувати раціон харчування. Вчені не вважають целюліт ожирінням, але виділяють низку продуктів, які здатні порушувати обмінні процеси та провокувати появу недуги: солодощі, сіль, копчені та жирні продукти, алкоголь, напої з газом, гострі приправи, чіпси, солоні горішки, сухарики, шоколад, борошняні вироби [33, 37, 39].

Вживання в їжу овочів та фруктів, а також фізичні вправи, допоможуть уникнути хірургічних методів лікування та стомливих дорогих косметологічних процедур.

**Професійна естетична косметологія включає в себе наступні програми:**

- Корекція фігури. На основі оцінювання загального стану здоров'я, ознайомлення з гастрономічними звичками, вагою і статурою

клієнта складається персональна програма, спрямована на коригування недоліків фігури людини. Подібного плану програми включають в себе різного виду масажі, озонотерапію, обгортання.

- Антицелюлітна програма: спеціальні антицелюлітні масажі та процедури обгортання.

- Плазмафорез або процедура очищення крові застосовується для відновлення і омолодження організму людини.

- Контурна пластика – напрямок в косметології, яке сприяє розгладженню зморшок, відновленню пружності шкіри і фігури. Ідеальним можна вважати поєднання естетичної косметології та фітнесу.

**Обгортання** – косметична процедура, яка проводиться для корекції фігури, лікування целюліту, а також усунення набрякості тіла. Вона сприяє активізації лімфообігу в тканинах, і в результаті організм очищається від токсинів, шлаків, скупчення зайвої рідини. Обгортання проводяться курсами і часто включаються в протоколи спа-програм.

### ***Призначення, принцип дії і види обгортань***

Ця процедура використовується в класичній косметології для корекції фігури і боротьби з целюлітом. У деяких випадках обгортання застосовуються і в лікувальних цілях. На шкіру тіла наноситься маска з органічних компонентів – глини, морських водоростей, мінеральних грязей, меду, розплавленого шоколаду і т.д.

Очікуваний ефект:

- зменшення об'ємів в проблемних зонах (області талії і живота, сідниць і стегон);
- усунення розтяжок;
- розгладження і відновлення пружності шкіри.

### **Принцип дії**

Аплікації активізують кровообіг і циркуляцію лімфи. Це сприяє виведенню з тканин застійної рідини, а разом з нею – токсинів і шлаків. Детоксикаційний ефект приносить користь не тільки для фігури, але і для



здоров'я: очищення організму сприяє зміцненню імунітету. Надмірна вага коригується за допомогою виведення зайвої рідини. Також обгортання активізують метаболічні процеси, що дозволяє швидше позбутися від запасів непотрібного жиру [38].

#### **Розрізняють такі види обгортань:**

- **Гарячі.** Косметичний засіб, що використовується для процедури, нагрівається до температури 38-40°. Після його нанесення клієнта загортають спеціальним термоковдрою, яке не дозволяє суміші охолонути. Процедура гарячого обгортання передбачає використання натуральних засобів: шоколаду, термальних грязей, меду, гірчиці та ефірних масел.

- **Холодні.** Температура суміші, яка наноситься на шкіру, становить 22-25°. Іноді охолоджуючу дію посилюють за рахунок додавання до складу ментолового масла: такі обгортання називаються крижаними. Механізм процедури розрахований на те, щоб змусити організм самостійно себе зігріти: для підвищення температури тіла активно розщеплюються жири. Послуга холодного обгортання теж включає натуральні компоненти - використовується глина, морські водорості, оцет.

- **Контрастні.** В даному випадку комбінуються два попередніх методи.

Гаряче обгортання сприяє інтенсивному потовиділенню і прискорює обмін речовин. Отже, такий метод гарантує швидке схуднення. Однак така процедура не підійде тим, хто страждає варикозом. Зате холодні обгортання не є небезпечними для венозної системи, і одночасно з моделюванням фігури допомагають позбутися від набрякості [44].

#### **Способи проведення процедури**

*За допомогою целофанової плівки.* Такій техніці можна навчитися і самостійно (наприклад, для проведення процедури в

домашніх умовах). Зони обробки обгортаються 2-3 шарами плівки, яка повинна щільно прилягати до тіла. Такий метод застосовується для глиняних, шоколадних, медових і кавових обгортань.

**Із застосуванням бинтів** (бандажна техніка). Для такої процедури все тіло обмотується стрічками з бавовняної тканини, які заздалегідь вимочують в лікувальній сироватці. Бинтове обгортання виконується у напрямку ліній лімфотоку – від низу до верху.

Популярні різновиди такої техніки – сухе обгортання із засобами професійної косметики Stux і віскі-сповивання. Такі процедури не вимагають змивання в душі: залишки косметичних засобів обережно витираються рушником. Сухі і віскі-сповивання вважаються надзвичайно ефективними обгортаннями: для досягнення найкращого результату знадобиться всього 5 процедур.

**Обгортання простирадлами** (технологія «Іспанський плащ»). Призначення такої процедури – лікування захворювань опорно-рухової, дихальної та серцево-судинної систем. «Іспанський плащ» ефективний для підтяжки шкіри і корекції фігури. Для проведення процедури клієнта повністю загортають в простирadlo, змочене лікувальним розчином, і вкривають теплою ковдрою. Максимальна тривалість процедури – 2 години.

**Парафанго**. Для такої процедури використовується спеціальний препарат – суміш косметичного парафіну з лікувальними грязями. Він наноситься на шкіру в розігрітому вигляді, і після зона аплікації закутується плівкою. Потім суміш легко видаляється без необхідності змивання в душі. Парафанго застосовується як для всього тіла, так і для окремих зон – наприклад, в якості обгортання для живота [34, 43].

**Масаж** (фр. *massage*, від *masser* – «розтирати») – сукупність прийомів механічної і рефлекторної дії на тканини і органи, у вигляді розтирання, тиску, вібрації або погладження, що проводяться безпосередньо на поверхні тіла людини, як руками, так і спеціальними апаратами, через повітряне, водне чи інше середовище, з метою досягнення лікувального

ефекту. Масаж є активним лікувальним методом, суть якого полягає в нанесенні дозованих механічних подразнень на тіло пацієнта різними, методично виконуваними спеціальними прийомами, що можуть виконуватися рукою масажиста або за допомогою спеціальних апаратів.

**Вібраційний масаж** – різновид масажу, який може проводитися як руками масажиста, так і за допомогою спеціальних апаратів, які здійснюють вплив на окремі ділянки тіла. Різновидом вібраційного масажу є апаратний масаж [3, 17, 45].

**Гідромасаж** проводиться комбінованою дією струменя води та масуючими маніпуляціями, як руки масажиста, так і спеціальними пристроями або душем. Різновидом гідромасажу є підводний душ-масаж.

**Вакуумний масаж (пневмомасаж)** проводиться у спеціальних апаратах (масажних дзвонах), які прикладають до тіла хворого, дією підвищеного або пониженого тиску.

**Баромасаж** проводиться за допомогою дії на кінцівку стисненого повітря [34, 39, 47, 49].

**Банковий масаж** проводиться за допомогою медичних банок, які закріплюються на ділянках тіла, на яких проводиться масаж.

### ***Вплив масажу на організм людини***

Масаж знижує швидкість утворення продуктів обміну речовин, таких як молочна кислота, сечовина, креатин і вуглекислий газ, та запобігає їх накопиченню в м'язах, допомагає зняти судоми м'язів, посилює їх кровопостачання і живлення, покращує тонус м'язів і допомагає запобігти або відстрочити розвиток атрофії м'язів у результаті вимушеної бездіяльності. Масаж знімає відчуття дискомфорту, дратівливості, нервову збудливість, покращує стан імунної системи, і допомагає відновленню ушкоджених м'яких тканин за рахунок збільшення циркуляції крові в уражених ділянках,

розширює і відкриває кровоносні судини, покращуючи кровообіг, у ділянках, на яких проводився масаж, збільшується кількість капілярів, також покращується відтік лімфи із масажованої ділянки.

### **Методи апаратної косметології.**

**Електростимуляція** – викликане електричним імпульсом скорочення м'язи, в результаті чого підвищуються м'язово-енергетичні витрати, витрачається вільний і резервний жир, поліпшується кровообіг, відбувається лімфодренаж. Фізіостимуляція – міостимуляція поперечно-смугастої мускулатури тіла постійними імпульсними струмами прямокутної, трикутної, напівсинусоїдальної форми з тривалістю імпульсів 0,5-300 м/с. а також змінним синусоїдальним струмом частотою 2000-5000 Гц, модульованим низькими частотами в діапазоні 10-150 Гц з силою струму 50-100мА. Підвищується активність обмінних процесів, приплив крові до м'язів, підвищується рівень соматотропного гормону, інсуліну, С-пептиду, місцево стимулюється венозний і ліфоотток (рис. 1.3.).



