

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А. С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

Біланіна Катерина Юріївна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ
ПРИ ВАРИКОЗНОМУ РОЗШИРЕННІ ВЕН У ВАГІТНИХ**

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеню магістр

Науковий керівник

_____ Т. В. Бугаєнко
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри здоров'я, фізичної терапії,
реабілітації та ерготерапії

«__» _____ 2022 року

Виконавець

_____ К. Ю. Біланіна

«__» _____ 2022 року

Суми – 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. РОЗДІЛ. 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ВАРИКОЗНОМУ РОЗШИРЕННІ ВЕН У ВАГІТНИХ ЖІНОК.....	8
1.1. Загальна характеристика розвитку варикозного розширення вен.....	8
1.2. Особливості проявів варикозного розширення вен у вагітних.....	15
1.3. Досвід застосування різних засобів фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних.....	19
Висновки до розділу 1.....	26
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
2.1. Методи дослідження.....	28
2.2. Організація дослідження.....	32
Висновки до розділу 2.....	34
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ВАГІТНИХ З ВАРИКОЗНИМ РОЗШИРЕННЯМ ВЕН.....	36
3.1. Програма фізичної терапії вагітних з варикозним розширенням вен.....	36
3.2. Оцінка ефективності та результатів експерименту.....	41
Висновки до розділу 3.....	49
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	52
ДОДАТКИ.....	58

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВХ – варикозна хвороба

ХВН – хронічна варикозна недостатність

ВТВ – варикозна трансформація вен

ВХВНК – варикозна хвороба вен нижніх кінцівок

УЗД – ультразвукова діагностика

УЗДАС – ультразвукове дуплексне ангіосканування

ХЗВ – хронічні захворювання вен

ВРПВНК – варикозне розширення підшкірних вен нижніх кінцівок

ТГВ – тромбоз глибоких вен

ВРПВ – варикозне розширення підшкірних вен

МПВ – мала підшкірна вена

УВЧ – ультракороткохвильова терапія

АТ – артеріальний тиск

ЧСС – частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність дослідження. Варикозне розширення вен – захворювання, що характеризується зміною функції, форми та будови венозної системи, а також порушенням венозного кровотоку з прогресуючим протіканням та ускладненнями [1].

Варикозне розширення вен найчастіше зустрічається в Північній Америці та Західній Європі. Проблеми з венами менш поширені в Південній Америці та Індії та ще більш рідкісними є на Далекому Сході та в Африці.

Так, за різними джерелами паталогією вен та хронічною венозною недостатністю страждає 25–50% дорослого населення. Так, майже у 75% європейців віком від 30 до 70 років діагностують телеангіоектазії та ретикулярні вени, у 25–50% – варикозні вени, у 10–15% – важкий варикоз, у 1% – венозні виразки [5].

Варикозне розширення частіше зустрічаються у жінок порівняно з чоловіками. Вважається, що вагітність є основним фактором, що сприяє збільшенню випадків варикозного розширення вен у жінок. Варикозне розширення вен вражає близько 40% вагітних жінок. Докази свідчать про те, що жінки, які народжували (які мали попередню вагітність), мають більший ризик розвитку варикозного розширення вен порівняно з жінками, які не народжували (не вагітніли раніше), і що жінки, які народжували багато років (більш ніж одна попередня вагітність), мають найвищий ризик.

У 70-80% жінок, у яких під час вагітності виникають проблеми з варикозним розширенням вен, симптоми з'являються протягом першого триместру (перші три місяці вагітності), часто протягом двох-трьох тижнів після того, як жінка завагітніла.

Під час вагітності підвищений об'єм крові, створює підвищений тиск на вени. Крім того, збільшення гормону прогестерону розслаблює м'язові стінки кровоносних судин. Це ще більше ускладнює рух крові з нижньої частини тіла до серця венами. Збільшення ваги зростаючої матки створює

тиск на тазові вени та нижню порожнисту вену. Це підвищує кров'яний тиск у венах ніг, що сприяє розвитку варикозного розширення вен. Коли дитина росте і матка збільшується, вени стають ще більш помітними. Крім того, у підшкірних венах є рецептори естрогену та прогестерону, і, хоча їхня функція невідома, стверджується, що вони можуть провокувати венозне розширення та недостатність клапанів під час вагітності.

Найпоширенішим симптомом варикозного розширення вен є набряк, сильний біль, нічні судоми, оніміння, поколювання. Ноги можуть здаватися важкими. Шкіра навколо варикозної вени також може свербіти, пульсувати або створювати відчуття печіння. Симптоми, як правило, посилюються після тривалих періодів стояння та з кожною наступною вагітністю. У деяких жінок, однак, варикозне розширення вен або набряки можуть викликати незначний дискомфорт або взагалі не викликати його.

Фізична терапія дозволяє полегшити або повністю усунути вище перераховані симптоми захворювання у вагітної, значно покращує властивості циркуляції крові та стан внутрішніх стінок судин, сприяє повному усуненню уражених зон.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність програми фізичної терапії вагітних з варикозним розширенням вен.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та проаналізувати дані сучасної вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури з проблеми фізичної терапії під час вагітності жінок з варикозним розширенням вен.

2. Розробити програму фізичної терапії вагітних жінок з варикозним розширенням вен.

3. Оцінити ефективність впливу розробленої програми фізичної терапії вагітних жінок з варикозним розширенням вен .

Об'єктом дослідження є вплив засобів фізичної терапії на функціональний стан вагітних жінок з варикозним розширенням вен.

Предметом дослідження є програма фізичної терапії вагітних жінок з варикозним розширенням вен.

Методи дослідження: *теоретичний аналіз та узагальнення матеріалів науково-методичної літератури* для аналізу, систематизації та узагальнення інформаційних джерел з обраної проблеми; *фізіологічні методи дослідження:* пульсометрія та тонометрія із систематичною реєстрацією показників систолічного (САТ) та діастолічного артеріального тиску (ДАТ), а також частоти серцевих скорочень (ЧСС), ЖЄЛ; *клінічні методи обстеження:* колір шкіри локально уражених ділянок нижніх кінцівок, враженість варикозно-змінених судин, прояви набрякання гомілок та ділянки ступней, свербіж шкіри та судоми м'язів; оцінювання якості життя жінок із захворювання вен нижніх кінцівок за шкалою CIVIQ-20; математична та статистична обробка даних дослідження.

Наукова новизна роботи – доповнено дані про вплив сучасних засобів фізичної терапії на функціональний стан вагітних жінок з варикозним розширенням вен.

Практичне значення дослідження: впровадження програми фізичної терапії в реабілітаційний процес вагітних жінок з варикозним розширенням вен сприяло зменшенню рівня ураження вен, набряків і свербіжності шкіри. Помітно знизилися або повністю припинилися судоми м'язів. Розроблена програма фізичної терапії, що отримала наукове обґрунтування в результаті педагогічного експерименту, може бути використана у практичній роботі з жінками у профільних лікувальних закладах, лікарнях для профілактики варикозного розширення вен у вагітних. Дослідження впроваджено в практику Комунального некомерційного підприємства «Недригайлівська лікарня» Недригайлівської селищної ради Сумської області.

Публікації. Результати наукового дослідження були апробовані в матеріалах наукових конференцій у вигляді 1 статті та 1 тези:

– Біланіна К. Ю., Бугаєнко Т. В. Аналіз проблеми розвитку варикозного розширення вен нижніх кінцівок у жінок під час вагітності.

Сучасні проблеми фізичної терапії та ерготерапії: теорія і практика: матеріали I Регіональної науково-практичної конференції: / відповід. ред. Т. В. Бугаєнко, наук. ред. О. М. Звіряка. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. с. 12-15;

– Біланіна К. Ю. Теоретико-методичні аспекти фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних. *Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії*: матеріали VIII Всеукраїнської дистанційно науково-практичної інтернет-конференції. 2022.

Окремі положення кваліфікаційної роботи представлено на XXII Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення» (17-18 листопада 2022 року) (додаток Д).

Структура роботи: робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаної літератури та додатків. Список використаної літератури включає в себе 55 джерел, 32 з яких – іноземною мовою. Ілюстративний матеріал подано 14 малюнками, 2 таблицями. Загальний обсяг магістерської роботи становить 65 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ВАРИКОЗНОМУ РОЗШИРЕННІ ВЕН У ВАГІТНИХ ЖІНОК

1.1. Загальна характеристика розвитку варикозного розширення вен

Найпоширенішою патологією судинної системи людини ХХІ століття, яка відома ще з древніх часів є варикозне розширення підшкірних вен нижніх кінцівок.

Людина є єдиним представником серед живих організмів, у якої зустрічається дане захворювання. Це плата людства, за оригінальним висловлюванням J. Van der Stricht (1996), «за прямоходіння та вертикальний спосіб життя». У економічно розвинених країнах Європи і Північної Америки варикозне розширення вен (ВРВ) зустрічається у 30-40% дорослого населення. При цьому відмічається збільшення захворювання лінійно з віком. Часто спостерігається прогресування захворювання від простого варикозу до декомпенсованої хронічної венозної недостатності (ХВН) і розвитку трофічних змін та утворення венозних виразок [5].

З часом причиною наростання ХВН та зниження рівня якості життя, крім косметичного дискомфорту, стає варикозна трансформація вен (ВТВ). Варикозна хвороба та ускладнення, які вона зумовлює, ведуть до значних економічних витрат хворого та суспільства, оскільки це порушення може призводити до часткової або повної непрацездатності, і як наслідок, значних прямих витрат на лікування.

Під *варикозним розширенням вен* розуміють мішкоподібне або циліндричне розширення поверхневих вен, що супроводжується неспроможністю клапанів і порушенням кровообігу. Це захворювання може розвиватися в різних органах (стравоході, сім'яному канатику), але найчастіше уражуються саме вени нижніх кінцівок.

Варикозна хвороба, а саме, розширення поверхневих вен нижніх кінцівок із неспроможністю клапанів і порушенням кровотоку може бути як самостійним захворюванням, так і симптомом іншої хвороби [14].

Для розуміння основних причин розвитку варикозної хвороби важливо розглянути основні фактори, що її провокують (рис 1.1.).



Рис. 1.1. Фактори розвитку варикозної хвороби

Так, фактор розвитку варикозної хвороби обумовлений *способом життя* можна пояснити тим, що значна частина дорослого населення робоче навантаження переносить, перебуваючи тривалий час у положенні стоячи або сидячи, або виконуючи складні роботи з підйому вантажів. Низка авторів [] вказує на те, що тривале носіння тісного одягу, особливо нижньої білизни, погано позначається на венозних магістралях. Вони здавлюються на рівні пахових складок і провокують підвищення внутрішньочеревного тиску.

Іншою складовою цього фактору можуть бути харчування особи. Тривалий дефіцит рослинних волокон в раціоні людини може призводити до перманентного підвищення внутрішньочеревного тиску. Він виникає на фоні ремоделювання венозної стінки і хронічних запорів.

За етіологією варикозну хворобу нижніх кінцівок класифікують на первинну і вторинну венозну недостатність щодо тромбозу глибоких вен (ТГВ). У 70% пацієнтів зазвичай виявляють первинну ВХ, а у 30% – вторинну.

Так, первинна ВХ характеризується клінічними симптомами без компрометуючої дії і обумовлена вродженими дефектами або змінами в біохімії венозної стінки. Знижений вміст еластину венозної стінки в пацієнтів, запальний інфільтрат, поєднання яких сприяє варикозному розширенню вен і неспроможності їхніх клапанів, вказують на первинну хронічну венозну недостатність. А вторинна хронічна венозна недостатність є відповіддю на ТГВ, який викликає запальну реакцію з подальшим травмуванням стінок вени.

Доведено, що незалежно від конкретної етіології, ВХНК викликає венозну гіпертензію. Найчастіше немодифікованими чинниками ризику є жіноча стать і нетромботична обструкція клубової вени (синдром Мея-Турнера). У багатьох дослідженнях науковці [] описують генетичний компонент, який сприяє слабкості стінок вен. Як додаткові чинники ризику розвитку захворювання розглядаються паління, тривале стояння, ожиріння, вагітність, ТГВ та травмування вен [20, 26].

Рефлюкс (зворотний потік), перешкоджання венозному кровотоку зумовлює патофізіологію ВХ. Він може розвинути через затяжну неспроможність поверхневих вен, глибоких вен та перфорантних вен, що їх з'єднують. Всі ці випадки ведуть до венозної гіпертензії. Поверхнева неспроможність зумовлена ослабленими клапанами, аномальною формою або дилатацією вени, перешкоджає нормальній конгруентності клапана. Неспроможний клапан найчастіше розташований нижче за сафенофemorальне співустя. Але зустрічаються випадки, коли дисфункція клапана може бути вродженою, також може бути наслідком травми, тривалого вертикального положення чи гормональних змін або тромбозу.

Запалення, рубці, спайки клапанів і звуження просвіту пов'язані з дисфункцією клапана та попереднім ТГВ. Саме перфоративна клапанна неспроможність вен призводить до підвищеного тиску на поверхневу венозну систему. А подальше розширення перешкоджає правильному закриттю клапанів у поверхневих венах. Більшість пацієнтів також має

коморбідність із захворюваннями поверхневих вен. Саме венозна гіпертензія є основною патофізіологічною причиною клінічного прояву ВХНК, спричинена неспроможністю венозних клапанів, обструкцією венозного просвіту чи тим або іншим (рис. 1.2.) [21, 47].



Рис. 1.2. Варикозна вена та здорова вена

Як формується венозний тиск у спокої: це сумація функції клапана та функції м'язового насоса, обструкції відтоку та капілярного приливу. Венозний тиск у венах стопи людини в положенні нерухомості та без скорочення скелетних м'язів може досягати 80–90 мм рт. ст.

У людини із спроможними венозними клапанами цей тиск може знижуватися до менш ніж 30 мм рт. ст. під час скорочення венозної помпи гомілки [25]. Якщо пацієнт з ВХ, то зниження венозного тиску відбувається під час рухів ніг.

Відомо, якщо клапани в перфораторних венах неспроможні, то високий тиск, який створюється у глибоких венах через скорочення литкових м'язів, передається поверхневій венозній системі та системі гемомікроциркуляції в шкірі. Це може викликати гіпертензію, посттромботичний синдром після ТГВ, через залишкову обструкцію венозного потоку та рефлюксу, що спричиняє пошкодження клапанів [37].

Біль в нижніх кінцівках, набряки, венозна мікроангіопатія – це ознаки підвищеного венозного гідростатичного тиску. У деяких пацієнтів може виникати гіперпігментація шкіри, внаслідок відкладення гемосидерину, коли еритроцити екстравуються в навколишні тканини.

