

Патологічні зміни судин нижніх кінцівок у пацієнтів з ожирінням

Лагода Д. О., Мальченко Д. О., Венгер Я. І., Величко В. І., Данильчук Г. О.

Резюме

На сьогодні проблематику надмірної маси тіла (НадМТ) та ожиріння розглядають як пандемію у всьому світі. Так, у новій доповіді 2022 року Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо ожиріння в Європейському регіоні, наголошується, що поширеність НадМТ та ожиріння в регіоні досягла масштабів епідемії і продовжує зростати. Загальновідомим є те, що ожиріння призводить до виникнення серцево-судинних, онкологічних захворювань, цукрового діабету (ЦД) 2-го типу та проблем із опорно-руховим апаратом, що досить сильно впливає на якість та тривалість життя людини. За даними досліджень зв'язок між індексом маси тіла та ЗПС нижніх кінцівок достатньо чітко не встановлений та залишається суперечливим. У той час як деякі дослідження показали, що ожиріння пов'язане з вищою поширеністю та вищою частотою ЗПС, інші дослідники не змогли знайти аналогічний зв'язок. Деякі дані, навіть, вказують на зворотний зв'язок між ІМТ і поширеною ЗПС. Наше дослідження мало ретроспективний характер. Згідно до дизайну, нами було проаналізовано 76 карт пацієнтів з діагнозом «ожиріння», які проходили амбулаторне лікування на базі кабінету «Школи Діабету та Надмірної маси тіла» Міського Центру Здоров'я, м. Одеса. Пацієнтам було запропоновано пройти ультразвукове дуплексе сканування (УзДС) судин НК разом із антропометричним обстеженням. Комплексне УзДС проводили на діагностичній системі TOSHIBA APLIO MX (Японія). Окрім цього, певній когорті пацієнтів було запропоновано пройти Опитувальник якості життя при хронічній венозній недостатності (CIVIQ), який був нами адаптований до українських пацієнтів. Опитувальник CIVIQ був розроблений Laipnis з співавторами у 1996 році. Цей опитувальник щодо конкретного захворювання, а саме ЗПС продемонстрував свою валідність, відмінну внутрішню послідовність, високу відтворюваність. Це цінний інструмент для оцінки якості життя пацієнтів у амбулаторних умовах. При опитуванні було встановлено, що найрозповсюдженішими коморбідними патологіями були ЦД 2-го типу у 39 пацієнтів (51,31 %), артеріальна гіпертензія — 21 (27,63%) та дисліпідемія 29 пацієнтів (38,15 %). Роблячи висновки з такої коморбідності можна сказати, що більшість пацієнтів які прийняли участь у нашому дослідженні мали метаболічний синдром, а саме у 59 випадках (77,63 %). Більшість пацієнтів, а саме 42 (55,26 %) пацієнти мали ожиріння 3 ступеню, 19 (25,00 %) ожиріння 2 ступеню та 15 (19,74 %) пацієнтів ожиріння 1 ступеню. При опитуванні щодо ймовірних скарг зі сторони нижніх кінцівок (НК) майже всі пацієнти, а саме 73 (96,05 %) мали хоча б одну або декілька скарг, а саме: відчуття переповнення у нижніх кінцівках, тяжкість, біль, судороги, втома, набряки, особливо при стоянні та ходьбі, переміжна кульгавість. Таким пацієнтам було призначено проведення УзДС нижніх кінцівок. За допомогою УзДС більшості пацієнтам було встановлено діагнози: хронічної венозної недостатності та варикозної хвороби вен НК, 48 (65,75 %) та 25 (34,25 %) відповідно. Після отримання даних УзДС НК, було проведено кореляційний регресійний аналіз за Спірменом та було визначено, що існує прямий тісний зв'язок між ступенем тяжкості ожирінням та розвитком хронічної венозної недостатності та варикозного розширення вен НК ($p=0,835$; $r=0,804$ відповідно). Зважаючи не все вищезазначене є необхідність опитування пацієнтів щодо наявності скарг зі сторони НК з подальшим можливим більш поглибленим дослідженням, яке може включати УзДС та використання опитувальника CIVIQ в амбулаторній практиці. Це пришвидшить діагностику та подальший менеджмент пацієнтів з ожирінням та захворювання периферичних судин. Окрім цього, всім пацієнтів які живуть з ожирінням необхідно надавати рекомендації щодо раціональної харчової поведінки та фізичної активності та, за потребою, рекомендувати поведінкову терапію.