Рис. 1.3. Міостимуляція

**Апаратний лімфодренаж** – вплив на поперечно-смугасту мускулатуру тіла низькочастотними інтерференційними змінними струмами, мікромомкової терапією, які викликають тонічне напруження м'язів і відтік лімфи по лімфатичних судинах. Перед процедурою проводять помпаж, натискаючи на різні групи лімфовузлів 3-7 разів зверху вниз для поліпшення відтоку лімфи. Після закінчення процедури помпаж лімфовузлів проводиться в зворотній послідовності, щоб закрити шлях відтоку лімфи. Ефекти:

стимуляція регенерації шкіри, живлення клітин, поліпшення постачання клітин киснем, зменшення набрякlosti, стимуляція імунної системи. Досягається за рахунок скорочення м'язів, підвищення тону судинної стінки. Лімфодренаж № 5-10 рекомендується в якості стартової корекції будь-якого курсу корекції фігури. Показаний при початкових стадіях целюліту.

**Пресотерапія** має дренажну дію, поліпшення мікроциркуляції. Можна робити на обгортання. Тривалість процедури – 30 хвилин, курс – 10 процедур 3 рази в тиждень [35, 42].

**Вакуумний масаж** – лімфодренаж, поліпшення кровообігу, посилення тону шкіри, розсмоктуючу дію. Курс – 10-15 процедур 2-3 рази в тиждень.

Використання **інфрачервоного випромінювання**, яке, проникаючи глибоко в тканини, прискорює метаболічні процеси за допомогою теплового впливу. Можна поєднувати з обгортання і антицелюлітний засобами.

**Термокорпоральна електростимуляція** – поєднаний вплив теплової енергії інфрачервоного випромінювання і стимулюючого впливу імпульсних струмів низької частоти і спеціальних знеболювальних струмів ТЕНЗО. Режим підбирається індивідуально. Зазвичай від 5 до 10 процедур по 30-45 хвилин 1-2 рази на тиждень [31, 40].

**Гальвано-терапія** з використанням антицелюлітних засобів.

**Вібротермоліз** – вібромеханіческое і термічний вплив. Ультразвукові хвилі, що застосовуються в естетичній медицині мають частоту 1-3 МГц. Досягають глибини 4 см, надають дефіброзующе дію, покращують мікроциркуляцію, посилюють метаболізм клітин і покращують проникність шкірних покривів (ефект фонофорез). Показаний у 2-3 стадіях, курс 10 процедур. Можна вводити антицелюлітні засоби.

**Лазеротерапія** гелій-неоновим і інфрачервоним лазером покращує кровообіг, зменшує набряки, стимулює метаболізм, знижує в'язкість проміжної речовини [16, 20].

**Електроліполіз** – процес розщеплення нейтральних жирів, які під впливом електротерапії руйнуються до три-глиця-рідів, потім до жирних кислот і виводяться з організму. Ефект стимуляції ліполізу без руйнування адипоцити. Прямокутні імпульсні струми постійної полярності здійснюють за допомогою нейрохімічного ефекту рашепленіє жиру в підшкірній клітковині. Електроди можуть бути нашкірними (накладні) і внутрішньошкірним (голчастими). Внутрішньошкірні електроди глибоко проникають в підшкірну клітковину. Розташовуються паралельно один-один. Показання: целюліт 2-4 стадій (2 рази на тиждень № 7-10 в поєднанні з апаратним лимфодренажем не пізніше, ніж через добу після процедури для виведення токсинів і шлаків). Після кожного сеансу не пізніше ніж через добу слід здійснювати апаратний лімфодренаж для прискорення виведення продуктів обміну тригліцеридів і жирних кислот.

**Ендермологія** – поєднаний вплив вакуумного масажу з механічним масажем за допомогою спеціального апарату. У спеціальній камері робочої маніпули створюється вакуум. У цій же камері розташовані два циліндричних роллера, які з різною швидкістю обертаються вперед або назад, можуть пересувати по тілу маніпулу. Крім того, ролери можуть зрушуватися в горизонтальному напрямку, захоплюючи шкірну складку, і розгладжувати її хвилеподібним рухом. Таким чином, в точці прикладання виникає аспірація, захоплення і обробка роллерами шкірної складки, вібрація і поступальний рух маніпули по шкірі. Косметолог має можливість регулювати інтенсивність вакууму, частоту подачі вакууму, швидкість руху ролерів, напрямок обертання ролерів. Дія: посилення мікроциркуляції, лімфовідтоку, метаболізму, оксигенації та трофіки тканин, активація фібробластів і поліпшення тургору еластичності шкіри, прискорення ліполізу, іммуномодуляція, седативний і аналгезуючий ефект.

**Мікрострумова терапія** стегон і сідниць (стимуляція, лімфодренаж і електрофорез) [14, 18, 30].

**Хромотерапія** – фіолетовий світло проникає в шкіру глибше всього, а саме до підшкірного жирового шару, до нього і вдаються в антицелюлітних процедурах.

**Змінний електричний струм.** Лімфодренаж – це вплив на поперечно-смугасту мускулатуру тіла низькочастотних шумових змінної полярності струмів, мікрострумової терапії, що викликають тонічне напруження м'язів, що забезпечує успішний відтік лімфи по лімфатичних судинах.

**Інтерференція** – це процес взаємного посилення або ослаблення хвиль при накладенні один на одного. Застосовуються, як правило, змінні синусоїдальні струми. Частота першого незмінна (3000-5000 Гц), а другого регулюється в межах 120-200 Гц.

**Вібротерапія** – лікувальний вплив механічними коливаннями, здійснюване при безпосередньому контакті випромінювача (вібратора) з тканинами хворого.

**Ін'єкційні методи.** Озонотерапія у вигляді внутрішньовенного введення озоноване розчинів і аутокрови пацієнта, підшкірних ін'єкцій озоно-кисневої суміші. Добре комбінується з миостимуляцією, вакуумним масажем, Пресо- і ультразвуковою терапією, електроліполіз, ентеросорбцією. У початкових стадіях у вигляді монотерапії, у 2-4 стадіях в комплексі з іншими методами. Курс складається з 10-20 сеансів з частотою 1-3 рази на тиждень. Ефекти: зменшення набряку і пастозності кінцівки, підвищення місцевої температури шкіри, зменшення жирових відкладень, зникнення «апельсинової кірки», ефект моделювання фігури. Для мезотерапії застосовуються судинні, липолитичні, антиоксидантні, трофічні, лімфодренажні засоби. Ефективно комбінується з електроліполіз і ультразвуковою терапією [17, 28, 33].

**Хірургічні методи. Ліпосакція** – аспірація жиру канюлей спеціальної конструкції. Залежно від переважання проблем для моделювання фігури підбір методик проводиться індивідуально.

Слід пам'ятати, що більшість процедур направлено на зменшення обсягу підшкірного жиру, а не на зниження маси тіла.

### 1.3. Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією

Вибромасаж – ефективне і потужний вплив на тіло, але не на шкіру обличчя. Грубі механічні коливання здатні значно зміщувати тканини, тому даний метод застосовується виключно для роботи з тілом (рис. 1.4.).

Вібраційний подразник впливає на сенсорну систему. Сприймають вібрації барорецептори шкіри підшкірної клітковини м'язи. Але у великих кількостях віброрецептори все ж переважають у шкірі. Імпульси від віброрецептори передаються в центральну нервову систему через задні стовпи спинного мозку спільно з температурою і больовий чутливістю в бічних канатиках. Аферентні імпульси розпізнаються в тім'яної області кори головного мозку.

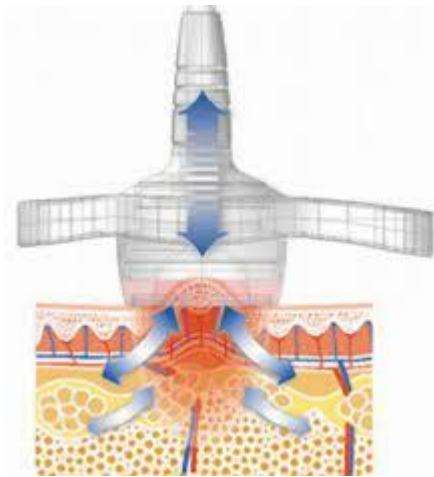


Рис. 1.4. Вибромасаж

Використовуючи резонансний ефект, можна вибірково впливати на роботу тих чи інших систем, стимулюючи фізіологічні процеси в організмі.



*Показання до вібромасажну терапії:* Неврологічні прояви хребетного радикуліту, неврити, невралгії, відкладення солей, гіпертонічна хвороба, ревматизм, ревматоїдний артрит, целюліту, реабілітаційний період після гострого порушення мозкового кровообігу, стомлення, порушення сну.

*Протипоказання:* Лихоманка, гострі гнійні процеси, злоякісні пухлини, інфекційні та грибкові ураження шкіри, дерматози в стадії загострення, варикозне розширення вен нижніх кінцівок, тромбофлебіт, атеросклероз і облітеруючий ендаартерит судин нижніх кінцівок, інфекції сечостатевої системи, активна форма туберкульозу, хвороба Рейно, вібраційна хвороба, трофічні виразки і пролежні в зоні впливу [14, 38].

Для проведення процедур використовують Вібромасажний апарат, який має регулювання інтенсивності, регулювання частоти коливань від 20 до 50 Гц, і кілька насадок різних форм і площі (рис. 1.5.).



Рис. 1.5. Вібромасажний апарат

*Методика.* Вібротерапію проводять за стабільною і лабільною методиками.