У деяких із цих пацієнтів може спостерігатися ліподерматосклероз – потовщення шкіри внаслідок фіброзу підшкірної жирової клітковини. Усе це: прогресування захворювання, порушення мікроциркуляції та анатомо-функціональні характеристик шкіри можуть провокувати утворення виразки [28].

Також до чинників ризику ВХНК належать: похилий вік, малорухомий спосіб життя, тромбоз глибоких вен в анамнезі, використання оральних контрацептивів, травма ноги [29].

Сьогодні продовжується активний розвиток і розробка нових методів хірургічного втручання при варикозному розширенні підшкірних вен нижніх кінцівок (ВХВНК). Одним з найбільш відомих серед них є спосіб, запропонований О. О. Трояновим та Ф. А. Trendelenburg [3].

Науковці працюють над удосконаленням функціональних проб та об'єктивних методів обстеження пацієнтів з даним захворюванням. Ультразвукова діагностики (УЗД) є тим методом, який допомагає вивчити патофізіологічні зміни венозного кровообігу, і відповідно, вказати на тактику найбільш ефективного лікування .

«Золотим стандартом» діагностики захворювань венозної системи сьогодні вважається саме ультразвукове дуплексне ангіосканування (УЗДАС) [14]. При цьому науковцями [16, 51] відмічається, що питання трактування отриманих результатів такого обстеження залишається недосконалим з точки зору вибору тактики лікування, що часто веде до появи проблеми однобокості вибору лікувальної тактики.

У 1994 році була прийнята Міжнародна класифікація (СЕАР) для оцінки проявів ХВН. Ця класифікація враховує клінічні (clinical), етіологічні

(etiological) і анатомічні (anatomical) особливості та характер патофізіологічних (pathophysiological) порушень [17].

І лише в 2000 році була прийнята і рекомендована для клінічного застосування класифікація ХЗВ, яка визначає форму ВХ, ступінь ХВН і саме вона на сьогодні є найбільш прийнятна із науково-практичної точки зору (табл. 1.1.), а також запропонована клінічна оцінка симптомів хвороби у балах (табл. 1.2.) [19].

Таблиця 1.1.

Класифікація хронічних захворювань вен

Клінічна класифікація	
C0	Видимі і пальпаторні ознаки варикозу відсутні.
C1	Телеангіоектазії або ретикулярні венозні вени.
C2	Варикозно змінені підшкірні вени.
C3	Набряки стоп і гомілок, які не зникають після відпочинку.
C4	Шкірні зміни (пігментація, ліподерматосклероз, венозна екзема).
C5	Шкірні зміни і загоєні венозні виразки.
C6	Шкірні зміни і відкриті венозні виразки.
CA	Безсимптомний перебіг.
CS	Симптоми: стомлюваність, тяжкість, набряки, нічні судоми, свербіж, біль, парестезії та інші прояви венозної дисфункції.
Етіологічна класифікація	
EC	Вроджене захворювання.
EP	Первинне захворювання із невідомою причиною.
ES	Вторинне захворювання із відомою причиною (посттромботичне).
EN	Етіологічний фактор не вдається в'яснити.
Анатомічна класифікація	
AS	Поверхневі вени.
AD	Глибокі вени.
AP	Перфорантні вени.
AN	Зміни у венозній системі не вдається виявити.

Клінічна оцінка симптомів хронічних захворювань вен (у балах) [31]

<i>Біль</i>	0 – відсутня
	1 – поміркована
	2 – сильна, потрібні знеболюючі
<i>Набряк</i>	0 – відсутній
	1 – незначний
	2 – виражений
<i>«Венозна кульгавість»</i>	0 – відсутня
	1 – легка, помірна
	2 – сильна
<i>Пігментація</i>	0 – відсутня
	1 – локалізована
	2 – поширена
<i>Ліподерматосклероз</i>	0 – відсутній
	1 – локалізований
	2 – обширний
<i>Виразка</i>	0 – відсутня
	1 – діаметр менше 2 см
	2 – діаметр більше 2 см
<i>Тривалість виразки</i>	0 – нема
	1 – менше 3 місяців
	2 – більше 3 місяців
<i>Рецидивування</i>	0 – відсутнє
	1 – одноразове
	2 – багаторазове
<i>Кількість виразок</i>	0 – нема
	1 – одинична
	2 – множинні

Симптомами варикозного розширення вен є сверблячка, набряк ніг, ниючий біль у ногах, нічні судоми, парестезія, втома, важкість, помітні пальповані та ніжні варикозні розширення вен, які можуть призводити до тривоги, депресії, високої захворюваності, але головне, негативно впливають на якість життя жінки.

1.2. Особливості проявів варикозного розширення вен у вагітних

Відомо, що при вагітності відмічається своєрідна закономірність появи і розвитку ВРПВ. Часто вагітні скаржаться на важкість у нижніх кінцівках і набряки, швидко втомлюваність при ходьбі. А варикоз, що виникає на початку вагітності, відчутно прогресує. З'являються внутрішньо-шкірні вени у вигляді 3-6 зірочок, телеангієктазій або ретикулярних вен на зовнішніх поверхнях гомілок, стегон, стопах. Щодо підшкірних вен, то вони стають напружені. Спочатку відсутні або незначно виражені варикозні вузли в ділянках пронизних вен (рис. 1.2.) [27].

Часто перші ознаки варикозної хвороби можна помітити на задніх поверхнях гомілок. Це пов'язано з ураженням МПВ або комунікантних вен. У деяких жінок перші ознаки варикозу з'являються на передньо-зовнішній поверхні гомілки. Коли термін вагітності збільшується, то варикоз прогресує, у цей період уражаються вени підколінної ямки і задньої поверхні гомілки, тому вагітні часто скаржаться на біль у медіальній поверхні гомілки, внаслідок розвитку недостатності пронизних вен і рефлюкс крові у підшкірні вени [38].

Якщо у вагітної клапанна недостатність внутрішньої здухвинної вени і рефлюкс крові через запиральну вену до зовнішніх статевих органів і на медіальну поверхню стегна то саме це веде до перевантаження підшкірних вен НК. Тому у 13% жінок поряд із ВРПВ НК спостерігається дифузне розширення шкірних вен у вигляді сіточок, зірочок, пастозність і набряк кінцівок [39].



Рис.1.2. Перші ознаки варикозу у вагітних

Однією з перших клінічних ознак нерідко стає локальне розширення підшкірних вен нижніх кінцівок, що починає проявлятися ще в підлітковому віці і з часом поширюється на сусідні ділянки. Найчастіше варикозне розширення починається в ділянці овальної ямки і проекції пронизної вени в середній третині стегна або гомілки [35].

У стадії компенсації розширення вен часто незначне, нерідко сегментарне. Суб'єктивні і об'єктивні прояви захворювання незначні, адже вени м'які, спадаються, шкіра над ними не змінена, відсутні ознаки клапанної недостатності. Стадія компенсації протікає тривало. Пізні суб'єктивні прояви стають причиною пізнього звертання вагітних за медичною допомогою [42].

Доведено, що субкомпенсація венозного кровоплину розвивається швидше при переважанні дистального вено-венозного перетоку крові із глибоких вен у підшкірні. Тому на тлі розширення підшкірних вен появляються початкові ознаки індуративного набряку і пігментації шкіри гомілки. Хворі відчувають повноту в гомілках, локальну тупу біль в м'язах 37 гомілок, інтенсивність якого залежить від фізичного навантаження, підвищену втомлюваність. До кінця дня розвиваються набряки в гомілково-

ступневих сегментах. У вагітних пацієнок із розвиненою підшкірною жировою клітковиною, вени не візуалізуються і виявляються тільки при ультразвуковому обстеженні [41].

Ознаки стадії декомпенсації: вени напружені, шкіра гомілок пігментована, відчутні трофічні розлади, а саме: свербіж та паратрофічна екзема. Вагітні відмічають швидку втомлюваність, важкість у ногах, тупі болі та судоми в м'язах гомілок, хоча, як відомо, у вагітних судоми можуть виникати і у зв'язку з дефіцитом кальцію, через витрату його на формування скелету плода. Під вечір і особливо в жарку пору року можуть виникати набряки в ділянках гомілок і стоп [40].

У дистальних відділах гомілки варикозне розширення МПВ розвивається при порушенні кровоплину в глибоких венах. У деяких випадках розширення МПВ може виникнути при патологічному перетоку крові із ВПВ через комунікантні вени верхньо-медіальної зони [36].

Часто варикозне розширення МПВ виникає при недостатності комунікантної вени у середній третині гомілки. Хворі можуть скаржитися на судоми в нічний час чи біль в ділянці гомілкових м'язів. За медичною допомогою жінки часто звертаються із косметичних поглядів або при розвитку тромбофлебиту, адже трофічні зміни розвиваються пізніше [55].

Щодо розширення вен на стегні, то цей процес відрізняється повільним прогресуванням. У цей період жінки зберігають працездатність і тривалий час не звертаються до хірурга. Нерідко рефлюкс крові поширюється на підшкірну передньо-латеральну вену і вену в ділянці колінного суглобу по передньо-латеральній поверхнях гомілки. У цих хворих стадія компенсації триває довго.

Варикозне розширення даної вени зустрічається через недостатність перфорантних вен медіальної і передньолатеральної поверхонь середньої і нижньої третини стегна [43]. Щодо варикозного розширення вен промежини і вульви, що часто зустрічається у 30% вагітних, не відносять до власне ВХВНК, хоч механізми розвитку обох патологічних станів схожі. ВТВ

промежини часто може супроводжуватися 38 відчуттям дискомфорту, важкості і розпирання у даній зоні. Прояви варикозу промежини зменшуються після пологів . У багатьох жінок розширення вен повністю зникає, залишаючись лише у 2-10% спостережень [50].

Флебопатія вагітних – розвиток симптоматики ХВН при відсутності візуальних і інструментальних (ультразвукових) змін у венозному руслі. Для флебопатії характерні , набряки, важкість і втомлюваність у гомілках, що часто спостерігаються у другій половині вагітності [52].

У цей період починає проявлятися компресійна дія збільшеної матки на нижню порожнисту і здухвинні вени, а це приводить до сповільнення венозного кровоплину в нижніх кінцівках. Характерною ознакою флебопатії вагітних можна відзначити симетричний, на відміну від варикозної хвороби, набряк кінцівок, але він носить перехідний характер. Флебопатію часто супроводжує фетоплацентарна недостатність [53].

Своєчасна оцінка венозної гемодинаміки нижніх кінцівок у вагітних з використанням ультразвукового дослідження при різних формах варикозного розширення підшкірних вен нижніх кінцівок дозволить спрогнозувати можливі варіанти протікання захворювання і вибрати пацієнці оптимальну тактику профілактики та лікування.

Існують потенційні ускладнення, пов'язані з варикозним розширенням вен і набряком. Одні з них – венозний тромб (невеликий згусток крові у вені), тромбофлебіт (запалення вени), кровотеча з варикозного розширення вен, тромбоз глибоких вен (згустки крові в глибоких венах, як правило, ніг) і емболія легеневої артерії (блокування кровоносної судини), через тромб, який потрапив до легенів потоком крові).

Варикозне розширення вен сьогодні лікують 3-ма способами: хірургічно, медикаментозно та немедикаментозно. Лікування набряків ніг полягає здебільшого у зменшенні симптомів, а не в лікуванні та використанні фармакологічних і нефармакологічних засобів.

Із медикаментозного лікування широко показана склеротерапія. Під час цієї процедури до вени вводять рідкі склерозуючі препарати (детергентного типу з тензіоактивними властивостями), які змушують їх скорочуватися, а потім розчиняються протягом декількох тижнів і виводяться з організму природним шляхом.

Одним з дієвих способів лікування варикозного розширення залишається фізична терапія.

1.3. Досвід застосування різних засобів фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних

В стадії декомпенсації терапевтичні вправи виконуються у вихідному положенні лежачи на спині. Тривалість одного заняття варіює від 30 до 35 хвилин. Жінкам рекомендують займатися 2-3 рази на день.

У стадії компенсації збільшують кількість спеціальних вправ в загальному комплексі. Тривалість заняття підводять до 45 хвилин. Тим жінкам, у яких наявні трофічні виразки додатково показані активні рухи в суглобі, розміщеному поряд. Найчастіше мова йде про гомілковостопний [49].

Терапевтичні вправи, що включаються до заняття, повинні враховувати триместр вагітності.

Кінезіотерапія у щадному режимі спрямовується на:

- поліпшення периферичного кровообігу. Це можливо за рахунок прискорення венозного і лімфатичного відтоку і артеріального припливу;
- активізацію діяльності серцево-судинної системи з використанням екстракардіальних факторів кровообігу;
- зменшення дистрофічних змін в тканинах уражених кінцівок;
- перешкоджання утворенню тромбів.

При цьому необхідно враховувати ряд протипоказань, за яких кінезіотерапії не проводиться. Серед них: важкий стан пацієнта; підвищена температура тіла; тромбоемболічні ускладнення; нагноєння рани; кровотеча.

Спеціальні терапевтичні вправи показано виконувати у вихідних положеннях сидячи, лежачи на спині, на боці. Під стопи кладуть валик, щоб ноги були припідняті на 15-20 см. На ураженій варикозом нозі повинна бути туга пов'язка. На перших заняттях виконують прості вправи, лише здоровю кінцівкою, в поєднанні з дихальними. Ураженою варикозом кінцівкою за допомогою фізичного терапевта виконуються пасивні вправи. Амплітуду руху поступово збільшують, за умови відсутності больової реакції.

До комплексу вправ кінезіотерапії включають: загальнорозвиваючі вправи; дихальні вправи; активні вправи для пальців стоп, вправи для гомілковостопного, колінного та кульшового суглобів.

Із кінезіотерапії жінкам з варикозним розширенням вен нижніх кінцівок показані також дозована ходьба, теренкур, підйоми по сходам; прогулянки з велосипедом; заняття в воді. Терапевтичні вправи у воді нормалізують венозний кровоток, а також позитивно впливають на серцево-судинну систему. Як результат у вагітних жінок покращується венозний відтік в ногах і знижується тиск венозної крові на поверхневі вени ніг [7].

Основний час на занятті з кінезіотерапії відводиться спеціальним вправам, які в першу чергу направлені на регуляцію кровообігу нижніх кінцівок. Також важливе значення в регуляції венозного кровообігу відіграє дихальна гімнастика. Слід пам'ятати, що заняття кінезіотерапії при варикозному розширенні вен не повинно викликати біль та набряки. Після занять важливо відпочити, лежачи чи сидячи з піднятими ногами.