Ключові слова: ожиріння, захворювання периферичних судин, коморбідна патологія, хронічна венозна недостатність, варикозне розширення вен.

Актуальність

Ожиріння — це складне мультифакторіальне захворювання, що визначається надмірною збільшенням маси тіла (МТ) різних ступенів та є фактором ризику для розвитку багатьох неінфекційних захворювань. На сьогодні проблематику надмірної маси тіла (НадМТ) та ожиріння розглядають як пандемію у всьому світі. Так, у новій доповіді 2022 року Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо ожиріння в Європейському регіоні, наголошується, що поширеність НадМТ та ожиріння в регіоні досягла масштабів епідемії і продовжує зростати. Разом із цим, жодна з 53 держав-членів у Європі, за збереження нинішньої динаміки, не зможе до 2025 року досягти глобального цільового показника ВООЗ у боротьбі з неінфекційними захворюваннями (НДЗ) щодо припинення подальшого поширення НадМТ та ожиріння. Поширеність ожиріння серед дорослих у Європейському регіоні вища, ніж у будь-якому іншому регіоні ВООЗ, крім регіону Америки [13, 14].

Аналогічну тенденцію ми маємо й в Україні. Згідно з даними дослідження STEPS, станом на 2019 рік, ожиріння було діагностовано у 24,8 % населення України, а НадМТ майже у 60 % [12].

Загальновідомим є те, що ожиріння призводить до виникнення серцево-судинних, онкологічних захворювань, цукрового діабету (ЦД) 2-го типу та проблем із опорно-руховим апаратом, що досить сильно впливає на якість та тривалість життя людини [1, 4].

Судинна патологія є частим ускладненням ожиріння та найчастіше зазнають патологічного впливу периферичні артерії та вени. Згідно до даних досліджень вплив ожиріння на захворювання периферичних судин (ЗПС) може бути опосередкована посиленням запалення [5] та збільшенням частоти ризику атеросклерозу, які асоціюються з ожирінням.

За даними досліджень зв'язок між індексом маси тіла (ІМТ) та ЗПС нижніх кінцівок (НК) достатньо чітко не встановлений та залишається суперечливим. У той час як деякі дослідження показали, що ожиріння пов'язане з вищою поширеністю та вищою частотою ЗПС, інші дослідники не змогли знайти аналогічного зв'язку [8, 11, 15, 18]. Деякі дані, навіть, вказують на зворотний зв'язок між ІМТ і поширеністю ЗПС [9].

Разом із цим, дедалі більше визнається роль статі пацієнта у виникненні серцево-судинних захворювань, та ЗПС зокрема [6]. Так, встановлено, що поєднана патологія у вигляді ожиріння та ЗПС є більш поширеною серед жінок [20, 21]. Незважаючи на це, зв'язок ожиріння та ЗПС, а також будь-які відмінності в ризику за статтю залишаються не повністю визначеними та потребують подальшого дослідження.

Тому, метою нашого дослідження було проаналізувати зв'язок ожиріння з виникненням патологічних змін у судинах нижніх кінцівок.

Матеріали та методи

Наше дослідження мало ретроспективний характер. Згідно до дизайну, нами було про-

Лагода Д. О.

Кафедра сімейної медицини та поліклінічної терапії
Одеського національного медичного університету
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0783-6225>

Величко В. І.

Кафедра сімейної медицини та поліклінічної терапії
Одеського національного медичного університету
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1936-3421>

Данильчук Г. О.

Кафедра сімейної медицини та поліклінічної терапії
Одеського національного медичного університету
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5647-4593>

Венгер Я. І.

Кафедра сімейної медицини та поліклінічної терапії
Одеського національного медичного університету
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1314-4850>

Мальченко Д. О.