У першому випадку вібратор фіксують на одній ділянці області впливу 3 – 5 с, у другому – постійно переміщують. Вібратор під час

процедури повинен стикатися з шкірою, без істотного тиску на неї. Вібротерапію проводять за правилами масажу. Поряд зі стабільним розташуванням вібратора використовують колоподібні, прямолінійні, спіралеподібні рухи. Їх амплітуда залежить від топографії та площі зони впливу. Вібротерапію поєднують з ручним масажем і термотерапією, інфрачервоним опроміненням.

Дозування лікувальних процедур здійснюють по частоті вібрації і площі вібратора. Поряд з цим враховують відчуття хворих, в день проводять вплив на одну зону, який не перевищує 12 хв., а загальна тривалість процедури становить 12 – 15 хв. На курс лікування призначають 10 – 15 процедур. Воротникова зона масажується спочатку 4 хв., а потім 6 – 8 хв.

**Вакуумтерапія** – це дозований вплив негативним барометричним тиском на певні частини тіла за рахунок викачування повітря з насадки. Механізм дії при вакуумтерапії полягає в різниці тиску в крові і тканинах, на які впливає негативний барометричний тиск. У тканини спрямовується кров, посилюється її приток, поліпшується доставка до тканин кисню і поживних речовин, прискорюється синтез АТФ, поліпшується рух міжтканинної рідини, розкриваються функціонуючі капіляри, зменшується опір з боку судинного русла, підвищується транскапілярний обмін, відкриваються колатералі, збільшується поверхня газообміну. Поліпшується м'язовий тонус, за рахунок збільшення притоку крові підвищується температура тканин, створюються сприятливі умови для трофіки тканин (рис. 1.6.).



Рис. 1.6. Вакуумний масаж тіла

*Показання* до застосування вакуумного масажу тіла: облітеруючий ендаартеріт першого, другого ступеню; ангіоспазми, атеросклероз судин, радикуліти, в післяопераційному періоді, після травм і зрощення переломів для поліпшення регенерації тканин, целюліту, мляві атонічні м'язи.

*Протипоказання:* варикозне розширення вен гомілки, тромбофлебіти, оклюзія артерій, атонія судин, венозний застій, лімфаденіт, слоновість, гострі інфекції, ішемічна хвороба серця, схильність до кровотеч, крововиливів, хвороби системи крові, розширена підшкірна капілярна мережа, а при роботі на передній черевній стінці - кісти яєчників.

#### *Методика виконання процедури*

Апарат для вакуумного масажу є повітряним компресором з насосом подвійної дії, який дозволяє то всмоктувати, то нагнітати повітря в насадки. Вони мають форму банок різного діаметру. Форма насадок і розміри визначаються площею поверхні. Існують 2 методи масажу: лабільний і стабільний. При стабільному методі насадки утримують на одному місці протягом 2 – 5 сек., а при лабільному вони переміщуються по поверхні шкіри. За рахунок негативного тиску в насадку втягується шкіра, в ній виникає застійна гіперемія і можуть бути точкові крововиливи, якщо довго утримувати насадку на одному місці. Вакуумний масаж тіла зменшує набряклість тканин, покращує кровообіг, знімає м'язову напругу. Перед здійсненням масажу на шкіру наносять очищувальну емульсію, проводять брасаж, знімають залишки емульсії водою. Наносять антиціллюлітний гель або масажне масло і ведуть по гелю дренажними трубками або насадками по 3 – 4 рази на швидкому темпі. При обробці шкіри уникають підколінної області. Загальна тривалість процедури залежить від площі оброблюваної поверхні. Завершується процедура накладанням захисного або живильного крему на шкіру. Курс лікування 10 – 20 процедур через день.

## Висновки до розділу 1

1. Виявлено основні механізми патогенезу гіноїдної ліподистрофії: зниження рівня окисного метаболізму, порушення ліпідного обміну, зниження рівня вмісту кисню у шкірі, порушення обміну сполучної тканини, зниження рівня локального кровотоку, зменшення гідрофільності тканин.

2. Обґрунтовано клінічні, інструментальні та лабораторні критерії різних стадій гіноїдної ліподистрофії. Виявлено основні фактори, що обмежують ефективність вібровакуумтерапії – стадія гіноїдної ліподистрофії та її тривалість.

## РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Характеристика об'єктів дослідження

#### Об'єкти дослідження

Обстежено 20 пацієнтів із гіноїдною ліподистрофією. Усі обстежені пацієнти були жінками віком від 18 до 43 (середній вік  $30,3 \pm 4,2$ ) років, з масою тіла від 51 до 77 (середня маса тіла  $65,3 \pm 9$ ) кг та зростанням від 162 до 177 (середній вік зростання  $170 \pm 4,3$ ) см. Тривалість ГЛ у пацієнтів становила від 3 міс. до 5 років (у середньому  $13 \pm 11$  року); кількість випадків попередньої корекції ГЛ – один – два.

За основними клінічними, функціональними та лабораторними показниками пацієнти обох груп були зіставні ( $p < 0,05$ ). Наявність в обох групах пацієнтів із супутніми захворюваннями та іншими клінічними ознаками дозволило вивчити особливості лікувального впливу ВВТ у пацієнтів із ГЛ різної стадії.

Клінічний статус пацієнтів досліджували за загальноприйнятою методикою. Особливу увагу приділяли ступеню вираженості симптому «апельсинової шкірки», порушень шкірної чутливості, гіпертрофії підшкірно-жирової клітковини, набряку м'яких тканин, змін структури тканин, що підлягають, і забарвлення шкіри в зоні формування ГЛ. Оцінку стану пацієнтів проводили за динамікою їх скарг та клінічних даних за бальною шкалою.

### 2.2. Методи дослідження

Інструментальні методи дослідження включали антропометрію (оцінку маси тіла, росту та індексу маси тіла), плікометрію, термографію, полярографію з реєстрацією показника парціального тиску кисню в шкірі за

допомогою електрода – комірки (Кларка) на мікропроцесорному аналізаторі напруги МфОг – 01. Високочастотну показників рівня кровотоку в периферичних судинах та визначенням градієнта середньої швидкості кровотоку виконували за допомогою апаратно-програмного комплексу АНГІОДИН, на частотах 8 та 16 МГц. Вологовміст шкіри та визначення об'ємної частки всієї води у шкірі та відносної частки структурованої води визначали методом КВЧ-діелектрометрії на оригінальній установці, що складається з хвилеводу, генератора та комп'ютера.

Лабораторні методи включали визначення концентрації холестерину (ХС), тригліцеридів (ТГ), ліпопротеїдів високої (ЛПВЩ) та низької (ЛПНЩ) щільності на автоматичному аналізаторі "Spectrum" за стандартною методикою.

Процедури ВВТ проводили за допомогою апарату "НОЛАР". Максимальне розрядження у вакуум-аплікаторі склало 60 кПа (585 мм.рт.ст.), частотний діапазон вібрації – 10-70 Гц, а амплітуда кута повороту вібратора у вакуум-аплікаторах –  $47 \pm 5^\circ$ .

При проведенні процедур ВВТ використовували прийоми: відривання, протягування та ковзання-піднімання шкіри. Тривалість процедур, що проводяться щодня, ВВТ визначали в залежності від стадії ГЛ. Вона становила 30 – 40 хв.; курс лікування – 10 процедур.

### **Статистичні методи**

Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням стандартного пакета програм (Statistica for Windows v 6 0, Statgraphics v 7 0 та ін). Критичний рівень достовірності нульової статистичної гіпотези приймали рівним 0,05. Порівняння груп за кількісними ознаками проводилося з використанням t-критерію Стьюдента.

## **Висновки до розділу 2**

1. Наведені об'єкти дослідження, охарактеризовані апаратні методи діагностики шкіри, які використовувалися для схем корекції вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією.

2. Представлений комплекс методів діагностики, які використовували в ході дослідження запропонованих схем схем корекції вібровакуумтерапією пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією.

### **РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СХЕМ КОРЕКЦІЇ ГІНОЇДНОЇ ЛПОДИСТРОФІЇ В УМОВАХ КОСМЕТОЛОГІЧНОГО ЗАКЛАДУ**

#### **3.1. Попереднє дослідження: оцінка клінічної картини і визначення стану шкіри в проблемних зонах**

Об'єктами нашого дослідження були клієнти, які добровільно погодилися взяти участь в дослідженні ефективності розроблених нами програм, а також самі схеми корекції і косметичні засоби та апаратні методики, використовувані в ході роботи. Обстежено 20 пацієнтів із гіноїдною ліподистрофією. Усі обстежені пацієнти були жінками віком від 18 до 43 (середній вік  $30,3 \pm 4,2$ ) років, з масою тіла від 51 до 87 (середня маса тіла  $65,3 \pm 9$ ) кг та зростанням від 162 до 177 (середній вік зростання  $170 \pm 4,3$ ) см. Тривалість ГЛ у пацієнтів становила від 3 міс. до 5 років (у середньому  $13 \pm 11$  року); кількість випадків попередньої корекції ГЛ – один – два.