Тривалість одного заняття становить 10-15 хвилин, кількість повторень в день – 2-3.

У **щадно-тренуючому режимі** кінезіотерапія спрямовується на укріплення стінок кровоносних судин; покращення властивостей циркуляції

крові і стану внутрішніх стінок судин; підтримку загального тонусу організму.

Із форм кінезіотерапії тут більш актуальні лікувальна гімнастика, самотійні заняття, дозована ходьба і гідрокінезіотерапія.

Із терапевтичних вправ у цьому режимі на фоні 25% загальнорозвиваючих і дихальних, показано 75% спеціальних вправ (переважно для м'язів нижніх кінцівок). Вступну частину заняття починають, зазвичай, з ходьби в середньому темпі або ходьбі по сходах. Потім загальнорозвиваючі вправи поєднують з динамічними дихальними вправами з акцентом на видих. Обов'язково виконуються вправи для верхніх кінцівок.

У основній частині заняття із вихідних положень лежачи, сидячи, стоячи, в тому числі з опором, виконуються вправи з напруження м'язових груп нижніх кінцівок з подальшим їх розслабленням. Також до комплексу включають вправи на активне згинання та розгинання в усіх суглобах нижньої кінцівки. Ефективними є вправи на координацію рухів. Корисними для вагітних жінок з варикозним розширенням вен є короткочасні ізометричні напруження і розслаблення м'язів у дистальних відділах стопі та гомілки. Під час виконання основного навантаження потрібно стежити за пульсом, при його перевищенні меж 140 ударів/хв, робиться перерва на кілька хвилин.

У заключній частині на занятті з кінезіотерапії з вагітними жінками застосовуються вправи на розслаблення, а також ідеомоторні вправи для нижніх кінцівок. Пацієнтці після завершення заняття рекомендується полежати не менше 10 хвилин з піднятими ногами.

У цей час фізичний терапевт може проводити легкий масаж гомілок і стегон, з метою поліпшення кровообігу і зняття втоми. Масажні маніпуляції починають з погладжувальних, рухаючись вгору, потім круговими рухами розтираються нижні кінцівки. Завершують процедуру погладжуванням. Після масажу також показано полежати кілька хвилин. Слід пам'ятати, що при наявності тромбофлебиту і трофічних виразок масаж робити не можна [2].

Якщо терапевтичні вправи вагітна жінка виконує вдома з дотриманням наданих рекомендацій, його можна завершувати контрастним душем для ніг, чергуючи теплу і прохолодну воду [9].

У **тренуючому режимі** кінезіотерапію для вагітних жінок з варикозним розширенням вен нижніх кінцівок спрямовують на збільшення еластичності і підвищення тону судинних стінок; покращення кровообігу; сприяння нормалізації обмінних процесів в тканинах; зміцнювання м'язів, що виконують роль насоса для руху крові; перешкоджання утворенню тромбів, знімання важкості у ногах; покращення роботи різних груп м'язів; надання сприятливого впливу на організм в цілому.

Продовжують застосовувати такі ж форми проведення кінезіотерапії, що і в попередньому періоді із додаванням теренкуру, підйомів по сходах, спеціальних вправ. Серед таких вправ наступні: стоячи на одній нозі (на неповній стопі, на сходинці); тримаючись за опору рукою; підняття на носки тощо.

Якщо вже не має виражених варикозних вузлів рекомендується 3-4 рази на день лягати на 10-15 хвилин.

Вступна частина заняття: така ж сама, як і в попередньому режимі. Основна частина: у вихідних положеннях лежачи, колінно-ліктьовому, стоячи. Збільшується загальне фізичне навантаження та обсяг рухів, кількість ізометричних напружень (стояння на носках, тримання прямої ноги сидячи з опором) і динамічних фізичних вправ.

Заключна частина: в вихідному положенні лежачи, підняти ноги вгору, вперши їх в опору (стіну) на 10 хвилин. Число повторень 10-12 разів. Тривалість заняття 40-45 хвилин [48, 49].

У довготривалій період реабілітації втручання спрямовується на поліпшення периферичного кровообігу, за рахунок прискорення венозного і лімфатичного відтоку і артеріального припливу, а також запобігання дистрофічних змін в тканинах уражених кінцівок. При відсутності трофічних розладів і недостатності клапанного апарату, найбільш доцільним вважається

масаж для розвантаження лімфатичної і венозної сіток, що дозволяє також поліпшити трофіку тканин.

На початковому етапі масажується ділянка сідниць і стегон, потім рекомендується переходити до гомілки і, в останню чергу, до стопи. Застосовуються такі масажні прийоми як погладження, розтирання та розминання, без безпосереднього зачіпання уражених ділянок. Показані також легкі поштовхи м'язів в кінці процедури. Якщо ураження нижніх кінцівок має односторонній характер, починати рекомендується зі здорової ноги. Розтирання і розминання не повинні завдавати неприємних відчуттів, адже надмірна дія може призводити до розриву підшкірних судин. При лікуванні та профілактиці варикозного розширення, не слід застосовувати ударні вібраційні прийоми, які здатні пошкодити стінку судини. При наявності тромбофлебіту і трофічних виразок масаж протипоказаний [10, 50].

Масаж показаний у тому випадку, коли відсутні потовщення в уражених варикозом венах і м'яких тканинах навколо неї. Масаж проводять з метою прискорення крово- і лімфо обігу, покращення трофіки тканин, ліквідації запального процесу і набряку тканин.

Варто знати методику виконання масажу при варикозному розширенні вен. Не можна масажувати вузли. Їх обходять, проводячи безпосереднє розминання здорових тканин навколо. Саму процедуру починають з проксимальних відділів, застосовуючи прогладження і розминання. Усі рухи виконують м'яко, плавно, без використання попліскувань. Особливу увагу звертають на паравертибральні зони L5-D10.

При ураженні однієї ноги проводять масаж сідниць і нижніх кінцівок у вихідному положенні лежачи на спині. Хвору ногу згинають в коліні і кладуть на опору під кутом 45.

Апаратну фізіотерапію при варикозному розширенні вен спрямовують на:

- зменшення запального процесу в уражених судинах;
- поліпшення циркуляції крові навколо ураженої вени;

- покращення місцевого лімфо- та кровообігу, трофічних процесів у венах.

Призначають лазерну коагуляцію варикозних вен, радіочастотну коагуляцію, електрофорез, склеротерапію, УФ-опромінювання, електричне поле УВЧ, магнітотерапію, бальнеотерапію, грязелікування [10, 23].

Магнітотерапія є одним з найбільш доступних методів лікування, що базується на змінному і постійному магнітних полях невеликої напруги. Магнітне поле підсилює процеси гальмування в головному мозку, зменшує хронічний біль, особливо запального характеру, позитивно діє на нейровегетативні процеси мікроциркуляції, імунітет, викликає гіпотензивний, протинабряковий ефект, стимулює регенеративні процеси.

Із природної фізіотерапії показані гідропроцедури, а саме місцеві ванни для ніг. Основний ефект їх дії полягає в зменшенні болю, покращенні трофіки ніг, зменшенні гіпертонусу м'язів нижніх кінцівок, знятті набряків, судом [33].

Група науковців вказує на важливість дотримання вагітними жінками, що страждають варикозним розширення вен, дієти. Вона передбачає виключення солоного, копченого і жирного з раціону вагітної.

Потрібно обмежити споживання калорій. Є дані про збільшення ризику розвитку варикозної хвороби при висококалорійному раціоні. Тому що, зайва вага призводить до навантаження на вени ніг. Дієвим способом контролю ваги є споживання калорій в режимі 5-6 разів споживання їжі в невеликих порціях впродовж цілого дня. Доведено, що вже 10% зменшення маси тіла позитивно впливає на прояви і перебіг варикозу. Основу раціону пацієнта повинні складати фрукти, ягоди, молочні продукти, риба, корисні жири, нежирне м'ясо, ягоди, овочі, фрукти.

Потрібно вживати велику кількість продуктів, багатих вітамінами Е та С. Також, аскорбінова кислота бере участь в утворенні еластину та колагену – тих компонентів сполучної тканини, які визначають міцність та пластичність судин.

Крім того, слід переглянути споживання жирів. М'ясо краще замінити жирною морською рибою, яка містить в собі поліненасичені жирні кислоти, вони допомагають знизити вміст холестерину в крові людини, роблять еластичнішими стінки судин, знижують артеріальний тиск, покращують кровообіг. Допускається вживання вершкового масла в невеликій кількості. Потрібно виключити з раціону свинину, жирні бульйони. Поліненасиченими жирними кислотами багаті ще й оливкова олія, лляна олія, горіхи та насіння, соняшникова та кукурудзяна олія.

Також корисні при варикозному розширенні вен морепродукти: креветки, кальмари, мідії. Вони містять в собі мідь, яка бере участь у синтезі еластину – основного будівельного елемента сполучної тканини, що забезпечує еластичність судин.

Дуже корисна при варикозній хворобі морська капуста, яка поліпшує стан загального обміну речовин. В результаті, підвищується тонус організму людини і починає знижуватися вага.

Важливо, щоб при варикозному розширенні вен в раціон входили продукти, багаті на вітаміни А, С, Е, Р. Джерела вітамінів та біофлавоноїдів є ягоди, зелені листові овочі, сочевиця, капуста. Вони повинні складати левову частку раціону їжі. Рутин або вітамін Р (лісові горіхи каштани, сік чорноплідної горобини, обліпіха) знижують проникність судинної стінки, зменшуючи набряки. Обліпіха, містить рутин і вітаміни С, А, Е і є справжніми ліками для хворих на варикоз.

Обмежуються всі страви з великою кількістю спецій, копченості, наваристі бульйони, гострі приправи, а також страви приготовані на фритюрі. Для зменшення затримки води в тканинах і запобігання розвитку набряків, може призначатися дієта зі зниженим вмістом солі.

Отже, дієта при варикозному розширенні вен повинна сприяти зміцненню стінок кровоносних судин людини, нормалізувати в'язкість крові в організмі, сприяти збільшенню вмісту еластину і білків, а також зниженню ваги. Для цього хворі, повинні обмежити себе в таких продуктах борошняні

виробах - пироги, печиво, білий хліб. Можна замінювати борошно в раціоні і на цілнозернове. Також необхідно обмежити себе у вживанні солодоців, які містять багато цукру (цукерок, тортів, тістечок, кремі), їх можна замінити маленькими порціями (шоколаду, меду та сухофруктами).

Висновки до 1 розділу

Поширеною патологією судинної системи сьогодні залишається варикозне розширення. Воно зустрічається у 30-40% дорослого населення. Слід відмітити, що захворювання збільшується лінійно з віком.

Можна відзначити, що прогноз при варикозному розширенні вен являється сприятливим для життя. Але все ж таки втрата або обмеження працездатності відзначається у 20–50% хворих. Часто спостерігається прогресування захворювання від простого варикозного розширення до декомпенсованої ХВН і розвитку трофічних змін, утворення венозних виразок.

Варикозна хвороба та ускладнення, які вона несе, обумовлюють значні фінансові витрати особи, що хворіє і суспільства у разі інвалідності такої особи.

Це захворювання часто фіксують у спортсменів, вид спорту яких пов'язаний з великими статичними навантаженнями. Безпосередньо, мова йде про такі жіночі види спорту, як культуризм, важка атлетика, армреслінг.

Розвитку захворювання сприяють генетична схильність, неправильне харчування, ожиріння, плоскостопість, вагітність. Жінки виявляють генетичну схильність до розвитку варикозної хвороби в 3-4 рази частіше чим чоловіки, що пов'язано с носієм «патологічного гену». Якщо говорити про варикозну хворобу у вагітних жінок, то причиною, що її провокує можна вважати сильне навантаження на ноги. Через ріст матки у вагітної збільшується внутрішньочеревний тиск, відмічаються застійні явища у венах органів малого тазу, зовнішніх статевих органах. Помітними стають

варикозні розширення вен вульви, піхви та нижніх кінцівок. Ці фактори пояснюють частоту прояву варикозного розширення вен у вагітних жінок. Причому найбільш частіше вони проявляється при повторних вагітностях, особливо у II-III триместрах.

Більш гострою ця проблема є для вагітних, які мають надмірну вагу. Вище зазначені фактори, можуть додатково ускладнюватися ще й спадковою слабкістю стінок венозних судин. Результатом сумарного впливу цих чинників є значні ускладнення венозного кровотоку, і відповідно, додаткових ризиків для вагітної [7].

Більшість жінок появу перших ознак варикозного розширення вен помічають під час вагітності. В перші місяці вагітності першочергово звертається увага на створення адекватних умов для розвитку плоду; на мінімізацію процесу прогресування патології та попередження розвитку можливих ускладнень [24, 30].

Все ці факти вказують на складність етіології і патогенезу, варіабельність клінічних проявів і форм захворювання, різні, нерідко важкі або летальні ускладнення і не завжди ефективне їх лікування. Тож потрібно вважати, що сьогодні проблема лікування варикозного розширення підшкірних вен у вагітних та жінок репродуктивного періоду залишається актуальною і не до кінця вирішеною.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Теоретичний аналіз та узагальнення матеріалів науково-методичної літератури. На початковому етапі дослідження було визначено умовні завдання загального наукового пошуку, його орієнтири, виокремлено основні етапи, сформульовано дослідницькі теорії на основі вивчення інформаційних джерел.

Щоб вирішити і реалізувати поставлені цілі наукового дослідження нами було використано методи теоретико-пошукового дослідження: аналіз, систематизація та узагальнення інформаційних джерел.

Для вирішення поставлених завдань дослідження було опрацьовано 55 літературних джерел, із них 23 іноземних. У тому числі використано бібліотечний фонд Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка, Сумського державного університету.

У процесі аналізу виявлено два блоки дослідженої проблематики. Перший блок включав літературні джерела, що уточнюють суть досліджень клінічного аспекту проблем варикозного розширення вен у вагітних та пов'язаних з цим супутніх патологічних станів організму.

Другий блок – ролі фізичної терапії у профілактиці та корекції проблем варикозного кровеносного русла у процесі вагітності. Завдяки узагальненню інформаційних джерел кожного відокремленого блоку сформульовано висновки та окреслені подальші перспективи досліджень.

Фізіологічні методи дослідження

Антропометричне обстеження вагітних жінок передбачало використання класичної методики та стандартного інструментарію для визначення показників фізичного розвитку: довжини, маси тіла та об'єму живота [18].

Для визначення і оцінки ефективності функціонування венозного повернення крові, нами було досліджено функціональний стан серцево-судинної системи методом пульсометрії та тонометрії із систематичною реєстрацією показники систолічного (САТ) та діастолічного артеріального тиску (ДАТ), а також частоти серцевих скорочень (ЧСС).