Одеський національний медичний університет
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0467-3555>

аналізовано 76 карт пацієнтів з діагнозом «ожиріння», які проходили амбулаторне лікування на базі кабінету «Школі Діабету та Надмірної маси тіла» Міського Центру Здоров'я, м. Одеса.

Дослідження проводилось за критеріями включення/виключення, де критеріями включення були: згода до включення у дослідження та $IMT < 30 \text{ кг/м}^2$. Діагноз ожиріння був виставлений згідно з наказом МОЗ України від 05.08.2009 № 574 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги пацієнтам з ендокринними захворюваннями» [2], Європейської Асоціації з вивчення ожиріння (EASO) та відповідно до настанови 00499 Оцінка пацієнтів з ожирінням (2017) [3].

Пацієнтам було запропоновано пройти ультразвукове дуплексне сканування (УзДС) судин НК разом із антропометричним обстеженням.

Комплексне УзДС проводили на діагностичній системі TOSHIBA APLIO MX (Японія). Для візуалізації артерій клубово-стегнового сегмента використовували датчики 2,5–3,5 МГц, а для артерій, які розташовані нижче рівня пахової зв'язки — датчик 8–10 МГц. За допомогою даного методу визначали рівень та протяжність можливого атеросклеротичного ураження артерій НК. Окрім цього, частині обстежених пацієнтів вимірювали індекс кісточно-плечового тиску (ІКПТ), який становить собою відношення артеріального систолічного тиску на передній або задній великогомілковій артерії до цього показника на плечовій артерії. Значення ІКПТ менше ніж 0,9 вказує на наявність стенозу в артеріях нижніх кінцівок. За результатами отриманих показників ІКПТ виконували оцінку ступеня компенсації колатерального кровообігу: значення від 0,9 до 0,7 відповідає стадії компенсації, від 0,6 до 0,4 — субкомпенсації, менше ніж 0,4 — декомпенсації.

Для визначення довжини тіла стоячи використовували дерев'яний ростомір (точність вимірювання 0,1 см), який виглядає як стоек завдовжки 2 м, закріплений на підставці розміром 70 x 45 см, з відкидною лавкою на висоті 40 см, для вимірювання зросту сидячи. Пацієнт стоїть на площадці ростоміра спиною до вертикального стояка

у випрямленому положенні, торкаючись стояка п'ятками, сідницями, міжлопатковою ділянкою та потилицею, руки опущені, п'ятки разом, носки врізнобіч. Голові надають положення, за якого нижній край очної орбіти та верхній край козелка вуха знаходяться в одній горизонтальній площині. На стояку закріплена рухома муфта з горизонтальною планшеткою, яку під час вимірювань опускають до тім'яної кістки обстежуваного без натискання.

Масу тіла вимірювали в положенні пацієнта стоячи, руки вільно звисали паралельно тулубу на вагах-імпедансометрії Omron BF 51, вимірювання проводили в легкій одежі, натщесерце, точність вимірювання 0,01 кг.

Індекс маси тіла розраховували за формулою:

$$IMT = m/p^2,$$

де m — маса тіла (кг); p — зріст (m^2).

Окрім цього, певній когорті пацієнтів було запропоновано пройти Опитувальник якості життя при хронічній венозній недостатності (CIVIQ), який був нами адаптований до українських пацієнтів. Опитувальник CIVIQ був розроблений Launois з співавторами у 1996 році. Цей опитувальник щодо конкретного захворювання, а саме ЗПС, продемонстрував свою валідність, відмінну внутрішню послідовність, високу відтворюваність. Це цінний інструмент для оцінки якості життя пацієнтів у амбулаторних умовах. Хоча опитувальник CIVIQ часто використовується у дослідженнях та, наразі, доступний 13 мовами, його властивості ще недостатньо задокументовані в популяціях [16, 17, 19].

З таблиці 1 видно, що опитувальник CIVIQ складається з 20 питань та дає глобальну оцінку за чотирма окремими характеристиками: фізичні (пункти 5–7 та 9), психологічні (пункти 12–20), соціальні (пункти 8, 10 і 11) та рівень болю (пункти 1–4). Всі питання мають п'ять варіантів відповідей, з вищими балами, що відображає більш серйозне порушення.