У 10 (50%) пацієнтів виявлено гіноїдну ліподистрофію II стадії, у 5 (25%) – ГЛ III стадії та у 5 (25%) – ГЛ IV стадії. Супутні захворювання мали місце у 6 (18%) пацієнтів. 4 (12%) пацієнта відзначали в анамнезі гінекологічні захворювання (з них 9 (21%) – порушення менструального циклу), 1 (3%) – захворювання щитовидної залози, 2 (6%) – гіпертонічну хворобу, 9 (21%) – захворювання шлунково-кишкового тракту, 3 (6%) – травми ЦНС, 2 (6%) – захворювання нирок, а у 3 (6%) було виявлено конституційне ожиріння.

Сприятливі до формування ГЛ фактори в анамнезі мали 20 (60%) пацієнтів. Серед них 22 (66%) пацієнта відзначали порушення режиму харчування та збалансованості їжі за основними компонентами, 15 (50%) – надмірна вага; 12 (36%) – застосування гормональної контрацепції, 23 (69%) пацієнта – інші фактори (вагітність, куріння, відсутність або епізодичні



заняття спортом). У 27 (91%) пацієнтів виявлено поєднання двох і більше факторів ризику.

Методом рандомізації всі пацієнти з ГЛ були розділені на групу спостереження (10 пацієнтів), у програмах корекції яких, поряд з дієтотерапією, використовували ВВТ ділянок ГЛ та групу порівняння (10 пацієнтів), у комплексі корекції яких застосовували антицелюлітний масаж та дієтотерапію.

Нами розроблена схема № 1 корекції ГЛ, яка складається з наступних процедур:

- курс вібровакуумтерапія – 10 процедур;
- дієтотерапія (табл. 3.1.).

*Таблиця 3.1.*

#### **Основні етапи корекції ГЛ схеми № 1**

<b>Етапи</b>	<b>Методика</b>	<b>К-сть процедур на тиждень</b>	<b>К-сть процедур на етапі</b>	<b>Разом</b>
1 етап	Дієтотерапія	7	14	14
	Вібровакуумтерапія	3	6	6
Підтримуючий ефект	Дієтотерапія	7	14	28
	Вібровакуумтерапія	2	4	10

Сама програма здійснювалася поетапно протягом 4 тижнів (основний курс), а потім виконувався підтримуючий курс.

Нами розроблена схема № 2 корекції ГЛ, яка складається з наступних процедур:

- курс антицелюлітного масажу – 10 процедур;
- дієтотерапія (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

### Основні етапи корекції ГЛ схеми № 2

Етапи	Методика	К-сть процедур на тиждень	К-сть процедур на етапі	Разом
1 етап	Дієтотерапія	7	14	14
	Антицелюлітний масаж	3	6	6
Підтримуючий ефект	Дієтотерапія	7	14	28
	Антицелюлітний масаж	2	4	10

Сама програма здійснювалася поетапно протягом 4 тижнів (основний курс), а потім виконувався підтримуючий курс (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

### Антропометричні показники досліджуваної групи пацієнтів до проведення курсу корекції ГЛ

№ п/п	Зріст	Вага	ІМТ	Лінійні розміри (обсяг)					
				Талія	живіт	верхня третина стегна	середня третина стегна	нижня третина стегна	
Досліджувана група пацієнтів	1	165	82	30.12	84	109	103	97,3	84
	2	162	68	25.91	77,2	92,3	89,2	86	77,2
	3	160	60	23.44	75	90,4	88,3	84	75
	4	172	67	22.65	72	93,2	89,4	83	72
	5	167	52.5	18.65	65	87	83	78	65
	6	164	66	24.54	77,2	99,1	94,5	90,5	77,2
	7	171	70	23.94	77	99	92	86	77
	8	168	62	21.97	73	92,4	87,2	81,4	73
	9	170	89.9	30.82	86	99	92,3	88	86
	10	168	84	29.76	82,5	97	90,5	88,4	82,5

Середня сума балів, що визначалася у обстежених жінок при оцінюванні клінічного прояву ГЛД склала  $7 \pm 0,5$  бала.

### **3.2. Стратегія і розробка схем корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічної установи**

На підставі досліджень лікувальних ефектів локальної баротерапії та вібротерапії нами було розроблено ефективний метод лікування захворювань обміну речовин, хребта та нервової системи, профілактики та корекції фігури – вібровакуумтерапія, що реалізується за допомогою апарату ВВМ-1 “НОЛАР”. В апараті використано новий спосіб передачі енергії механічних коливань на глибоколежачі м'язи і внутрішні органи.

Поєднаний вплив локального розрідження (до 50 кПа) та вібрації (10-70 Гц) на різні тканини збільшує глибину ефективного впливу, посилення кровонаповнення та напруги тканин у місці застосування вакуум-аплікатора під час проведення процедури.

Вібровакуумна терапія має низку чітко виражених лікувально-профілактичних ефектів і може бути успішно використана в різних галузях клінічної медицини для лікування хворих із захворюваннями обміну речовин, дегенеративно-дистрофічними процесами, пошкодженнями, травмами та наслідками хірургічних операцій, для підвищення м'язового тонуусу та профілактики втоми та гіпокінезії.

При дії на біологічно активні зони вібровакуумтерапія здатна коригувати вихідний функціональний стан осіб з функціональними порушеннями, а також підвищувати рівень резервів адаптації та неспецифічної резистентності організму. Вплив на проекційні зони репродуктивних органів зменшує венозний стаз і застій секрету в передміхуровій залозі у чоловіків та активує їх статеву активність, стимулює маткові труби та покращує їх прохідність, що сприяє відновленню фаз менструального циклу, сприяє зниженню проявів фригідності та аноргазмії у жінок [13, 35,47].

Апарат НОЛАР має низку чітко виражених фізіологічних та профілактичних ефектів і може бути успішно використаний у різних галузях спортивної медицини, з метою оздоровлення. НОЛАР може бути використаний для лікування хворих із захворюваннями обміну речовин, дегенеративно-дистрофічними процесами, пошкодженнями, травмами та наслідками хірургічних операцій, а також для підвищення м'язового тону та профілактики втоми, гіподинамії та гіпокінезії.

**Блок апарату:**

- регульований вакуум (до 75 кПа)
- 2 регулятори частоти вібрації
- 3 виходи підключення вібраторів
- 1 вихід підключення вакууму
- датчик розрядження (манометр)
- 3 вібратори різної потужності зі знімними вакуумними камерами

(можуть використовуватися як окремо, так і в комплексі).

3 вакуумні камери (матеріал – ебоніт):

- 1 діаметром 30 мм
- 1 діаметром 40 мм
- 1 діаметром 45 мм
- 1 вакуумна банка (матеріал - скло), стандартний діаметр 60 мм

В набір вакуумного чищення (тільки на замовлення), до нього входять: 10 канюль різного діаметру, 2 мікробанки, набір шлангів (4 шт., Довжина - 150 см)

Апарат вібровакуумної дії НАЛАР здійснює комбіновану вакуум-терапію та вібротерапію тканин. Вібровакуумтерапія активує метаболізм та транспорт іонів у клітинах уражених тканин. Локальна декомпресія викликає підвищення кровотоку в тканинах, що підлягають, покращує їх лімфоток і посилює обмін жирів і вуглеводів. Вібрації специфічної траєкторії та певної частоти викликають виражений ефект поздовжньої ударної хвилі коливань

вздовж м'язових волокон, що призводить до підвищення скоротливості та збудливості скелетних та гладких м'язів, а також активації рівня обмінних процесів усіх шарів шкіри та підшкірної жирової клітковини.

В апараті реалізований принципово новий спосіб передачі енергії коливань, спрямованих вздовж м'язових волокон з поверхні тіла на глибоколежачі м'язи та внутрішні органи. Він заснований як на поліпшенні зчеплення вакуум-аплікатора, що коливається, зі шкірою, так і збільшенні глибини ефективного впливу внаслідок посилення кровонаповнення і напруги тканин у місці застосування вакуум-аплікатора під час проведення процедури (рис. 3.1.).

За рахунок послідовної зміни частоти вібрації у методі реалізується вибірковий вплив на механорецептори поверхневих тканин соматосенсорної системи. Такий вплив ефективно стимулює ліполіз та зменшує жирові відкладення у тканинах, що дозволяє широко використовувати його в косметології.

Курс лікувальних процедур призводить до посилення метаболізму всіх шарів шкіри та її придатків, що призводить до підвищення еластичності та тургору шкіри, сприяє профілактиці зморшок. Різна площа впливу та прискорення вакуум-аплікаторів забезпечує розсмоктування жирових тканин на значній площі та глибині залягання, попереджає формування інфільтратів шкіри, знижує набряклість та пастозність шкіри обличчя, формуючи його правильний овал.



Рис. 3.1. Апарат вібровакуумної дії НАЛАР

Під час проведення курсу процедур, пацієнтам були надані рекомендації щодо раціонального харчування (табл.3.4.).

Таблиця 3.4.