Пульсометрію проводили за загальноприйнятою методикою із застосуванням портативного медичного пульсометра УМ 101 з урахуванням основної абсолютної та відносної похибки роботи приладу.

Визначення артеріального тиску проведено за аускультативною методикою, визнаною МОЗ. Суттєвими перевагами обраного методу є інформативність та стійкість до зміни ритму серця під час вимірювання. Похибка вимірювання включає абсолютну похибку процесу вимірювання, похибку тонометра, а також точності градації шкал.

Нормою показника АТ, для вагітних жінок у тому числі, згідно стандартів ВООЗ прийнято вважати САТ –110 - 139 мм. рт. ст., і ДАТ –70 - 89 мм. рт. ст..

Оцінювали функціональний стан дихальної системи за допомогою визначення життєвої ємкості легень (ЖЄЛ) із використанням сухого портативного спірометра за загальноприйнятою фізіометричною методикою. Під час дослідження враховувалися показники ЖЄЛ, із подальшим порівнянням їх з існуючими нормами.

Для жінок нормальний показник ЖЄЛ становить 3,0-3,5 л. Однак, слід зазначити, що поступове зниження ЖЄЛ у вагітних залежно від збільшення терміну гестації є фізіологічною нормою.

Крім того, для оцінки функціонального стану серцево-судинної системи оцінювали регуляторну здатність гемодинамічних реакцій зміни венозного повернення використовували активну ортостатичну пробу. Методика якої полягала у контролі АТ та ЧСС у горизонтальному положенні (стан спокою протягом 3-х хвилин). Далі слідує зміна положення тіла у вертикальне із подальшим вимірюванням АТ і ЧСС на 1-й, 3-й та 5-й

хвилинах вертикалізації вагітних. У нормі на 5 хвилині дослідження спостерігається зменшення АТ на 5% та підвищення ЧСС від 5-15 ударів нахвиту, усі інші реакції є патологічними.

Клінічні методи обстеження

Загально клінічне обстеження включало оцінку стану організму вагітних жінок, встановлення загальних та локальних проявів варикозної хвороби вен нижніх кінцівок.

Для вивчення стану здоров'я жінок у процесі гестації вагітності щодо варикозної хвороби та супутньої патології було передбачено викопіювання даних медичних оглядів із медичної документації з метою подальшого аналізу та проведення статистичної обробки інформації.

За допомогою методу клінічної соматоскопії разом із лікарем акушером-гінекологом проведений аналіз проявів та особливостей клінічного перебігу варикозної хвороби нижніх кінцівок у жінок на третьому триместрі вагітності.

Детальну увагу, для контролю ефективності фізіотерапевтичних заходів приділяли зовнішньому стану нижніх кінцівок вагітних. Досліджували колір шкіри локально уражених ділянок нижніх кінцівок від блілого до багрово-синюшого, враженість варикозно-змінених судин (венул, вен тощо), прояви набрякання гомілок та ділянки ступней, свербіж шкіри та судоми м'язів.

Для оцінювання якості життя жінок із захворювання вен нижніх кінцівок ми обрали шкалу CIVIQ-20 [Guex J.J., Zimmet S.E., Boussetta S. (2007). Construction and validation of a patient-reported outcome dedicated to chronic venous disorders: SQOR-V (specific quality of life and outcome response – venous). *J. Mal. Vasc*, 32, 135–147.]. (додаток А)

Важливий аспект цієї шкали якості життя – це висока чутливість до відображення змін клінічного статусу, що відбуваються упродовж лікування та фізичної терапії.

Опитувальник CIVIQ-20 було пристосовано до особливостей перебігу хвороби обстеженого нами контингенту жінок відповідно до завдань дослідження. В базовій версії CIVIQ респондентам пропонували оцінити інтенсивність симптомів упродовж дослідження.

Було за основу взято фізичну складову опитувальника, що дало змогу оцінити ступінь обмеження якості життя, пов'язаний із венозною недостатністю (питання 5, 6, 7 та 9 із діапазоном - мінімальну кількість балів – 4, максимальну – 20 балів)

Математична та статистична обробка даних дослідження

Математична обробка даних включала такі методи.

1. Розрахунок первинних статистичних показників складається з таких основних значень:

– середнє арифметичне розраховувалось за формулою (M)

$$M = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} x_i n_i}{n} \quad (2.1)$$

де i – варіанти; k – кількість варіантів; x_i - значення варіантів; n_i – значення частоти ряду; n – об'єм сукупності.

– дисперсія (D)

$$D = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} (x_i - M)^2 n_i}{n} \quad (2.2)$$

– середнє квадратичне відхилення (σ)

$$\sigma = \sqrt{D} \quad (2.3)$$

– помилка репрезентативності (m)

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{N}} \quad (2.4)$$

де N – загальне число вибірки.

У дослідженні виконувався розрахунок середнього процента (p) для бінарних змінних або для шкали найменувань за формулою:

$$\bar{p} = \frac{n}{N} \times 100 (\%), \quad (2.5)$$

де n - кількість об'єктів, що мають одну й те саму ознаку;

N - загальне число вибірки.

Для з'ясування похибки середнього процента (S_p) виконувався розрахунок за формулою:

$$S_p = \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}; \quad S_p = \sqrt{\frac{p(100-p)}{N}} (\%) \quad (2.6)$$

2. Дослідження потребувало виявлення відмінностей за статистичними ознаками між групами.

Відмінність між вибірками, що розподілені за нормальним законом, оцінювалися за параметричним критерієм Стюдента (t).

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (2.7)$$

де M_1 і M_2 середні значення змінних шкали відношень або процента вибірок, що порівнюються;

m_1 та m_2 – показники відхилень одиничних значень від відповідних їм середніх величин.

Отримані дані підлягали математичній та статистичній обробці за допомогою прикладної програми «STATISTICA 8.0». Окрім цього, в дослідженні було використано пакет Excel для первинної підготовки таблиць і проміжних розрахунків.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Комунального некомерційного підприємства «Недригайлівська лікарня» Недригайлівської селищної ради Сумської області. Теоретико-експериментальне дослідження здійснювалось у три етапи з жовтня 2021 року до листопада 2022 року.

Перший етап – підготовчий. Він був присвячений вивченню проблеми, відповідно до обраної теми магістерської роботи, аналізу існуючих реабілітаційних програм жінок з варикозним розширенням вен, визначення методів дослідження, що дозволяють оцінити характер та ступінь відновлення порушення внаслідок варикозного розширення вен. Накопичений на цьому етапі матеріал дозволив намітити план дій на наступних етапах.

Другий етап – організаційно-методичний. Він був присвячений розробці алгоритму програми фізичної терапії для експериментальної групи вагітних жінок з варикозним розширенням вен, створення організаційно-структурної моделі основної частини роботи, оволодіння сучасними методами дослідження відповідно МКФ, підбором досліджуваних осіб, придатних для вирішення поставлених завдань дослідження.

Третій етап роботи – аналітично-підсумковий. На цьому етапі завершено набір експериментального матеріалу, проведено математико-статистичну його обробку та подальший аналіз отриманих результатів. Це дозволило розпочати написання завершальних розділів магістерської роботи.

До дослідження увійшли 10 вагітних жінок з варикозним розширенням вен, віком від 22 до 29 років, термін гестації вагітних на початку дослідження був 25-26 тижнів (2 триместр) і тривав до 36-37 тижнів (третій триместр).

Усі жінки до вагітності не мали вагомих скарг щодо проявів варикозної хвороби, крім невиражених судинних зірочках на поверхневих венулах стегон та гомілок.

Із загальної кількості учасників дослідження було сформовано 2 групи: основна (ОГ) – 5 жінок та група порівняння (ГП) – 5 жінок. В ОГ у 2 жінок із 5 було уражено ліву нижню кінцівку (40%), у 3 жінок (60%) – праву нижню кінцівку. У ГП ліву нижню кінцівку було уражено в 3 жінок (60%) з 5, праву – в 2 жінок (40%) з 5. (рис. 2.1.).

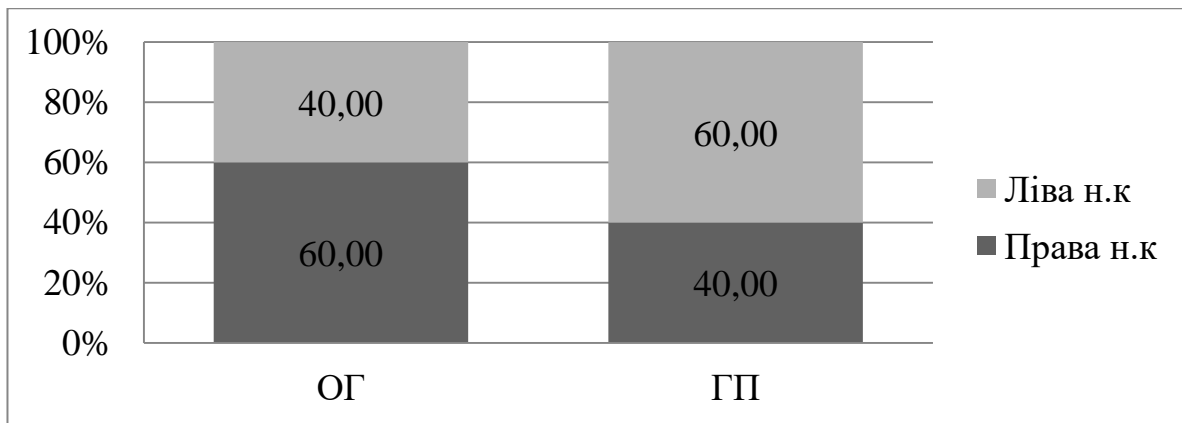


Рис. 2.1 Розподіл жінок відповідно сторони ураження захворювання (%)

У ОГ (n=5) були впроваджені заходи розробленої програми фізичної терапії, у ГП (n=5) проводили стандартну методику фізичної терапії, що застосовується в Комунальному некомерційному підприємстві «Недригайлівська лікарня» Недригайлівської селищної ради Сумської області.

Висновок до 2 розділу

Для вирішення поставлених завдань магістерської роботи було застосовано наступні методи дослідження: аналіз літературних джерел; педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічний експеримент); медико-біологічні методи дослідження (антропометричне обстеження, пульсометрія, визначення артеріального тиску, оцінка функціонального стану дихання, активна ортостатична проба, клінічна самотоскопія); анкетування (шкала оцінювання якості життя жінок із захворювання вен нижніх кінцівок CIVIQ-20), Опитувальник CIVIQ-20; методи математичної статистики.

Дослідження проводилося на базі Комунального некомерційного підприємства «Недригайлівська лікарня» Недригайлівської селищної ради Сумської області.

Теоретико-експериментальне дослідження здійснювалось у три етапи з жовтня 2021 року до листопада 2022 року.

У дослідженні приймало участь 10 вагітних жінок з варикозним розширенням вен, віком від 22 до 29 років, термін гестації вагітних на початку дослідження був 25-26 тижнів (2 триместр) і тривав до 36-37 тижнів (третій триместр).

Усі жінки до вагітності не мали вагомих скарг щодо проявів варикозної хвороби, крім невиражених судинних зірочках на поверхневих венулах стегон та гомілок.

РОЗДІЛ 3
ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ВАГІТНИХ
З ВАРИКОЗНИМ РОЗШИРЕННЯМ ВЕН

3.1. Програма фізичної терапії вагітних з варикозним розширенням вен

Перед впровадженням програми фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних, нами було проведено обстеження жінок для складання категоріального профілю Міжнародної класифікації функціонування та обмеження життєдіяльності (МКФ), який допомагав у досягненні короткотривалих та довготермінових цілей реабілітаційного втручання (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Категоріальний профіль МКФ при варикозному розширенні вен у вагітних

Категорія МКФ	Ключові завдання	Втручання
Функції: b4152 b730 b735 b840	1) збільшення м'язової сили, м'язової витривалості; 2) зменшення болю в місці ушкодження, 3) зняття напруги з суглобів; 3) збільшення тонусу стінок судин	Комплекс ізометричних вправ Вправи на координацію Спеціальні вправи Дихальні вправи
Структура: s4102 s7501	1) відновлення цілісності шкірних покривів зони ушкодження; 2) ліквідація запального процесу в ділянці ушкодження; 3) відновлення периферичного кровотоку	Масаж лімфодренажний, Компресійний трикотаж. Ізометричне короткочасне напруження м'язів стопи та гомілки. Ідеомоторні вправи. Спеціальні пасивні та пасивно-активні вправи для нижніх кінцівок.
Активність та участь: d4501-4502 d4602 d5402 d5701 d7701	1) відновлення ходи; 2) підвищення рівня балансу та координації; 3) підвищення активності організму; 4) відновлення сну.	Вправи на координація рухів. Лікувальна дозована ходьба. Ходьба сходами.

До дослідження було залучено 10 вагітних жінок з варикозним розширенням вен. Вік пацієнток коливався в межах від 22 до 29 років. До реалізації програми реабілітаційного втручання в двох групах (основній і порівняльній) приступили, коли термін гестації вагітних становив 25-26 тижнів, що відповідає 2 триместру. Перевірку ефективності запропонованої програми фізичної терапії для вагітних жінок, що мали варикозне розширення вен, приводили по її завершенню на 36-37 тижнях вагітності, що відповідає 3-му триместру. Слід відмітити, що всі респонденти до вагітності не помічали у себе ознак варикозної хвороби, деякі лише звертали увагу на невиражені судинні зірочки на поверхневих венулах стегон та гомілок.

При постановці на диспансерний облік 6 із 10 жінок вже поскаржилися акушеру-гінекологу на прояви варикозної хвороби.

Для перевірки ефективності розробленої програми фізичної терапії було проведено обстеження вагітних жінок до та після реабілітаційного втручання. Для обстеження була використана батарея об'єктивних методів дослідження.

Зміст програми фізичної терапії було узгоджено з кожною вагітною.

Загальними довготерміновими цілями програми фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних нами були визначені:

- підвищення тонуусу стінок судин; рівня силової витривалості м'язів стегна та гомілки та зменшення больових відчуттів.

Короткотривалим цілями були визначені:

До програми фізичної терапії були включені засоби представлені на рис. 3.1.