Усі пацієнти були поінформовані щодо суті клінічного дослідження і остаточно зараховувались до групи тільки після підписання інформованої згоди на участь у дослідженні.

Таблиця 1. Опитувальник CIVIQ якості життя при хронічній венозній недостатності

1. Якщо протягом останніх чотирьох тижнів ви відчували біль у щиколотках або ногах, якою була інтенсивність болю?
2. Протягом останніх чотирьох тижнів, якою мірою ви відчували занепокоєння/обмеження у своїй роботі чи в чомусь через проблеми з ногою?
3. Чи спали ви погано через проблеми з ногами протягом останніх чотирьох тижнів і як часто? Протягом останніх чотирьох тижнів, наскільки ваші проблеми з ногами турбують/обмежують вас під час виконання перелічених нижче рухів чи дій?
4. Тривале стояння
5. Підйом по сходах
6. Присідання
7. Швидка ходьба
8. Подорож на автомобілі, автобусі, літаку
9. Робота по дому (робота на кухні, носіння дитини, прасування, миття підлоги чи меблів, виконання ручної роботи)
10. Похід на дискотеки, весілля, вечірки, коктейлі
11. Заняття спортом, фізичні навантаження В якій мірі наступне речення відповідає тому, що ви відчували протягом останніх чотирьох тижнів?
12. Я відчуваю себе на межі
13. Я швидко втомлююся
14. Я відчуваю себе тягарем для людей
15. Я повинен завжди вживати заходів обережності (наприклад, розтягувати ноги, уникати тривалого стояння).
16. Я соромлюся показувати ноги
17. Я легко дратуюся
18. Я відчуваю себе інвалідом
19. Мені важко збиратися вранці
20. Мені не хочеться виходити

Статистичний аналіз проводився за загальноприйнятими методиками варіаційної статистики. Достовірність оцінювали за t критерієм Стьюдента. Відмінності визнавали суттєвими при рівні значимості $p \leq 0,05$. Кореляційний зв'язок встановлювався за допомогою коефіцієнта кореляції Спірмена.

Результати. Згідно до дизайну у дослідженні прийняли участь 76 пацієнтів, з них 49 жінок (64,47 %) та 27 чоловіків (35,53 %). Середній вік пацієнтів склав $43,07 \pm 2,31$ роки.

При опитування було встановлено, що найрозповсюдженішими коморбідними патологіями були ЦД 2-го типу у 39 пацієнтів (51,31 %), артеріальна гіпертензія у 21 па-

цієнта (27,63 %) та дисліпідемія у 29 пацієнтів (38,15 %). Роблячи висновки з такої коморбідності, можна сказати, що більшість пацієнтів, які прийняли участь у нашому дослідженні, мали метаболічний синдром, а саме — у 59 випадках (77,63 %).

При антропометричному обстеженні всі пацієнти мали ожиріння різного ступеню, що відповідає дизайну дослідження (рис. 1).