**Антропометричні показники досліджуваної групи пацієнтів  
після проведення курсу корекції ГЛ**

№ п/п	Зріст	Вага	ІМТ	Лінійні розміри (обсяг)					
				Талія	живіт	верхня третина стегна	середня третина стегна	нижня третина стегна	
Досліджувана група пацієнтів	1	165	78	28.65	82	105,2	100,5	95,3	82
	2	162	66	25.15	75,2	90,3	86,1	84	75,2
	3	160	57	22.27	71	89,5	87	83	71
	4	172	65	21.97	70	90,2	88,4	87,5	70
	5	167	51	18.29	64	86	82	78	64
	6	164	63	23.42	74,2	95,1	93,5	90	74,2
	7	171	68	23.26	74	97	91,2	85	74
	8	168	61	21.61	71	91,5	86	80,4	71
	9	170	91	31.49	89	104	96,3	91	89
	10	168	84	29.76	80,1	95,7	89,2	86,4	80,1

Поряд з корекцією ваги та фігури, вібровакуумтерапія має низку інших попутних лікувальних ефектів. Сполучене вплив викликає розширення спазмованих периферичних судин, посилення кровотоку в артеріолах, венозного та лімфатичного відтоку з осередку запалення.

Шляхом впливу на біологічно активні зони вібровакуумтерапія здатна коригувати вихідний функціональний стан органу з функціональними порушеннями, а також підвищувати рівень резервів адаптації та неспецифічної резистентності організму.

Після курсу вібровакуумтерапії у людини виникає відчуття легкості та посилюється діяльність усіх органів та систем. Вібровакуумтерапія сприяє зміцненню здоров'я та попередженню багатьох захворювань.

### **3.3. Результати, отримані після проведення курсу корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічної установи**

Аналіз результатів проведених досліджень виявив найбільш виражену позитивну динаміку клінічних, інструментальних і лабораторних показників у клієнтів групи спостереження. За час спостереження клієнтки були обстежені на початку і кінці курсу корекції. Застосовували загально клінічне обстеження і інструментальні методи обстеження і апаратну діагностику шкіри.

Під дією ВВТ у пацієнтів із ГЛ спостерігали значну позитивну динаміку основних клінічних показників, що характеризують стан шкіри. У пацієнтів зменшилися розлади шкірної чутливості, підвищився тургор шкіри, зникли набряки, рівень вираженості ефекту «апельсинової шкірки» знизився на одну стадію. Загальна сума балів оцінки клінічного статусу пацієнтів із ГЛ групи спостереження знизилася з  $15 \pm 0,8$  до  $9,8 \pm 0,6$  ( $p < 0,01$ ) (у пацієнтів із ГЛ I стадії – на  $4,4 \pm 0,2$ , з ГЛ II стадії -на  $5,5 \pm 0,4$ , з ГЛ III - IV стадії – на  $5,7 \pm 0,4$ ), а в групі порівняння з  $16 \pm 0,2$  до  $13 \pm 0,7$  ( $p < 0,01$ ) (у пацієнтів з ГЛ I стадії – на  $3,4 \pm 0,2$ , з ГЛ II стадії – на  $3,7 \pm 0,2$ , з ГЛ III – IV стадії – на  $34 \pm 01$ ).

Поліпшення клінічної картини ГЛ дозволило виділити групи пацієнтів, у яких внаслідок корекції ГЛ було виявлено повну відсутність клінічних симптомів, характерних для стадії ГЛ, діагностованої у них на початок

лікування – 16 (48%) пацієнта; наявність деяких характерних для діагностованої в них на початок корекції стадії ГЛ клінічні ознаки, при вираженості інших клінічних симптомів, характерних для більш легкої стадії ГЛ – 10 (30%) пацієнтів; наявність всіх раніше діагностованих клінічних симптомів, але у менш вираженій формі – 10 (30%) пацієнтів. Таким чином, ВВТ викликає більш виражений регрес клінічних симптомів ГЛ порівняно з антицелюлітним масажем (АМ).

В результаті проведеного лікування у пацієнтів обстежених груп виявлено достовірні відмінності ( $p < 0,05$ ) динаміки маси тіла, індексу маси тіла, кола стегон та товщини шкірно-жирової складки. Маса тіла у пацієнтів із ГЛ групи спостереження зменшилася на  $3,1 \pm 1,4$  кг, а у групі порівняння – на  $1,9 \pm 1,0$  кг. У пацієнтів групи спостереження з ГЛ I стадії зменшилася на  $1,7 \pm 0,6$  кг, з ГЛ II стадії – на  $3,4 \pm 1,0$  кг, з ГЛ III та IV стадією – на  $4,2 \pm 0,8$  кг ( $p < 0,05$ ). У пацієнтів групи порівняння з ГЛ I стадії маса тіла зменшилася на  $0,9 \pm 0,2$  кг, з ГЛ II стадії – на  $2,7 \pm 0,9$  кг, з ГЛ III та IV стадією – на  $2,1 \pm 0,5$  кг ( $p < 0,05$ ). Під дією ВВТ індекс маси тіла у пацієнтів із ГЛ зменшився на  $1,5 \pm 0,3$  кг/м<sup>2</sup> (під дією АМ – на  $1,0 \pm 0,4$  кг/ м<sup>2</sup>). Кількість стегон у пацієнтів з ГЛ групи спостереження зменшилася на  $2,8 \pm 0,5$  см, а в групі порівняння на  $1,4 \pm 0,6$  см.

У пацієнтів із ГЛ I стадії групи спостереження коло стегон зменшилося на  $4,4 \pm 0,2$  см, з ГЛ II стадії – на  $2,4 \pm 0,4$  см, з ГЛ III та IV стадією –  $1,5 \pm 0,3$  см, а під дією АМ у пацієнтів з ГЛ I стадії –  $2,0 \pm 0,4$  см, з ГЛ II стадії –  $1,5 \pm 0,2$  см, з ГЛ III та IV стадією –  $0,8 \pm 0,4$ .

Товщина шкірно-жирової складки у пацієнтів із ГЛ групи спостереження зменшилася на  $2,1 \pm 0,6$  см, у групі порівняння – на  $1,2 \pm 0,4$  см. У пацієнтів із ГЛ I стадії групи спостереження товщина шкірно-жирової складки зменшилась на  $0,8 \pm 0,5$  см, з ГЛ II стадії –  $2,2 \pm 0,3$  см, з ГЛ III та IV стадією –  $3,4 \pm 0,3$  см, а в групі порівняння у пацієнтів з ГЛ I стадії товщина шкірно-жирової складки зменшилася на  $0,5 \pm 0,4$  см, з ГЛ II стадії –  $1,4 \pm 0,2$  см, з ГЛ III та IV стадією –  $1,9 \pm 0,2$  см.



Динаміка показників антропометрії у пацієнтів обстежених груп відображає активацію ліпідного обміну, яка була більш виражена у пацієнтів групи спостереження з ГЛ III та IV стадії, серед яких кількість жінок з надмірною масою тіла була більшою, ніж серед пацієнтів із ГЛ початкових стадій.

Поєднаний вплив локальної декомпресії та вібрації викликає у пацієнтів із ГЛ значуще ( $p < 0,05$ ) підвищення температури шкіри на  $3,1 \pm 0,5$  °C (у пацієнтів із ГЛ I-ї стадії – на  $2,2 \pm 0,2$  °C з ГЛ III стадії – на  $2,9 \pm 0,4$  °C, з ГЛ IV стадії – на  $4,2 \pm 0,2$  °C). У пацієнтів з ГЛ у групі порівняння температура шкіри збільшилася на  $2,0 \pm 0,2$  °C (у пацієнтів із ГЛ I-ї стадії –  $1,9 \pm 0,2$  °C, з ГЛ III стадії –  $2,7 \pm 0,4$  °C з ГЛ IV стадії –  $1,3 \pm 0,2$  °C) ( $p < 0,05$ ). Виявлено достовірні відмінності ( $p < 0,05$ ) динаміки температури шкіри в дію у пацієнтів обстежених груп. Підвищення температури шкіри під дією ВВТ у сфері патологічних змін підшкірно-жирової клітковини більш виражене, ніж у пацієнтів групи порівняння та відображає активацію мікроциркуляції та метаболізму у шкірі та гіподермі. При цьому найбільш виражена динаміка температури шкіри внаслідок ВВТ спостерігається у пацієнтів із ГЛ III та IV стадії.

На підставі виявлених клінічних, інструментальних та лабораторних показників, а також відповідно до літературних даних були розроблені критерії визначення стадії ГЛ.

Для прогнозу ефективності корекції ГЛ за допомогою ВВТ отримано таку формулу:

$E = 0,68 + 0,001 \cdot U + 0,04 \cdot L - 0,07 \cdot W$ , де  $E$  – ефект лікування,  $W$  – вага пацієнта,  $L$  – тривалість ГЛ,  $W$  – стадія ГЛ.

Отримана модель виявилася високо значущою ( $p < 0,001$ ) і інформативною ( $\eta^2 = 0,6$ ). Ступінь впливу стадії ГЛ на досліджуваний показник для ВВТ становить понад 80%.

Аналіз наведених даних кореляційного та факторного аналізу підтверджує факт взаємозв'язку ефективності ВВТ пацієнтів із ГЛ зі стадією

процесу та її тривалістю. Для оцінки ступеня впливу ВВТ та АМ на результати комплексної корекції ГЛ було додатково обстежено 6 пацієнтів із ГЛ, яким проводили курс ВВТ та 4 пацієнтів із ГЛ, яким проводили курс АМ. Результати множинного регресійного аналізу свідчили про те, що ступінь впливу ВВТ та АМ на динаміку клінічних, інструментальних та лабораторних показників різна і склала відповідно 61% та 48%.