П р о г р а м а ф і з и ч н о ї т е р а п і ї	КІНЕЗІОТЕРАПІЯ	Лікування положенням: положення сидячи або лежачи з піднятими ногами
		Дозована ходьба повільним кроком протягом щодня протягом 30-40 хв
		Основне заняття 20-30 хв: спеціальні терапевтичні вправи для нижніх кінцівок, вправи на координацію рухів, дихальні вправи,
		Їзда на велосипеді щодня або через день лише у 2-му триместрі вагітності; 15-20 хвилин / або імітація цього руху
	ЛІКУВАЛЬНИЙ МАСАЖ	Масаж нижніх кінцівок, 2 рази на тиждень по 15-20 хвилин
		Масаж спини, 2 рази на тиждень по 15-20 хвилин
	ФІЗИОТЕРАПІЯ	Контрастні ванни, 3 рази на тиждень 5-7 хвилин
		Електрофорез, 2 раз на тиждень 5-10 хвилин

Рис. 3.1. Програма фізичної терапії вагітних жінок з варикозним розширенням вен

Складність планування програми фізичної терапії вагітної жінки з варикозним розширенням вен, пояснюється тими змінами, які відбуваються з її організмом через розвиток плоду. У I-му триместрі вагітності є багато обмежень по терапевтичним вправам. Саме тому, впровадження програми фізичної терапії ми розпочали у II-му триместрі з 25-26 тижнів, коли

завершилося повне формування і утворення плаценти, знизилася загроза можливого викидня. В цей період жінка відчуває найбільше навантаження на свій організм, оскільки в ньому функціонує вже не 2 кола кровообігу, а 3. Третє коло кровообігу, яке забезпечує прямий зв'язок «матері з дитиною», створює додаткове фізичне навантаження на серце і судини вагітної.

До програми фізичної терапії вагітних жінок з варикозним розширення вен були включені кінезіотерапія (спеціальні терапевтичні вправи, дозована ходьба, підйоми сходами, їзда на велосипеді, лікування положенням); лікувальний масаж нижніх кінцівок та спини; фізіотерапія, а саме контрастні ванни.

До кінезіотерапії вагітних жінок з варикозною хворобою нижніх кінцівок включали дозовану ходьбу у повільному темпі на свіжому повітрі. Рекомендована тривалість процедури 30-40 хвилин.

Основне заняття з кінезіотерапії проводилося в межах лікувальної установи 3 рази на тиждень по 25-30 хвилин. До занять кінезіотерапії включали вправи з фітнесу, аеробіки, стретчингу, спрямовані на розвиток координації рухів. Усі вправи рекомендували виконувати жінкам у тих вихідних положеннях, які є найбільш фізіологічно наближеними до тих, в яких приймаються пологи.

Вчили жінок сполучати виконання активного руху з диханням. Поступово в процесі реалізації програми привчали жінок глибоко і ритмічно дихати під час виконання вправ. Основний акцент робили на виконанні спеціальних терапевтичних вправ, а сама на вправах для нижніх кінцівок у вихідному положенні «лежачи». Дане вихідне положення дозволяє жінці максимально розслабити всі м'язи тіла.

Оскільки усі пацієнтки були з сільської місцевості і мали вдома велосипед кардіотренування було запропоновано замінити їздою на ньому. Тривалість однієї велопрогулки не повинна була перевищувати 20 хвилин. Темп їзди повільний з помірним навантаженням. Інтенсивну і тривалу їзду на велосипеді не рекомендували, оскільки утримання довгий час пози

«зігнувшись над кермом», може провокувати підвищення тиску у животі, що відповідно, буде тягнути за собою зменшення припливу крові до ніг. Це може, у свою чергу, посилити симптоми варикозного розширення вен.

Тим жінкам, вихід на вулицю для яких був занадто важкий, пропонували виконувати імітаційну вправу «їзда на велосипеді». Для цього жінці необхідно було, лежачи на спині, викидати ноги по черзі, імітуючи рух педалей.

Наприкінці 2-го триместру, до комплексу вже запропонованих вправ, були включені нові спеціальні вправи, в тому числі з вихідного положення сидячи «на стільці».

Виконували вправи для зміцнення литкових м'язів. Вони є ефективним засобом лікування варикозного розширення вен, оскільки збільшують розмір волокон скелетних м'язів, стимулюють насосну функцію литкових м'язів, відновлюють венозну гемодинаміку.

Додатково жінкам у вільний від заняття і роботи час рекомендували на протязі дня виконувати спеціально підібрані вправи з використанням додаткового інвентарю. Більшість жінок мали вдома фітбол, тому до комплексу включали доступні з його застосуванням вправи.

Ураховуючи той факт, що у жінок у II та III триместрах вагітності виникають застійні явища, особливо в нижніх кінцівках, у вільний від роботи та занять час рекомендували їм зручне лікувальне положення, а саме положення сидячи або лежачи з піднятими ногами. Жінкам, які продовжували працювати на роботі у офісі, радили під ногами розміщувати невеликий ослін, для зменшення навантаження на ноги на протязі дня. Акцентували увагу на тому, що при сидінні не можна закидати ногу на ногу, оскільки через це пережимаються судини ніг та погіршується кровообіг. Також пояснювали вагітним важливість відмови від носіння взяття на підборах, через яке у венах може застоюватися кров.

На 33-40 тижнях вагітності ми зменшили загальний об'єм фізичного навантаження. Зміни, в першу чергу, торкнулися вихідних положень в яких

виконувалися вправи та їх структури. Такі зміни продиктовані тим, що на цих тижнях активно збільшується маса тіла і матки вагітної, і як результат, обмежується рухливість діафрагми. Лише після 36 тижня, коли опускається дно матки до рівня реберних дуг, жінка відчуває загальне полегшення.

Продовжували виконувати терапевтичні вправи з положення лежачи на спині з опорою стоп на гімнастичну стінку або іншу опору. До комплексу вже відомих спеціальних вправ, були включені вправи, що сприяють підготовці жінки до пологів. Серед них: вправи з напруження одних м'язів при довільному розслабленні інших; глибоке діфрагмальне дихання з одночасним напруженням всієї скелетної мускулатури. Важливими у цей період є вправи на поліпшення еластичності і розтягування м'язів, в першу чергу, промежини і тазового дна. Також застосовувалися вправи для підвищення рухомості крижаного і куприкового зчленувань, поперекової області хребта.

Вагітним пояснили чому не можна приймати гарячі ванни при варикозному розширенні вен нижніх кінцівок. Основною причиною заборони є те, що при різкому підвищенні температури тіла вени починають переповнюватися кров'ю, а це створює додаткове навантаження на клапани. Тому гарячі ванни було запропоновано замінити на контрастні. Вони є більш безпечними та ефективними.

3.2. Оцінка ефективності та результатів експерименту

Відомо, що варикозна хвороба визначається як полі етіологічне захворюванням венозної системи. Вагітність – це один із факторів ризику, що може розпочати патологічний механізм розвитку складних хірургічних форм нозологій.

Під час аналізу медичної документації встановлено, що в усіх досліджених під час вагітності поставлено діагноз первинний варикоз нижніх кінцівок. Причинами екстреного прояву хронічної хвороби є ряд факторів

(спадкова схильність, неповноцінна функціональність клапанного апарату вен, гормональні зміни, підвищення рівня артеріального тиску, тощо).

Одним із характерних ускладнень, виявлених у процесі вивчення медичної документації вагітних - це загроза переривання вагітності в першому триместрі у 8 осіб (81,3 %). Також встановлено ряд патологічних екстракардиальних проявів нозологічних форм (рис. 3.3).

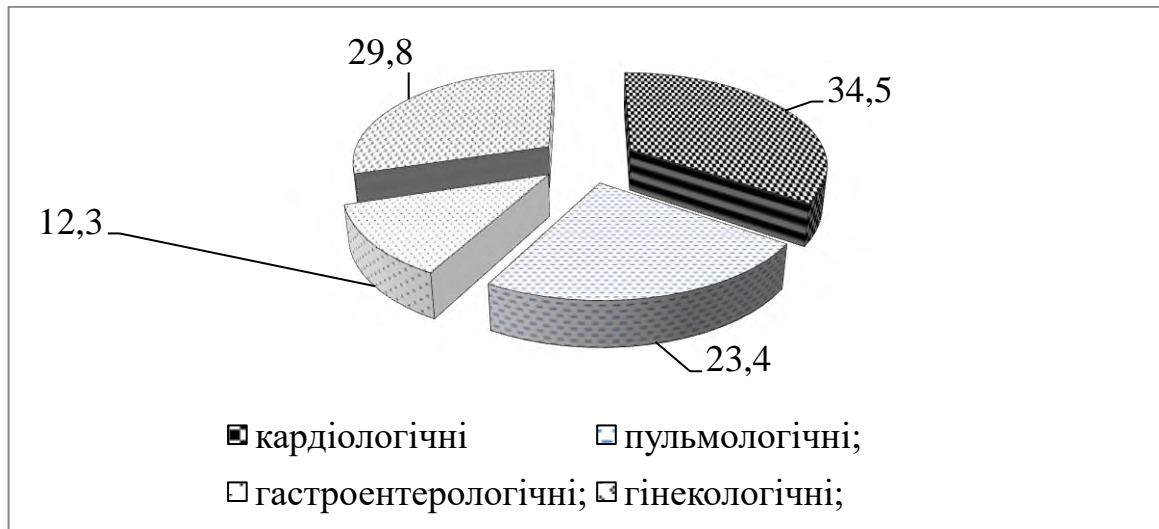


Рис. 3.3. Розподіл обстежених вагітних жінок за різними нозологіями

У процесі антропометричного дослідження встановлено, що середній показник зросту та маси тіла у жінок ОГ та ГП, на початку обстеження були у рамках фізіологічної норми (рис.3.4).

Однак характерною особливістю вагітних жінок із варикозним розширенням вен ОГ та ГП, було інтенсивне підвищення маси тіла більше ніж 200 грам на тиждень у останньому триместрі вагітності, що також може бути ускладнюючим фактором перебігу варикозної хвороби.

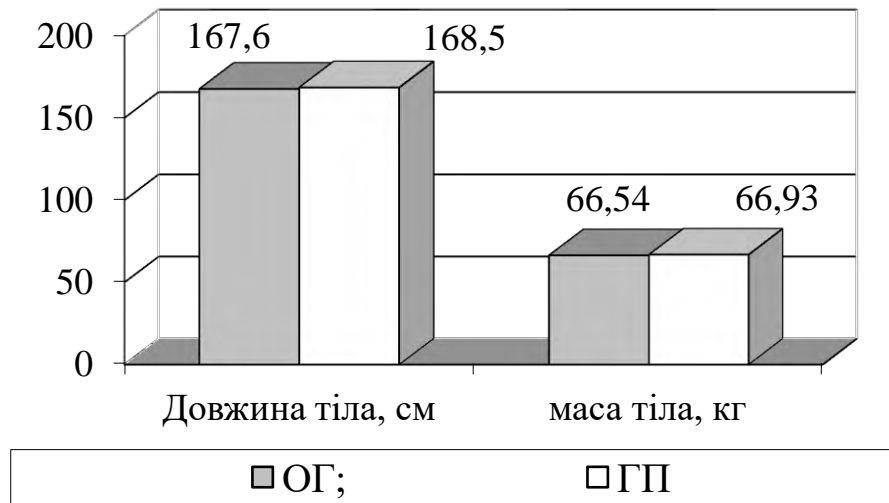


Рис. 3.4. Середні значення провідних антропометричних показників обстежених жінок на початку дослідження (абс.числа)

Етіологія і патогенез варикозної хвороби нижніх кінцівок в основі має ускладнення пов'язані зі змінами гемодинаміки внаслідок порушення венозного відтоку. Унаслідок збільшення об'єму циркулюючої крові та тиск збільшеної матки у вагітних може спостерігатися зниження швидкості кровотоку і застоювання крові із перерозтягненням стінки судини.

Одну з можливих причин, як збільшення окілу живота вагітних ми дослідили, щоб оцінити динаміку змін прояву хвороби у процесі збільшення строку гестації вагітності. Згідно фізіологічних норм спостерігався приріст окілу живота у вагітних жінок ОГ і ГП (рис.3.5).

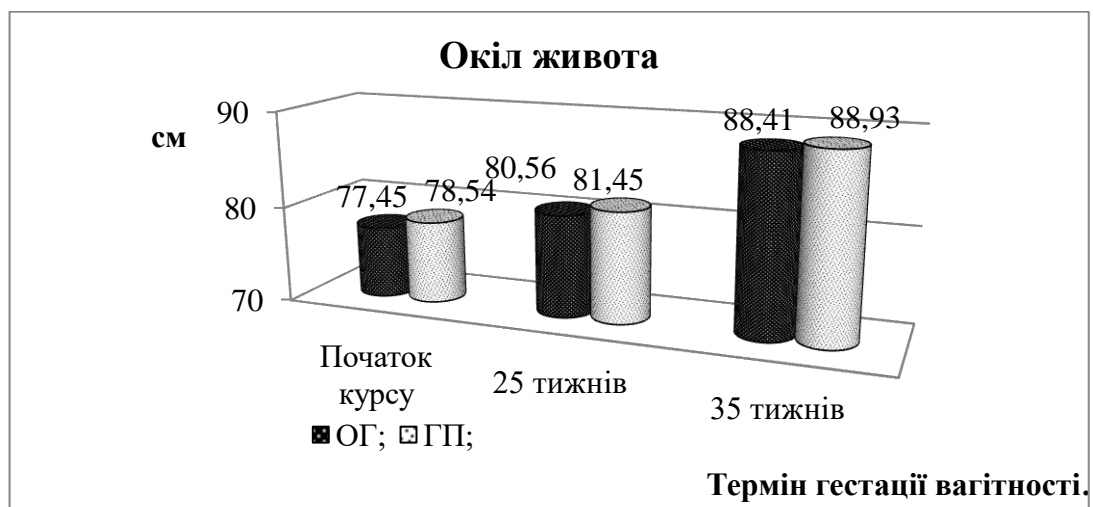


Рис. 3.5. Динаміка змін окілу живота у різний термін вагітності у обстежених ОГ та ГП (см)

В ході дослідження було з'ясовано, що у обстежених жінок існує невідповідність між фактичними показниками ССС та фізіологічними нормами, зокрема АТ. У жінок ОГ було зареєстровано показник САТ і показник ДАТ вищий за фізіологічну норму у бік гіпертензії, аналогічна тенденція була визначена і серед контингенту ГП.

Зважаючи на вищевказані факти, для вагітних жінок після впровадження розробленої програми фізичної терапії мали наступну закономірність: середні значення САТ і ДАТ для ОГ знизилось, тоді як в ГП середній показник САТ і ДАТ залишилися без змін (рис. 3.6).

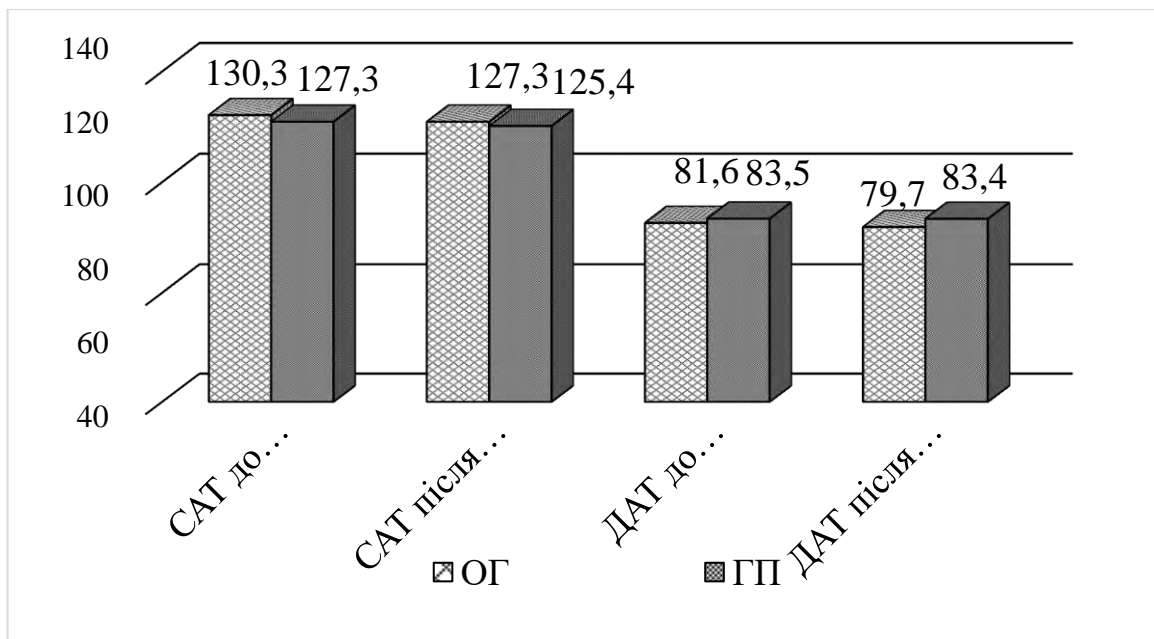


Рис. 3.6. Динаміка змін показників АТ у процесі фізичної терапії вагітних жінок із варикозним розширенням вен у групах дослідження

Оцінка динаміки екстракардиальних факторів обов'язково має включати дослідження показника ЧСС. Так у процесі експериментальної частини програми, на початку та по завершенню курсу фізичної терапії вагітних жінок, встановлено вірогідну різницю між показниками ЧСС серед учасників ОГ та ГП (відповідно, $p > 0,05$). Що свідчить про підвищення адаптаційних можливостей серцево-судинної системи у вагітних жінок ОГ (рис. 3.7.).

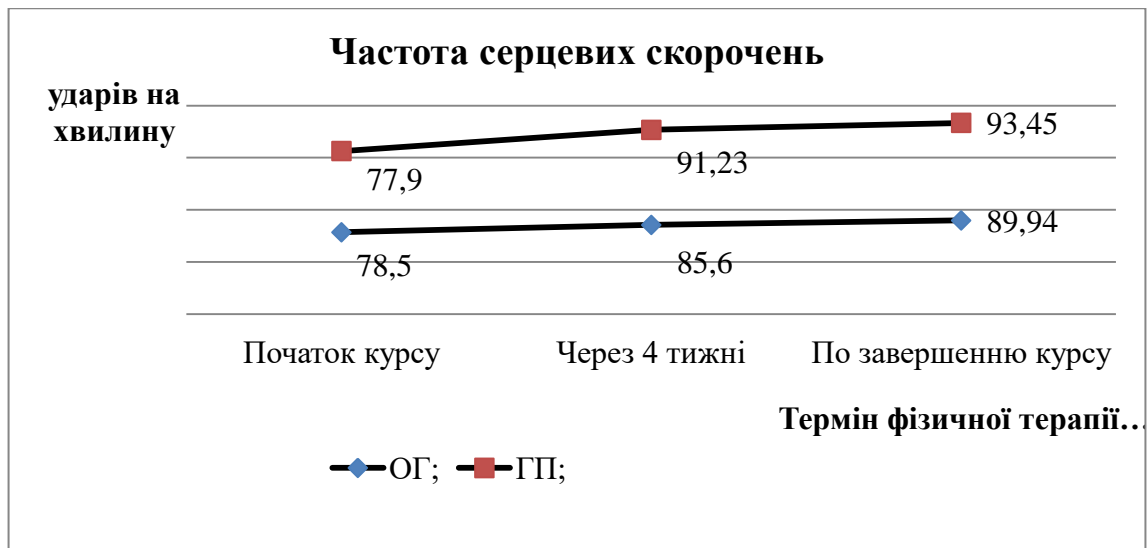


Рис 3.7 Динаміка змін показників ЧСС у процесі фізичної терапії вагітних жінок у групах дослідження

Подібні зміни спостерігалися і відносно показника ЖЄЛ, що у цілому дає змогу ототожнити стан функціональних показників кардіореспіраторної системи вагітних жінок із варикозним розширенням вен нижніх кінцівок після тривалого впливу фізіотерапевтичних заходів. У вагітних ОГ спостерігалась незначне зниження ЖЄЛ, тоді як у жінок ГП зазначений показник знизився на $7,56 \pm 3,45$ % (відповідно, $p > 0,05$) (рис.3.8).

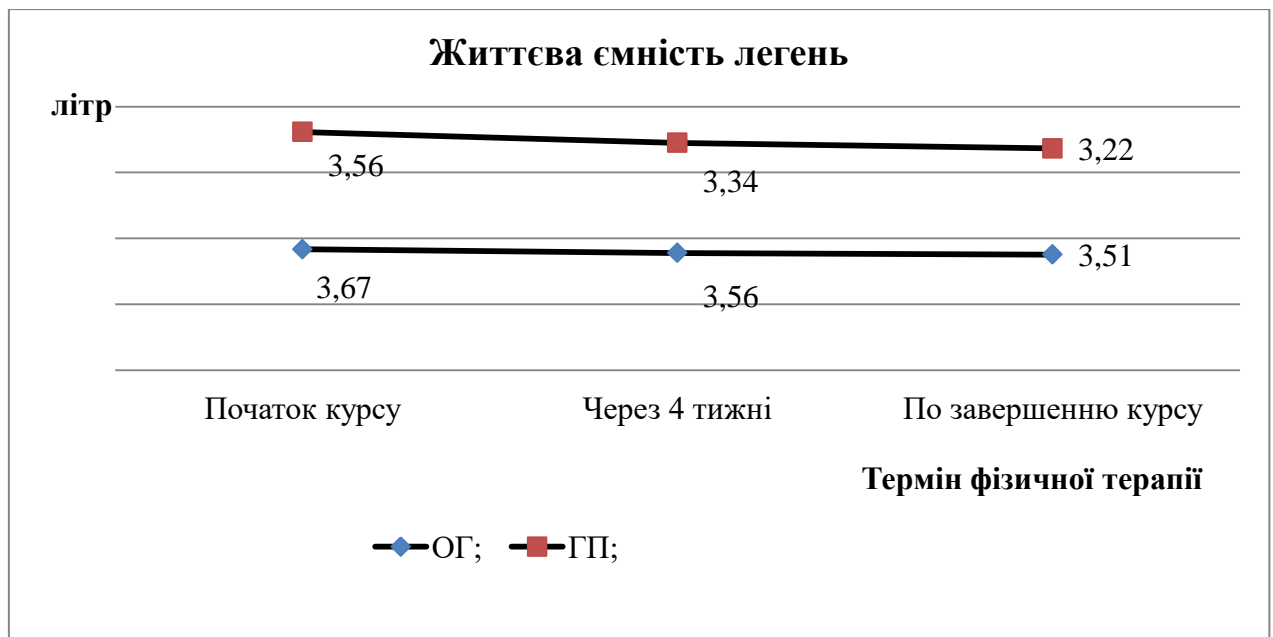


Рис 3.8. Динаміка змін показників ЖЄЛ у процесі фізичної терапії вагітних жінок у групах дослідження

Зміна внутрішньочеревного тиску за рахунок компресії збільшеною маткою вносить деякі особливості у функціонування венозного повернення крові. Показовим результатом було проведення ортостатичної проби зі зміною положення тіла із горизонтального у вертикальне, тим самим ми оцінили реакцію серцево-судинної системи на зміну положення.

Крім того, за допомогою ортостатичної проби, можна оцінити функціональний вплив вегетативної нервової системи на регуляцію тонуусу стінок вен.

За результатами обстеження у процесі реалізації розробленої програми фізичної терапії спостерігалася нормалізація регуляції та типу реакції серед вагітних жінок ОГ на відміну від обстежених ГП, (відповідно, $p > 0,05$) (рис.3.9).

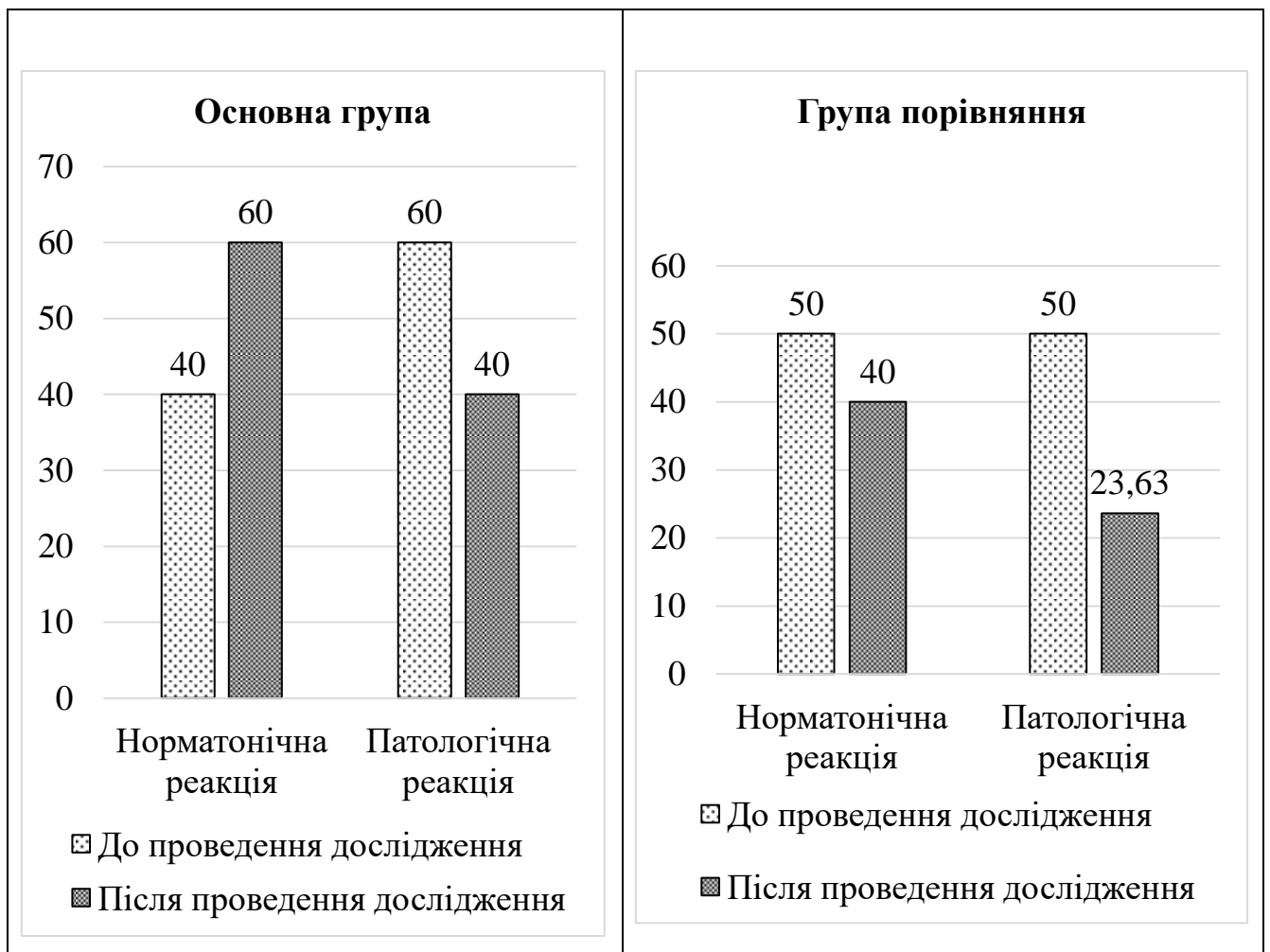


Рис. 3.9. Динаміка змін типів реакції на активну ортостатичну пробу у процесі фізичної терапії вагітних жінок у групах дослідження (%)

Для детального вивчення етіології та патогенезу варикозного розширення вен у жінок з метою досягнення максимальної ефективності програми було встановлено, особливості анамнезу обстежених шляхом дослідження їх якості життя.

У результаті анкетування вагітних жінок на предмет якості життя за даними опитувальника «CIVIQ» (Chronic Venous Insufficiency Questionnaire) у процесі впровадження програми фізичної терапії показали вірогідне покращення усіх компонентів якості життя у респонденток ОГ, які крім стаціонарних заходів постійно підтримували стан за рахунок виконання усіх рекомендацій, порівняно з вагітними ГП, що дотримувались виключно загальновідомих превентивних заходів профілактики варикозного розширення вен.

На початку дослідження у обох групах спостережень показник категорії болю і скарг щодо фізичного стану був стабільний.

По завершенню експерименту та програми фізичної терапії спостерігалось поліпшення зазначених параметрів якості життя вагітних жінок ОГ. Натомість у жінок ГП скарги на фізичне самопочуття зменшилися не суттєво. Тому вірогідна різниця покращення фізичної складової якості життя виявлена у представниць ОГ порівняно із ГП у процесі впровадження фізіотерапевтичних заходів ($p > 0,05$) (рис.3.10).