### **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Комплексна корекція ГЛ різної стадії, що включає комбінацію ВВТ та дієтотерапії, істотно зменшує клінічні прояви змін шкіри та підлягаючих тканин, покращує показники мікроциркуляції та метаболізму ліпідів.

2. У пацієнтів з ГЛ різної стадії доцільно застосовувати методику вібровакuumтерапії (поєднання локальної вакуум-декомпресії з максимальним розрядженням 60 кПа та вібрації з частотним діапазоном – 10 – 70 Гц), що включає послідовне чергування основних прийомів: «відривання» за допомогою вакуум-аплікатора діаметром 45 мм при частоті коливань 10-20 Гц і локальному розрідженні – до 50 кПа протягом 5-7 хв., «протягування» за допомогою вакуум-аплікатора діаметром 45 мм при частоті коливань 30-40 Гц і локальному розрідженні – до 50-60 кПа протягом 5 хв. і «ковзання-піднімання» за допомогою вакуум-аплікатора діаметром 30 мм при частоті коливань – 50-70 Гц і локальному розрідженні 40-50 кПа протягом 7-10 хв. Тривалість процедур ВВТ, що проводяться щодня, – 25 – 40 хв.; курс лікування – 10 процедур.

3. У разі наявності у пацієнта ГЛ IV стадії доцільно включення до комплексної корекції додаткових методів лікування.

4. Доступність та хороша переносимість методики, сприятливий вплив ВВТ на основні ланки патогенезу ГЛ та висока клінічна ефективність дозволяють рекомендувати ВВТ для широкого впровадження у клінічну практику.

5. Розрахунок передбачуваного показника ефективності ВВТ пацієнтів з ГЛ може бути проведений на рівнянні:

$E=0,68+0,001 \cdot (U+0,04I),07B$ , де  $E$  – ефект лікування,  $W$  – вага,  $Б$  – тривалість захворювання,  $B$  – стадія ГЛ.

Всі процедури супроводжувалися мінімальним дискомфортом, після завершення лікувальних маніпуляцій пацієнти не пред'являли скарг на больові відчуття. Учасники змогли повернутися до звичного способу життя відразу ж після процедури.

Доведено, що розроблені схеми ефективні при корекції ГЛ.

### **Висновки до розділу 3**

1. На основі проаналізованих схем діагностики шкіри, був визначений перелік досліджень схем корекції гіноїдної ліподистрофії.

2. Були досліджені склади інших косметичних схем корекції гіноїдної ліподистрофії та проведено вивчення активних методик, які застосовуються на даний час.

3. На основі досліджень були розроблені, впроваджені та досліджені схеми корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічного закладу.

4. Вібровакуумтерапія викликає регрес клінічних симптомів у пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією, що проявляється зменшенням вираженості ефекту «апельсинової шкірки», порушень шкірної чутливості, набряку м'яких тканин, збільшенням температури шкіри, зменшенням гіпертрофії підшкірно-жирової клітковини, що свідчать про перехід процесу ліподистрофії у більш легку стадію.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел довів, що актуальною проблемою медицини та косметології є корекція гіноїдна ліподистрофія.
2. Наведені об'єкти дослідження, охарактеризовані апаратні методи діагностики шкіри, які використовувалися для корекції гіноїдної ліподистрофії. Представлений комплекс методів діагностики, які використовували в ході дослідження запропонованих схем. На основі проаналізованих схем діагностики шкіри, був визначений перелік досліджень яким повинні підвергатися схеми.
3. На основі досліджень були розроблені, впроваджені та досліджені схеми корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічного закладу.
4. Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією має виражену лікувальну дію, пов'язану з поліпшенням клінічної картини, збільшенням гідрофільності, кровопостачання та окисного метаболізму шкіри, активацією ліпідного обміну. Виразність лікувальної дії вібровакуумтерапії залежить від стадії та тривалості гіноїдної ліподистрофії та максимальна у пацієнтів з III стадією.
5. Вібровакуумтерапія має більш виражений судинорозширювальний та антигіпоксичний ефекти у пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією, ніж антицелюлітний масаж та дієтотерапія.
6. Ефективність вібровакуумтерапії пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією вище, ніж у антицелюлітного масажу, залежить від стадії гіноїдної ліподистрофії та її тривалості, і максимальна у пацієнтів з III стадією та тривалістю гіноїдної ліподистрофії менше 1 року.
7. Відносний внесок вібровакуумтерапії у формування лікувальних ефектів у пацієнтів із гіноїдною ліподистрофією становить 61%, а антицелюлітного масажу – 48%.
8. Отримані результати дозволяють розглядати поєднане застосування локальної декомпресії та вібрації як патогенетично обґрунтований метод корекції пацієнтів із гіноїдною ліподистрофією. Визначено відносний внесок

вібровакуумтерапії у формування сумарного лікувального ефекту при комплексній корекції пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією, що становить 61%.

9. Встановлено, що лікувальний ефект вібровакуумтерапії у пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією перевищує за ефективністю антицелюлітний масаж та дієтотерапію, а вібровакуумтерапія, у поєднанні з іншими фізичними лікувальними факторами, підвищує терапевтичну ефективність комплексної корекції пацієнтів з гіноїдою ліподистрофією. Розроблено правило прогнозу ефективності вібровакуумтерапії у пацієнтів із гіноїдною ліподистрофією.

10. Розроблений лікувальний комплекс, що включає вібровакуумтерапію, є патогенетично спрямованим методом корекції пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією, який можна рекомендувати для використання у лікувально-профілактичних та санаторно-курортних закладах, центрах естетичної медицини.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бачурін, К. А. Бойко, І. П. Дмитренко, А. В. Василенко. – Запоріжжя: [ЗДМУ], 2020. – 146 с.
2. Біловол А. М. Фізіотерапія в косметології : навч. посіб. / А. М. Біловол, С. Г. Ткаченко, Є. Г. Татузян. — Харків : ХНМУ, 2017. — 116 с.
3. Болотна Л. А. Дерматологія. Венерологія : підручник / Л. А. Болотна, В. С. Глушок, О. І. Денисенко ; за ред.: Святенко Т. В., Свистунова І. В. — Вінниця : Нова Книга, 2021. — 600 с.
4. Галникіна, С. О. Хвороби шкіри. Хвороби, що передаються статевим шляхом : підруч. для лікарів–інтернів та студентів, які навчаються за фахом "Дерматовенерологія", лікарів загальної практики – сімейної медицини та інших спеціалістів / С. О. Галникіна. – 2–ге вид., перероб. та допов. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2020. – 423 с.
5. Дерматологія та венерологія : навч. посіб. для підготовки студентів ЗВО мед. освітізі спец. "Медицина" з тем, які винесено для самостійної роботи / О. І. Денисенко [та ін.]. – Чернівці : БДМУ, 2019. – 166 с.
6. Дерматологія. Венерологія : атлас для студентів старших курсів ВНЗ, лікарів-інтернів, аспірантів, клініч. ординаторів, лікарів різних спеціальностей / О. І. Святенко та ін. ; за ред.: Т. В. Святенко, І. В. Свистунова. — Вінниця : Нова Книга, 2020. — 424 с.
7. Дерматологія. Венерологія: підручник / Болотна Л. А., Глушок В.С., Денисенко О.І.; за ред.: Святенко Т.В., Свистунова І.В. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 600 с.: іл..
8. Кілеєва О. П. Фітотерапія та лікарські косметичні засоби в дерматології та косметології : монографія / О. П. Кілеєва, О. П. Гудзенко, І. В. Бушуєва. — Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. — 116 с.
9. Крайдашенко О. В. Клінічна косметологія : навч.-метод. посіб. для студентів фармац. ф-ту за спец. «Технологія парфумерно-косметичних засобів» заочної форми навчання для самот. роботи та підгот. до іспиту / О.

В. Крайдашенко, О. О. Свинтозельський. — Запоріжжя : ЗДМУ, 2016. — 80 с.

10. Крайдашенко О. В. Клінічна косметологія : навч.-метод. посіб. для студентів фармац. ф-ту за спец. «Технологія парфумерно-косметичних засобів» заочної форми навчання для практич. занять та самост. роботи / О. В. Крайдашенко, О. О. Свинтозельський, О. А. Михайлик. — Запоріжжя : ЗДМУ, 2017. — 80 с.

11. Савка Л. С. Догляд за хворими і медична маніпуляційна техніка : навч. посіб. (ВНЗ I—III р. а.) / Л. С. Савка, Л. І. Разінкова, О. І. Коцар ; за ред. Л.М. Ковальчука, О.В. Кононова. — 3-є вид., переробл. і допов. — Київ : Медицина, 2017. — 600 с.

12. Судник О. І. Ін'єкційна косметологія : посіб. з теорет. і практич. занять / О. І. Судник. — Львів : Кварт, 2022. 68 с.

13. Технологія косметичних засобів : підруч. для студентів вищ. навч. закладів / О. Г. Башура [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. — Харків : НФаУ ; Оригінал, 2017. — 552 с.

14. Юрченко Є. Н., Канюка Є. Ю. До питання встановлення справжності оливкової олії. Вісник. 2019. № 2. С. 67–69

15. André C.V. Low level laser therapy in inflammatory and infectious oral diseases. *Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. Chir. Orale*. 2014. Vol. 115, No 1. P. 22–27.