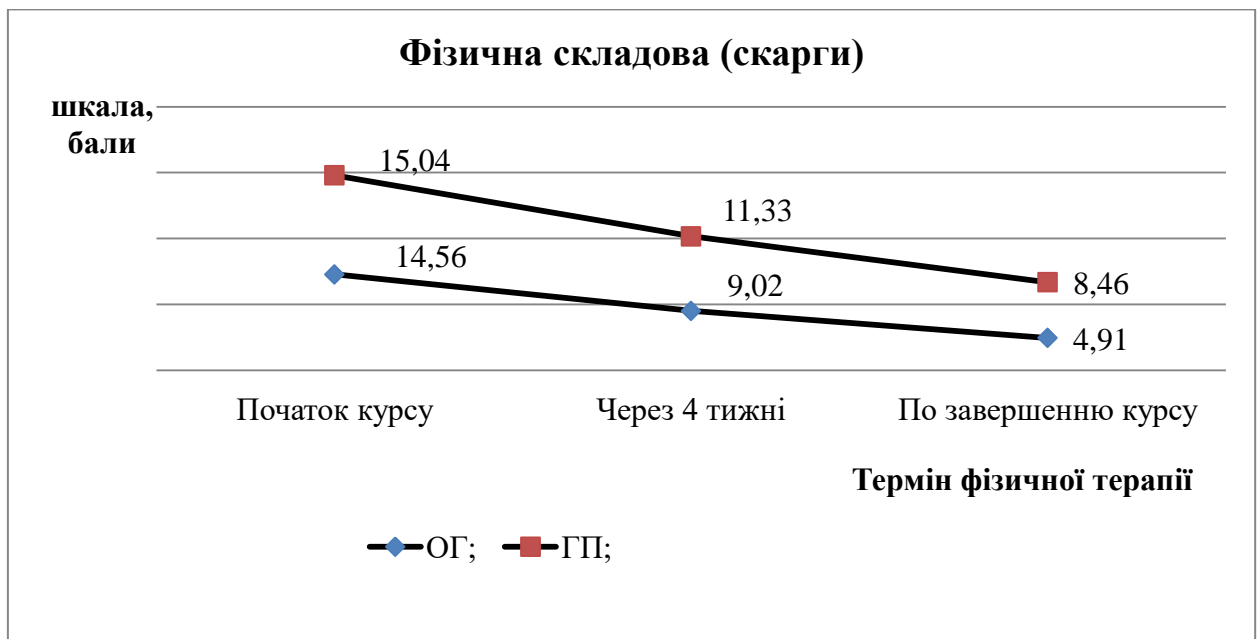


Рис. 3.10. Характеристика фізичної складової якості життя у процесі фізичної терапії вагітних жінок із варикозним розширенням вен різних груп порівняння (CIVIQ) (бали)

Тому своєчасно розпочаті фізіотерапевтичні заходи знижують імовірність прогресування варикозного розширення вен у вагітних жінок на останньому триместрі вагітності та сприяють нормальному її протіканню

Отже за представленими результатами можна оцінити розроблену програму фізичної терапії як ефективну, адже усі функціональні показники та оцінка діяльності у вагітних жінок ОГ мала вірогідну позитивну різницю порівняно із отриманими результатами групи ГП.

Висновки до розділу 3

Розроблена програма фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних реалізовувалася у II та III оскільки в I-му триместрвагітності є багато обмежень по терапевтичним вправам. Перед впровадженням програми фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних, нами було проведено обстеження жінок для складання категоріального профілю Міжнародної класифікації функціонування та обмеження життєдіяльності (МКФ), який допомагав у досягненні короткотривалих та довготермінових цілей реабілітаційного втручання .

До програми фізичної терапії вагітних жінок з варикозним розширення вен були включені кінезіотерапія (спеціальні терапевтичні вправи, дозована ходьба, підйоми сходами, їзда на велосипеді, лікування положенням); лікувальний масаж нижніх кінцівок та спини; фізіотерапія, а саме контрастні ванни , електрофорез.

Ефективність застосування розробленої програми фізичної терапії підтверджена отриманими даними ортостатичної проби та дослідження їх якості життя.

ВИСНОВКИ

На основі аналізу літературних джерел систематизовано і узагальнено науково-методичні знання та результати практичного досвіду щодо проблеми фізичної терапії при варикозному розширенні вен у вагітних. Найчастіше ВХВ поширена у жінок. Ця патологія зустрічається у кожній третьої-четвертій жінки, що важливо, адже більше 60% пацієнток відмічає появу перших ознак захворювання під час вагітності.

Варикоз у вагітних тісно пов'язаний з гормональним статусом жінки, підвищеним навантаженням на нижні кінцівки під час виношування дитини і тиском матки на вени малого таза. В результаті цього відбувається застій венозної крові на ногах, судини розширюються та втрачають еластичність. Тому часто у жінок, які мають схильність до варикозної хвороби, виникають проблеми під час вагітності та після пологів у вигляді ускладнення симптоматики та приєднання тромбофлебіту (запалення поверхневих вен). Тому у методиці реабілітації вагітних жінок із варикозним розширенням вен використовуються такі засоби, а саме: медикаментозне лікування, апаратна фізіотерапії, гідропроцедури, носіння спеціального антиварикозного трикотажу, дієти, йоги, аквааеробіка, ранкова гімнастика. Відомо, що лікування варикозної хвороби має бути комплексним та індивідуально підібраним та включати в себе як консервативний, так і оперативний методи.

Основні завдання лікувальної фізичної культури, при варикозному розширенні вен є покращення властивостей циркуляції крові та стану внутрішніх стінок судин, досягнення повного зникнення уражених зон, пристосування пацієнта до його повсякденного життя. Тому пацієнтам призначають активні вправи для нижніх кінцівок, загальнорозвиваючі вправи, вправи з опором, різновиди ходьби, теренкур, механотерапію, гідрокінезотерапію (елементи плавання брасом з акцентом на роботу нижніх кінцівок з дощечкою в руках, кролем на грудях та на спині, аквааеробі).

Ефективність застосування розробленої програми фізичної терапії підтверджена отриманими даними, антропометричного обстеження, пульсометрії, показники артеріального тиску, оцінка функціонального стану дихання, показниками якості життя. Загалом розроблений алгоритм програми фізичної терапії показав позитивну динаміку та покращення якості життя жінок: як в ОГ так і в ГП. Збереження позитивної динаміки за шкалою CIVIQ-20.

Провівши дослідження, ознайомившись із результатами, можна оцінити розроблену програму фізичної терапії як ефективну, адже усі функціональні показники та оцінка діяльності у вагітних жінок ОГ мала вірогідну позитивну різницю порівняно із отриманими результатами групи ГП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Астахов В.М., Шемякова М.О. Гістоморфодогічна картина плаценти жінок, що страждають варикозним розширенням вен // Вісник наукових досліджень. – 2003. – № 1. – С. 58–59.
2. Бахрах І. І., Грець Г. Н. Організаційні, методичні і правові основи фізичної реабілітації: Навчальний посібник. – К. :, 2003. – 270 с.
3. Бенюк В.О., Медведь В.І., Никонюк Т.Р., Никонюк Т.Р., Коваль С. Д. Профілактика ускладнень варикозної хвороби у породілей. – № 8(54). – 2010. – С. 84–87.
4. Бісмак О. В., Бісмак О. В., Мельник Н. Г., Бровін О. В. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. - Х.: 2010. - 15 с.
5. Бісмак, О.В., Порада А.М., Солодовник Ю.В., Прокопчук Н.Є. Лікувальна фізична культура у фізичній реабілітації хворих на варикозне розширення вен. Міжнародний науковий журнал ."Науковий огляд", Т. 9. № 4, С. 14-32. Основи фізичної реабілітації. – Київ., Медицина, 2008. – 246 с.
6. Галич С.Р., Шпак І.В. Лікування хронічної венозної недостатності у вагітних. Здоров'я України.2007;(5):72-3.
7. Гудз ІМ. Особливості профілактики та лікування тромбозу глибоких вен у вагітних і породіль згідно з останніми рекомендаціями АССР. Галицький лікарський вісник. 2012;19(3):118-20.
8. Дубровский В. И. Лікувальна фізична культура. - М.: Фізкультура і спорт, 1998. - 110 с.
9. Епіфанов В. А. ЛФК и массаж: [підручник] / В. А. Епіфанов. - М. : Геотар-мед, 2002. - 111 с.
10. Єфіменко П.Б., Єфіменко П.Б. Техніка та методика класичного масажу: навчальний посібник для вищих навчальних закладів - 2-е вид. перер. і доп. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 296 с.

11. Золотухін М. С. Омельченко Н. О., Шемякова М. О., Мітюков В. О. Профілактика та лікування ускладнень варикозної хвороби у вагітних та породіль: методичні рекомендації. — Донецьк, — 2000. — 25 с.
12. Карпюк І. Ю. Дихання в оздоровчій фізичній культурі : Навч. посібник. - К.: Знання України, 2004. - 106 с.
13. Клапчук В.В. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина: підручник. - Київ. – 1995. – 217 с. – Библиогр.: С.191193.
14. Ковальчук Л.Я.Шпитальна хірургія / Ю.П. Спіженка, В.Ф. Саєнка та ін. - Тернопіль: Укрмедкнига, 1999 - С. 230-250.
15. Корж Ю.М. Основи лікувальної фізичної культури : Метод. рек. для студ. спец. «Фізична реабілітація» / Ю.М. Корж, О.М. Звіряка; Сумський держ. педагогічний ун-т ім. А.С.Макаренка. - Суми: СумДПУ, 2005. - 93 с.
16. Крися БВ. Клінічні і морфологічні паралелі змін стінки варикозно розширених вен у жінок репродуктивного періоду. Art of medicine. 2019. 2. (10). 64-68.
17. Мурза В. П., Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. - К.: Здоров'я, 1991. - 84 с.
18. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. – К.: Олімпійська література. 2005. – 423 с.
19. Соколовський В.С., Романова Н.О., Юшковська О.Г. Лікувальна фізична культура: підручник. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т. – 2005. – 234 с.
20. Таможанська, Г.В., Сінайській, Є. "Лікувальна фізична культура в комплексній реабілітації хворих при варикозному розширенні вен на санаторному етапі", Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології, № 2, . 2016, С. 96-99.
21. Фісенко Л.І. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. – Київ. - 2005. – 402 с. – Библиогр.: С. 338-349.

22. Шаповалова В.А., Шаповалова В. А. , Коршак В. М., Халтагарова В. М., Шимеліс І.В., Гончаренко Л.І. Спортивна медицина і фізична реабілітація: навч. посібник. – К.: Медицина, 2008. – С. 174-188.

23. Яковенко Н. П., Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. Фізіотерапія : підручник. – К. : Медицина, 2011. – С. 58–68.

24. Bauersachs J., Fleming I., Busse R. Pathophysiology of chronic venous insufficiency . *Phlebology*. – 1996. – Vol. 11. – P. 16–22.

25. Bergan J. J., Schmid-Schonbein G. W., Smith P. D., Nicolaides A. N., Boisseau M. R., Eklof B. Chronic venous disease. *N Engl J Med*. 2006;355:488–498.

26. Bootun R, Onida S, Tristan RA, et al. Varicose veins and their management. *Surgery (Oxford)*.2016;34:165-71.

27. Christopoulos D., Nicolaides A. N., Szendro G. Venous reflux: quantification and correlation with the clinical severity of chronic venous disease. *Br J Surg*. 1988;75:352–356.

28. Eberhardt R. T., Raffetto J. D. Chronic venous insufficiency. *Circulation*. 2014;130:333–346.

29. Fertility : Assessment and Treatment for People with Fertility Problems : National Collaborating Centre for Women’s and Children’s Health (UK). — London : Royal College of Obstetricians & Gynaecologists, 2013. — February. — (NICE Clinical Guidelines ; no. 156).

30. Garcia-Gimeno M, Rodrigues-Camarero S, Tagarro-Villalba S. Reflux patterns and risk factors of primary varicose veins clinical severity. *Phlebology*.2013;28(3):153-61.

31. Jawien A. The influence of environmental factors in chronic venous insufficiency: *Angiology*. – 2003. – Vol. 54, Suppl. 1. – P. 19–31.

32. Kahn S. R., Comerota A. J., Cushman M., et al. The postthrombotic syndrome: evidence-based prevention, diagnosis, and treatment strategies: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2014;130:1636–1661.

33. Kavousi Y., Al Adas Z., Karamanos E., Kennedy N., Kabbani L. S., Lin J. C. Men present with higher clinical class of chronic venous disease before endovenous catheter ablation. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2018 Nov;6(6):702-706.

34. Krishtopov A. L., Petukhov V. I., Krishtopov A. L., Petukhov V. I. Printsipy lecheniya varikoznogo rasshireniya ven nizhnikh konechnostey. *Novosti khirurgii.* – 2005. – tom 13, №1-4. – S. 51-54.

35. Kuznetsova V.S. Kuznetsova V.S. Skandinavskaya khodba kak forma zanyatiy fizicheskoy kulturoy dlya studentov vuzov. *Biologicheskii vestnik Melitopolskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni Bogdana Khmel'nitskogo.* – 2015. – № 5 (1a). – S. 90-95.

36. Lenkovic M., Carbajal F., Effect of progesterone and pregnancy on the development of varicose veins.: Gruber. *Acta Dermatovenerol. Croat.* – 2009. – Vol. 7, No. 4. – P. 263–267.

37. Lutoshkina M.G. Fizicheskie faktory v reabilitatsii khronicheskoy venoznoy nedostatochnosti. *Fizioterapiya, balneologiya i reabilitatsii,* 2014. – №2. – S. 40-47.

38. Mikhin N. A. Varikoznoe rashirenje ven nizhnikh konechnostey. *Byulleten meditsinskikh internet-konferentsiy.* – Vypusk № 5. – tom 5. – 2015.

39. Mityukov V. A. Tomashevskiy N.I., Shemyakova M.A., Simarova A.V. Kliniko-fiziologicheskoe obosnovanie primeneniya metodov fizicheskoy reabilitatsii pri varikoznom rashrenii ven u beremennykh. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta.* – Vypusk № 11. – 2007. – S. 249-253.

40. Mutlak O., Aslam M., Standfield N. J. Chronic venous insufficiency: a new concept to understand pathophysiology at the microvascular level – a pilot study. *Perfusion.* 2019 Jan;34(1):84-89.

41. Nurakhmanov B. D. Izbasarov R.Zh., Karataev N.T. Kompleksnoe lechenie varikoznogo rasshireniya ven nizhnikh konechnostey . *Vestnik KazNMU.* – 2015. – №1. – C. 203-205.

42. Pappas P. Duran W., Hobson R. Pathology and cellular physiology of chronic venous insufficiency .Handbook of venous disorders. Guidelines of American Venous Forum. – London-New York-New-Deli: Arnold, 2001. – P. 58–67.

43. Patel S. K., Surowiec S. M. Venous Insufficiency. [Updated 2020 Nov 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430975/>.

44. Petukhov V. I. Primenenie kompressionnogo trikotazha v lechenii varikoznogo rasshireniya ven niznikh konechnostey .Novosti khirurgii. – 2005. – tom 13, №1-4. – S. 55-59.

45. Pistorius M. Chronic venous insufficiency; The genetic influence / M. Pistorius // *Angiology*. – 2003. – Vol. 54, Suppl. 1. – P. 5–12.

46. Rabe E., Pannier F. Chronic venous disease in CEAP C4, C5, C6 disease. *Phlebology*. 2010; 25:64–67. <https://doi.org/10.1258/phleb.2010.010s09>.

47. Raetz J., Wilson M., Collins K. (2019) Varicose veins: Diagnosis and treatment. *Am. Fam. Phys.*, 99(11): 682–688.

48. Sansilvestri-Morel P. Chronic venous insufficiency; Dysregulation of Collagen Synthesis .*Angiology*. – 2003. – Vol. 54, Suppl. 1. – P. 13–18.

49. Shulha L. M. Ozdorovche plavannia. – K.: Olimpiiska literatura, 2008. – 232 s.

50. Sutzko D. C, Obi A. T., Kimball A. S., Smith M. E., Wakefield T. W., Osborne N. H. Clinical outcomes after varicose vein procedures in octogenarians within the Vascular Quality Initiative 108 Varicose Vein Registry. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2018 Jul;6(4):464-470.

51. Tatarchuk AN. Capacities of ultrasound study in a follow– up of patients with lower extremity varicose veins after phlebectomy.*Vestn. RentgenoRadiol*.2011;1:22-5.

52. Wittens C., Davies A. H., Bækgaard N., Broholm R., Cavezzi A., et al. Editor’s Choice – Management of Chronic Venous Disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). 109 *Eur J Vasc*

Endovasc Surg. 2015 Jun;49(6):678-737. doi: 10.1016/j.ejvs.2015.02.007. PMID: 25920631.

53. Wu N. C., Chen Z. C., Feng I. J., Ho C. H., Chiang C. Y., Wang J. J., Chang W. T. Severe varicose veins and the risk of mortality: a nationwide population-based cohort study. *BMJ Open*. 2020 Jun 21;10(6):e034245. doi: 10.1136/bmjopen-2019-034245.

54. Youn Y. J., Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med*. 2019 Mar;34(2):269– 283. doi: 10.3904/kjim.2018.230. Epub 2018 Oct 26. PMID: 30360023; PMCID: PMC6406103.

55. Zhane A. K., Napso Kh. R., Zhane T. I., Pichugin A. G. Vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya khronicheskikh zabolevaniy ven nizhnikh konechnostey. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. – 2010. – № 9 (123). – S. 78-84.

ДОДАТКИ

Додаток А

**Оцінка якості життя пацієнта
(CIVIQ-20 – Chronic Venous Insufficiency Questionnaire)**

1) Чи відчували ви біль у ділянці кісточок і гомілок протягом останніх 4 тижнів? Якщо так, то якої інтенсивності? Обведіть відповідну цифру	Немає болю	Легкий біль	Помірний біль	Сильний біль	Дуже сильний біль
	1	2	3	4	5
2) Наскільки ваші проблеми з ногами турбували вас на роботі або в повсякденному житті протягом останніх 4 тижнів? Обведіть відповідну цифру:	Не турбували	Злегка турбували	Помірно турбували	Сильно турбували	Дуже сильно турбували
	1	2	3	4	5
3) Чи порушувався ваш сон через проблеми з ногами протягом останніх 4 тижнів і як часто? Обведіть відповідну цифру:	Ніколи	Рідко	Доволі часто	Дуже часто	Кожну ніч
	1	2	3	4	5
В якій мірі проблеми з ногами турбували вас при виконанні дій, перерахованих нижче, протягом останніх 4 тижнів? Для кожного визначення у списку нижче вкажіть міру занепокоєння, обвівши відповідну цифру:					
	Не турбували	Злегка турбували	Помірно турбували	Сильно турбували	Було неможливо виконати
4) Довго стояти	1	2	3	4	5
5) Підніматися на декілька сходових прольотів	1	2	3	4	5
6) Низько нагинатися, ставати на коліна	1	2	3	4	5
7) Швидко йти	1	2	3	4	5
8) Їхати у транспорті, автомобілі, літати на літаках	1	2	3	4	5
9) Виконувати хатню роботу (займатися справами на кухні, тримати дитину на руках, прасувати, мити підлогу, чистити меблі, робити щось своїми руками)	1	2	3	4	5
10) Ходити на прогулянки, вечірки, фуршети	1	2	3	4	5
11) Займатися спортом, виконувати фізичні вправи	1	2	3	4	5
Проблеми з ногами можуть також впливати на ваш настрій. У якій мірі наведені нижче фрази відповідають тому, як ви себе почували протягом останніх 4 тижнів? Для кожного визначення у списку нижче вкажіть міру занепокоєння, обвівши відповідну цифру:					
	Ніколи	Дуже рідко	Інколи	Дуже часто	Завжди
12) Я був (була) напружений(-а)	1	2	3	4	5
13) Я швидко втомлювався(-лась)	1	2	3	4	5
14) Я відчував(-ла), що обтяжую інших	1	2	3	4	5
15) Я завжди повинен був (повинна була) вдаватися до запобіжних засобів	1	2	3	4	5

16) Я соромився(-лась) показувати свої ноги	1	2	3	4	5
17) Я легко дратувався(-лась)	1	2	3	4	5
18) Я відчував(-а) себе непрацездатним(-ою)	1	2	3	4	5
19) Мені було важко починати рухатися вранці	1	2	3	4	5
20) У мене не було бажання виходити на вулицю	1	2	3	4	5
* Рахується сума балів					

Комплекс дихальних вправ при варикозному розширенні вен у вагітних
(без інвентарю)

№ п/п	Зміст вправ	Дозування, рази	Методичні вказівки
1	В.П. – сидячи, покладіть одну руку на живіт, а іншу на груди. Зробіть глибокий вдих через ніс, а потім повільний видих через рот. Після чого трохи відпочиньте і повторіть вдих і видих.	5-6	Не забуваючи стежити за самопочуттям. Між вправами робіть невеликі паузи
2	В.П. – Встаньте прямо, поставте ноги на ширину плечей. Підніміть руки вгору. Зробіть глибокий вдих, одночасно потягуючись навшпиньках вгору. На видиху опустіть руки і встаньте на п'яти.	5-7	Не забуваючи стежити за самопочуттям. Між вправами робіть невеликі паузи
3	В.П. – Встаньте прямо, ноги поставте на ширину плечей. Покладіть одну руку на живіт, а пальцями другої затисніть одну ніздрю. Робіть вдих через одну вільну половину носа, а видихайте через рот.	5-6	Вдих намагайтеся робити якомога глибше. Вправу виконуйте повільно
4	В.П. – Встаньте прямо, ноги поставте трохи ширше плечей, плечі розправте. Покладіть долоні на плечі по обидві сторони шиї. На вдиху злегка підніміть підборіддя вгору і закрийте очі. На видиху опустіть підборіддя вниз і відкрийте очі.	4-5	Не забуваючи стежити за самопочуттям. Між вправами робіть невеликі паузи
5	В.П. – Встаньте прямо, ноги поставте на ширину плечей. Витягніть руки в сторони, долоні підніміть вгору так, щоб вони знаходилися під прямим кутом до передпліччя. Зробіть повний видих через рот. На вдиху (через ніс) витягніть руки перед собою.	5-7	Не забуваючи стежити за самопочуттям. Між вправами робіть невеликі паузи
6	В.П. – Встаньте на карачки, руки повністю випрямлені. На вдиху прогните спину і підніміть голову. На видиху вигніть, округливши, спину і опустіть голову.	5-7	Виконуйте вправу на правильне дихання повільно і плавно
7	В.П. – Встаньте на карачки, як в попередній вправі; після цього, не відриваючи рук від підлоги, повільно відсуває таз назад, поки руки і спина не стануть абсолютно прямими. Зробіть повний видих з цього положення, повертаючись у вихідне положення, зробіть вдих.	4-6	Виконуйте вправу на правильне дихання повільно і плавно

8	В.П. – Встаньте прямо, руки покладіть на пояс, плечі розправте. Роблячи глибокий вдих, повільно встаньте на карачки. Руками спирайтеся об підлогу. Потім повільно встаньте в початкове положення, випускаючи повітря.	5-6	Дайте собі час на відпочинок і повторіть вправу
9	В.П. – Ляжте на спину, бажано на тверду поверхню. Витягніть руки вздовж спини. Набираючи повітря в легені, піднімайте повільно ноги вгору, щоб вийшов куточок. Дуже добре, якщо кут буде дорівнює 90 °. Потім опускайте ноги, видихаючи повітря.	3-4	Ця вправа виконуйте повільно, роблячи перерви.
10	В.П. – Встаньте прямо, ноги поставте на ширині плечей, руки покладіть на пояс. Зробіть глибокий вдих і, не випускаючи повітря, виконайте обертання тулуба. Намагайтеся, щоб таз і ноги були в нерухомому стані. Виконавши один оберт, повільно видихніть повітря.	3-4	Не забуваючи стежити за самопочуттям. Між вправами робіть невеликі паузи
11	В.П. – Ляжте на спину на рівну, тверду поверхню. Покладіть руки на живіт і закрийте очі, постарайтеся максимально розслабитися і подихати як зазвичай.		Ця вправа покликана відновити дихання. Залишайтеся в такому положенні до тих пір, поки не відчуете, що ваше дихання повністю відновилося, після чого повільно встаньте.

Комплекс вправ при варикозному розширенні вен у вагітних (на стільці)

№ п/п	Зміст вправ	Дозування, рази	Методичні вказівки
1	В.П. – лежачи на спині, руки до плечей. 1 – підняти руки вгору. 2 – ноги зігнути в колінах, стопи на підлозі. 3–4 – В.П.	6–8	Темп повільний. Дихання довільне
2	В.П. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. 1 – підняти праву ногу до кута 90°. 2 – В.П. 3 – підняти ліву ногу до кута 90°. 4 – В.П.	6–8 кожною ногою	Темп повільний. Дихання довільне. Нogu в коліні не згинати
3	В.П. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. 1 – відвести праву ногу в сторону. 2 – В.П. 3 – відвести ліву ногу в сторону. 4 – В.П.	6–8 кожною ногою	Темп повільний. Дихання довільне
4	В.П. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки вздовж тулуба. 1–7 – імітація їзди на велосипеді вперед. 8 – В.П. 9–15 – імітація їзди на велосипеді назад. 16 – В.П.	6–8 в кожную сторону	Темп повільний
5	В.П. – лежачи на спині. 1–2 – сід, руки в сторони. 3–4 – В.П.	6–8	Темп повільний. Дихання довільне
6	В.П. – сидячи на стільці, руки перед грудьми. 1 – поворот тулуба вправо, руки в сторони – видих. 2 – В.П. – вдих. 3 – поворот тулуба вліво, руки в сторони – видих. 4 – В.П. – вдих.	6–8	Темп повільний
7	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку, ноги прямо, руки вперед. 1–2 – ноги в сторони, руки в сторони. 3–4 – В.П.	4–6	Темп повільний. Дихання довільне
8	В.П. – сидячи на стільці. 1 – зігнути праве коліно до грудей, руки до плечей. 2 – В.П. 3 – зігнути ліве коліно до грудей, руки до плечей. 4 – В.П.	6–8 кожною ногою	Темп повільний
9	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку, стопи на п'ятах. 1 – перекочування на носки. 2 – В.П.	8–10	Темп повільний. Дихання довільне

10	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку, ноги прямо, упор руками ззаду. 1–2 – підняти таз. 3–4 – В.П.	4–6	Темп повільний. Дихання довільне
11	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку, ліва рука на грудях, права – на животі	6–8	Діафрагмальне дихання. Темп повільний

Комплекс вправ при варикозному розширенні вен у вагітних (на стільці)

№ п/п	Зміст вправ	Дозування, рази	Методичні вказівки
1	В.П. – сидячи на стільці, руки перед грудьми. 1 – поворот тулуба вправо, руки в сторони – видих. 2 – В.П. – вдих. 3 – поворот тулуба вліво, руки в сторони – видих. 4 – В.П. – вдих	6–8	Темп повільний
2	В.П. – сидячи на стільці, руки вперед. 1 – стиснути пальці в кулак. 2 – В.П.	8–10	Темп повільний. Дихання довільне
3	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку, стопи на п'ятах. 1 – переكات на носки. 2 – В.П.	8–10	Темп повільний. Дихання довільне
4	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку. 1 – підняти праву ногу. 2 – В.П. 3 – підняти ліву ногу. 4 – В.П.	6–8 кжною ногою	Темп повільний. Дихання довільне. Ногу в коліні не згинати
5	В.П. – сидячи на стільці. 1 – зігнути праве коліно до грудей, руки до плечей. 2 – В.П. 3 – зігнути ліве коліно до грудей, руки до плечей. 4 – В.П.	6–8 кжною ногою	Темп повільний
6	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку, ноги прямо, упор руками ззаду. 1–2 – підняти таз. 3–4 – В.П.	6–8	Темп повільний. Дихання довільне
7	В.П. – сидячи на стільці з опорою на спинку, ліва рука на грудях, права – на животі	6–8	Діафрагмальне дихання. Темп повільний
8	В.П. – стійка ноги нарізно. 1 – праву ногу назад на носок, руки вгору – вдих. 2 – В.П. – видих. 3 – ліву ногу назад на носок, руки вгору – вдих. 4 – В.П. – видих	8–10 кжною ногою	Темп повільний
9	В.П. – стоячи з опорою на спинку стільця правою рукою, ліва рука на поясі. 1 – мах правою ногою вперед. 2 – В.П. 3 – мах лівою ногою вперед. 4 – В.П.	8–10 кжною ногою	Темп повільний. Дихання довільне

10	В.П. – основна стійка. 1 – випад правою ногою вперед, руки вгору. 2 – В.П. 3 – випад лівою ногою вперед, руки вгору. 4 – В.П.	8–10 кжною ногою	Дихання довільне
11	В.П. – основна стійка. 1 – випад правою ногою в сторону, руки вперед. 2 – В.П. 3 – випад лівою ногою в сторону, руки вперед. 4 – В.П.	8–10 кжною ногою	Дихання довільне
12	В.П. – стійка ноги нарізно. 1 – нахил тулуба вперед, руки в сторони. 2 – В.П.	6–8	Темп повільний. Дихання довільне
13	Ходьба на місці з високим підніманням стегон	30 с	Дихання довільне
14	Ходьба	30 с	Дихання довільне

Сертифікат учасника

XXII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених
«Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення»

(17-18 листопада 2022 року)