16. Avci P. Low-level laser (light) therapy (LLLT) in skin: stimulating, healing, restoring. *Semin. Cutan. Med. Surg.* 2013. Vol. 32, No 1. P. 41–52.

17. Bacchetti T. Oxidative stress and psoriasis: the effect of antitumour necrosis- $\alpha$ -inhibitor treatment. *Br. J. Dermatol.* 2013. Vol. 168, No 5. P. 984–989.

18. Bahrami H. Inflammatory Markers Associated With Subclinical Coronary Artery Disease: The Multicenter AIDS Cohort Study. *J. Am. Heart Assoc.* 2016. Vol. 5, No 6. P. 3371.

19. Balato A. IL-33 is regulated by TNF- $\alpha$  in normal and psoriatic skin. *Arch. Dermatol. Res.* 2014. Vol. 306. P. 299–304.



20. Coates L.C. Group for Research and Assessment of psoriasis and psoriatic arthritis. 2015 Treatment recommendations for psoriatic arthritis. *Arth. Rheumatol.* 2016. Vol. 68. P. 1060-1071.
21. Federalnije kliničeskije recomendatsie. Dermatovenerologija 2015: Bolezni kozi i infekcii, peredavaemije polvim putjem. 5-izd., perer. i dopol. M.: *Delovoj ekspres.* 2016. P. 768.
22. Gooderham M., Papp K. Apremilast in the treatment of psoriasis and psoriatic arthritis. *Skin Therapy Lett.* 2015. Vol. 20, No 5. P. 1-6.
23. Gordon K.B. Translating the Science of Psoriasis. *Semin. Cutan. Med. Surg.* 2016. Vol. 35, No 4. P. S64.
24. Gupta AK, Foley KA, Versteeg SG. New Antifungal Agent and New Formulations Against Dermatophytes. *Mycopathologia.* 2016. Vol. 7. P. 1-15.
25. Hébert H. Identification of loci associated with late-onset psoriasis using dense genotyping of immune-related regions. *Brit. J. of Dermatology.* 2015. Vol. 172, No 4. P. 933–939.
26. Herschel T., El-Armouche A., Weber S. Monoclonal antibodies, overview and outlook of a promising therapeutic option. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2016. Vol. 141, No 19. P. 1390–1394.
27. Karaca S. Might psoriasis be a risk factor for obstructive sleep apnea syndrome? *Sleep Breath.* 2013. Vol. 17. P. 275–280.
28. Kavanaugh A. Longterm (52-week) results of a phase III randomized, controlled trial of apremilast in patients with psoriatic arthritis. *J. Rheumatol.* 2015. Vol. 42, No 3. P. 479–488.
29. Kelley N.L. Living with psoriasis: a patient case study. *J. Vis. Commun Med.* 2015. Vol. 38, No 3–4. P. 164–167.
30. Khan HS, Dudhgaonkar S, Bende MM, Wankhede S. Comparison of efficacy, safety and cost-effectiveness of clotrimazole 1% cream and sertaconazole 2% cream in patients suffering from mild to moderate tinea corporis, attending tertiary care hospital out-patient department: a randomized, open-labeled,

comparative, parallel group trial. *Inter J Basic Clinical Pharmacol.* 2015. Vol. 4. P. 75-81.

31. Khare S, Nagar R, Saify B. Comparative fssessment of the effectiveness and safety of Sertaconazole cream versus Terbinafine cream versus Luiliconazole versus Clotrimazole cream in patients with tinea cruris. *Inter J Contemporary Med Research.* 2016. Vol. 3, No 1. P. 191-195.

32. Kumar S. Obesity, waist circumference, weight change and the risk of psoriasis in US women. *J. Eur. Acad Dermatol Venereol.* 2013. Vol. 27, No 10. P. 1293–1298.

33. Kumar V.K. A study of comparative assessment of the efficacy and safety of sertaconazole 2% cream versus terbinafine 1% cream in patients with dermatophytoses of skin. *J Evidence Based Med & Helthcare.* 2015. Vol. 2. P. 5839- 5846.

34. Lee Y.W. Interleukin-4, Oxidative Stress, Vascular Inflammation and Atherosclerosis. *Biomol. Ther. (Seoul).* 2012. Vol. 18, No 2. P. 135–144.

35. Leonardi C. Antibodies in the Treatment of Psoriasis: IL-12/23 p40 and IL-17a. *Semin. Cutan. Med. Surg.* 2016. Vol. 35, No 4. P. 74–77.

36. Liakou A.I., Zouboulis C.C. Links and risks associated with psoriasis and metabolic syndrome. *Psoriasis (Auckl).* 2015. Vol. 2, No 5. P. 125– 128.

37. Lynde C.W. Interleukin 17A: toward a new understanding of psoriasis pathogenesis. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2014. Vol. 71, No 1. P. 141–150.

38. Machado-Pinto J., Santos M., Diniz, J. Machado-Pinto N., Couto Bavoso N. Psoriasis: new comorbidities. *An. Bras. Dermatol.* 2016. Vol. 91, No 1. P. 8–14.

39. Mahil S.K. Psoriasis: from gene to clinic congress report. *Supplement to the Journal of clinical and aesthetic dermatology.* 2015. Vol. 8, No 7. P. 17–22.

40. Maljarchuk AP, Sokolova TV, Montes Rossel KV. Epidemiologicheskaia znachimost aktivnosti vijavlenija mycozov stop u razlichnih kontingentov naselenija. *Uspechi medicinskoj mycologii.* 2017. No 17. P. 69-71.

41. Moon H.S., Mizara A., McBride S.R. Psoriasis and psychodermatology. *Dermatol. Ther. (Heidelb)*. 2013. Vol. 3, No 2. P. 117-130.
42. Nenoff P, Krüger C, Paasch U, Ginter-Hanselmayer G. Mycology — an update Part 3: Dermatomycoses: topical and systemic therapy. *JDDG: J Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2015. Vol. 13, No 5. P. 387-411.
43. Ni C. Psoriasis and comorbidities: links and risks/C. Ni, M.W. Chiu. *Clin. Cosmet. Investig. Dermatol*. 2014. Vol. 17. P. 119–132.
44. O'Rielly D.D., Rahman P. Genetic, Epigenetic and Pharmacogenetic Aspects of Psoriasis and Psoriatic Arthritis. *Rheum. Dis. Clin. North Am*. 2015. Vol. 41, No 4. P. 623–642.
45. Parisi R. Griffiths C.E., Acroft D.M. Global epidemiology of psoriasis: a systematic review of incidence and prevalence. *J. Invest. Dermatol*. 2013. Vol. 133. P. 377–385.
46. Roger V.L. Heart disease and stroke statistics-2012 update: a report from the American Heart Association . *Circulation*. 2012. Vol. 125. P. 2–220.
47. Savchenko NV, Burceva GN, Sergeev YuV. To the characteristic of antimicrobial activity of sertaconazole. *Uspekhi medicinskoj mikologii. Nacionalnaya akademiya mikologii*. 2016. Vol. 15. P. 175-179.
48. Sergeev AYu, Burtseva GN, Nikolaevskiy BO, Sergeev YuYu. The evidence behind effective treatment of tinea infections with sertaconazole. *Immunopatologiya, allergologiya, infektologiya*. 2015. Vol. 4: P. 92-104.
49. Sokolova TV, Malyarchuk AP, Saverskaya EN, Montes Rossel KV, Malyarchuk TA. Mycology today. Pod red. Djakov YuT, Sergeev AYu. Glava: Athlete's foot: a review on its classification, pathogenesis and clinical presentation. *Nacionalnaya akademiya mikologii*. 2016. No 3. P. 139-159.

# ДОДАТКИ



Міністерство  
охорони здоров'я  
України

Національний  
фармацевтичний  
університет



Цим засвідчується, що

**Княжук Л. О.,  
Пазина І. О.,  
Фомченкова Г. О.**

**Науковий керівник:  
Бобро С. Г.**

брав(ла) участь у роботі III Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
з міжнародною участю

**YOUTH  
PHARMACY  
SCIENCE**

СЕРТИФІКАТ

Ректор НФаУ,  
д. фарм. н., проф.



Алла КОТВИЦЬКА

7-8 грудня 2022 р.  
м. Харків  
Україна

**Національний фармацевтичний університет**

Факультет медико-фармацевтичних технологій  
Кафедра косметології і ароматології  
Ступінь вищої освіти магістерський рівень вищої освіти  
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація  
Освітня програма Технологія парфюмерно-косметичних засобів

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач(ка) кафедри**  
**косметології і**  
**ароматології доктор фарм.**  
**наук, професор**  
**Олександр БАШУРА**  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 року

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Ганни ФОМЧЕНКОВОЇ**

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією»  
керівник кваліфікаційної роботи: Максим АЛМАКАСВ, к.фарм.н., доцент  
затверджений наказом НФаУ від «01 листопада» 2022 року № 239 \_\_\_\_\_
2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи: грудень 2022 р.
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: викладена на 58 сторінках машинопису і складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел, що містить 49 найменування, серед яких 34 – іноземна. Обсяг основного тексту 52 сторінок.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): збір даних літератури, щодо застосування поєднаних методик для отримання максимального результату при корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічного закладу, досліджувати ефективність запропонованих схем корекції на різних етапах їх впровадження. Розробити схеми корекції гіноїдної ліподистрофії.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):  
таблиць – 4, рисунків – 7.

## 6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання Видав	Завдання Прийняв
1	Катерина ШМЕЛЬКОВА, доцент закладу вищої освіти кафедри КіА	04.04.22	04.04.22
2	Світлана Бобро, доцент закладу вищої освіти кафедри КіА	06.05.22	11.05.22
3	Катерина ШМЕЛЬКОВА, доцент закладу вищої освіти кафедри КіА	01.06.22	13.06.22
3	Світлана Бобро, доцент закладу вищої освіти кафедри КіА	06.06.22	14.06.22

7. Дата видачі завдання: «04.04» 2022 року.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Узагальнення даних наукової літератури щодо проведення сучасних схем корекції гіноїдної ліподистрофії умовах косметичного закладу. Оформлення розділу 1.	Квітень	<b>Виконано</b>
2	Визначення об'єктів та методів дослідження. Оформлення розділу 2.	Травень	<b>Виконано</b>
3	Дослідження та опробування схем корекції гіноїдної ліподистрофії умовах косметичного закладу. Оформлення розділу 3.	Травень-листопад	<b>Виконано</b>
4	Розробка, впровадження та дослідження ефективності схем корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметичного закладу Оформлення розділу 3.	Травень-листопад	<b>Виконано</b>
5	Оформлення магістерської роботи.	Грудень	<b>Виконано</b>
6	Оформлення документів до захисту.	Січень	<b>Виконано</b>

Здобувач вищої освіти

\_\_\_\_\_ Ганна ФОМЧЕНКОВА

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_ Максим АЛМАКАЄВ


**ВИТЯГ З НАКАЗУ № 239**  
**по Національному фармацевтичному університету**  
**від 01 листопада 2022 року**

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти заочної форми навчання факультету медико-фармацевтичних технологій НФаУ 2023 року випуску:

№ з/п	Прізвище, ім'я по батькові здобувача вищої освіти	Тема кваліфікаційної роботи (українською мовою)	Тема кваліфікаційної роботи (англійською мовою)	Керівник кваліфікаційної роботи	Рецензент кваліфікаційної роботи
30.	Профатило (Фомченкова) Ганна Олегівна	«Вібровакуумте-рапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією»	"Vibrovacuum therapy for patients with gynoid lipodystrophy"	доц. Алмакаєв М.С.	доц. Отрішко І.А.

**ПІДСТАВА:** службова записка завідувача кафедрою про затвердження теми кваліфікаційної роботи, керівника та рецензента.

З оригіналом згідно:

Декан факультету медико-фармацевтичних технологій  О.І. Набока





## ВИСНОВОК

### Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі здобувача вищої освіти

№ 110468 від «22» грудня 2022 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти заочної форми навчання Фомченкової Ганни Олегівни, 5 курсу, \_\_\_\_\_ групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему:

«Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією / Vibrovacuum therapy for patients with gynoid lipodystrophy», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (копіляції).

Голова комісії,

професор  
ВЛАДИМИРОВА



Інна

3%

14%

**ВІДГУК**

**наукового керівника на кваліфікаційну роботу магістерського ступеня вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація Ганни ФОМЧЕНКОВОЇ**

**на тему: «Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією»**

**Актуальність теми.** За літературними даними гіноїдна ліподистрофія (ГЛ), яка сьогодні домінує у структурі звертання за медичною допомогою до косметолога, зустрічається у 80% жінок віком від 20 до 30 років, а після 35 років – у 95% жінок. Наукове обґрунтування клінічних, інструментальних та лабораторних критеріїв оцінки стадій ГЛ є актуальним завданням сучасної дерматології, вирішення якої дозволить раціонально та ефективно використовувати різні лікувальні фактори у корекції ГЛ.

**Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.** Проведено аналіз даних наукової літератури щодо проведення та обґрунтування розробки, впровадження та дослідження ефективності схем корекції гіноїдної ліподистрофії умовах косметичного закладу.

**Оцінка роботи.** Випускна кваліфікаційна магістерська робота виконана на достатньо високому науковому рівні. Результати експериментів статистично оброблені та представлені у роботі у вигляді таблиць та рисунків. Висновки узагальнено, що є логічним завершенням теоретичних експериментальних досліджень.

**Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту.** Випускна кваліфікаційна магістерська робота Ганни ФОМЧЕНКОВОЇ відповідає усім вимогам, що висуваються до магістерських робіт, і може бути представлена до захисту у Екзаменаційну комісію Національного фармацевтичного університету.

Науковий керівник  
06.12.2022 р.

\_\_\_\_\_

Максим АЛМАКАЄВ

**РЕЦЕНЗІЯ**

**на кваліфікаційну роботу магістерського ступеня вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація Ганни ФОМЧЕНКОВОЇ**

**на тему: «Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією»**

**Актуальність теми.** За літературними даними гіноїдна ліподистрофія (ГЛ), яка сьогодні домінує у структурі звертання за медичною допомогою до косметолога, зустрічається у 80% жінок віком від 20 до 30 років, а після 35 років – у 95% жінок. Наукове обґрунтування клінічних, інструментальних та лабораторних критеріїв оцінки стадій ГЛ є актуальним завданням сучасної дерматології, вирішення якої дозволить раціонально та ефективно використовувати різні лікувальні фактори у корекції ГЛ.

**Теоретичний рівень роботи.** Базуючись на літературних даних, автором обґрунтована доцільність розробці, впровадження та ефективності схем корекції гіноїдної ліподистрофії в умовах косметологічного закладу, що дозволить поповнити методи корекції даної патології.

**Пропозиції автора з теми дослідження.** В якості схем корекції гіноїдної ліподистрофії запропоновані курси вібровакуумтерапії та інші схеми корекції даного захворювання.

**Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.** Наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані у роботі, базуються на експериментальних даних і логічно витікають з отриманих результатів.

**Недоліки роботи.** По тексту зустрічаються граматичні помилки та невдалі вирази.

**Загальний висновок і оцінка роботи.** Випускна кваліфікаційна магістерська робота Ганни ФОМЧЕНКОВОЇ по результатам досліджень і виконаному об'єму може бути представлена до захисту у Екзаменаційну комісію НФаУ.

Рецензент \_\_\_\_\_

доц. Інна ОТРИШКО

17.12. 2022 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Витяг з протоколу  
засідання кафедри косметології і аромології НФаУ  
№ 5 від 15 грудня 2022 року**

**Голова:** завідувач кафедри, доктор фарм. наук, проф. Башура О.Г.

**Секретар:** доц. Мартинюк Т.В.

**ПРИСУТНІ:** зав. каф., проф. Башура О.Г., проф. Філіпцова О.В., доц. Кран О.С., доц. Мартинюк Т.В., доц. Шмелькова К.С., доц. Петровська Л.С., доц. Алмакаєв М.С., ас. Миргород В.С.

**ПОРЯДОК ДЕННИЙ:**

1. Про представлення до захисту в Екзаменаційну комісію кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти випускного курсу НФаУ 2023 року випуску

**СЛУХАЛИ:** Про представлення до захисту в Екзаменаційній комісії кваліфікаційної роботи на тему: «Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією» здобувача вищої освіти випускного курсу НФаУ 2023 року випуску

Науковий (-ві) керівник (-ки) доц. Максим АЛМАКАЄВ

Рецензент доц. Інна ОТРИШКО

**УХВАЛИЛИ:** Рекомендувати до захисту кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти 5 курсу 01а групи Ганни ФОМЧЕНКОВОЇ

(прізвище, ім'я)

на тему: «Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією»

**Голова**

завідувач кафедри,  
доктор фарм. наук, проф.

\_\_\_\_\_

(підпис)

Олександр БАШУРА

**Секретар**

доцент

\_\_\_\_\_

(підпис)

Тетяна МАРТИНЮК

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

### ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувач вищої освіти Ганна ФОМЧЕНКОВА до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Технологія парфюмерно-косметичних засобів на тему: «Вібровакуумтерапія пацієнтів з гіноїдною ліподистрофією»

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету \_\_\_\_\_ / доктор біологічних наук, проф. Ольга НАБОКА /

#### Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Ганна ФОМЧЕНКОВА в процесі роботи встановила загальні напрямки корекції гіноїдної ліподистрофії умовах косметичного закладу. Автором був обґрунтований високий рівень розповсюженості гіноїдної ліподистрофії, що призводять до розвитку ускладнень та наносять значну шкоду психоемоційному стану людини та розроблені схеми корекції захворювання шкіри. Ганна ФОМЧЕНКОВА допускається до захисту даної випускної кваліфікаційної магістерської роботи в Екзаменаційній комісії НФаУ.

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Максим АЛМАКАЄВ  
«17» грудня 2022 р.

#### Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Ганна ФОМЧЕНКОВА допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач(ка) кафедри  
косметології і ароматології \_\_\_\_\_

Олександр БАШУРА

«24» грудня 2022 року

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

З оцінкою \_\_\_\_\_

Голова Екзаменаційної комісії,

професор доктор медичних наук, професор

\_\_\_\_\_ / Наталія БЕЗДІТКО /