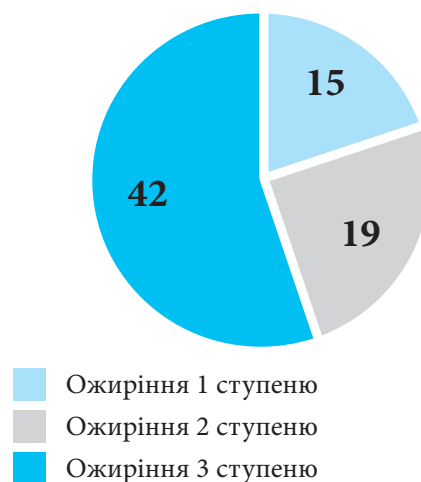


Рис. 1. Розподіл пацієнтів згідно до ступеню ожиріння

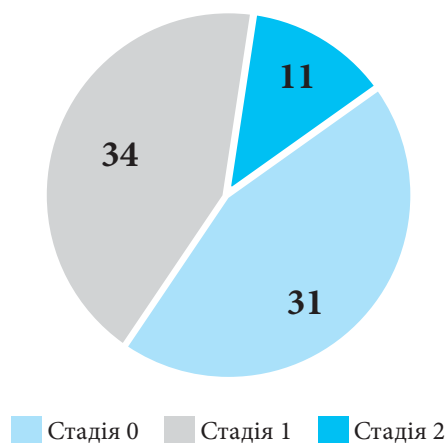


Рис. 2. Розподіл пацієнтів згідно до стадії ожиріння

Як видно з рисунку 1, більшість пацієнтів, а саме 42 (55,26 %) пацієнти мали ожиріння 3 ступеню, 19 (25,00 %) — ожиріння 2 ступеню та 15 (19,74 %) пацієнтів — ожиріння 1 ступеню.

Окрім традиційної класифікації тяжкості ожиріння згідно до ІМТ, наразі у світі прийнято стадійну класифікацію ожиріння (рис. 2).

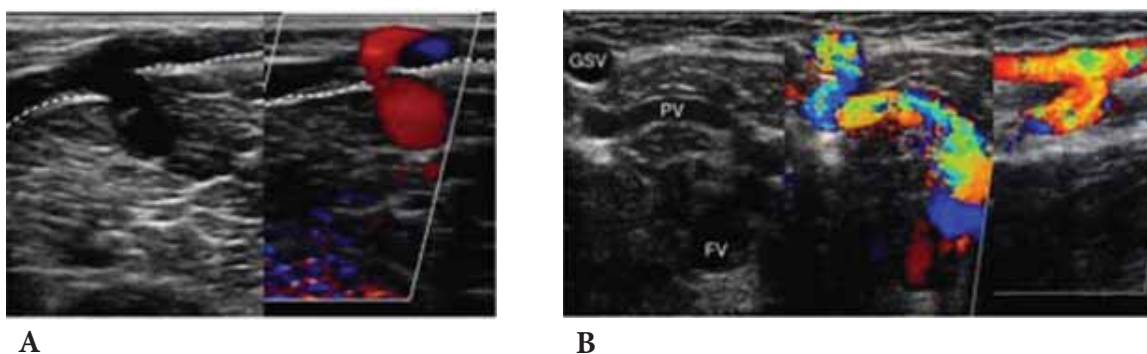


Рис. 3. Ультразвукове дослідження перфорантних вен

Примітки: А — розширена паратибальна перфорантна вена в області гомілки, яка проникає у м'язову фасцію (пунктирні лінії), В — розширена перфорантна вена стегнового каналу, яка з'єднує велику підшкірну вену та стегнову вену.

Як видно з рисунку 2, більшість пацієнтів ($n=34$) мали 2 стадію ожиріння. Згідно до сучасної класифікації це відповідає тому, що така когорта пацієнтів має мінімум одне серйозне ускладнення або ускладнення, що вимагає більш агресивного зниження МТ для ефективного лікування. Стадію 1 мали 31 пацієнт (40,79 %), що вказує на те, що ці пацієнти мають одне чи більше ускладнень від легкої до середньої ступені важкості, на які можна ефективно впливати за допомогою помірного зниження МТ. Та, лише 11 пацієнтів не мали ускладнень, пов'язаних з ожирінням.

При опитуванні щодо ймовірних скарг зі сторони НК майже всі пацієнти, а саме 73

(96,05 %) мали хоча б одну або декілька скарг, а саме: відчуття переповнення у нижніх кінцівках, тяжкість, біль, судоми, втома, набряки, особливо при стоянні та ходьбі, переміжна кульгавість. Таким пацієнтам було призначено проведення УзДС нижніх кінцівок.

За допомогою УзДС більшості пацієнтам було встановлено діагнози: хронічної венозної недостатності та варикозної хвороби вен НК, 48 пацієнтів (65,75 %) та 25 (34,25 %) відповідно. На УзДС картині хронічної венозної недостатності найчастіше реєструвалися: телеангіоектазії, лімфатичні набряки підшкірної клітковини, ретикулярний варикоз підшкірних вен. При постановці діагнозу варикозної хвороби

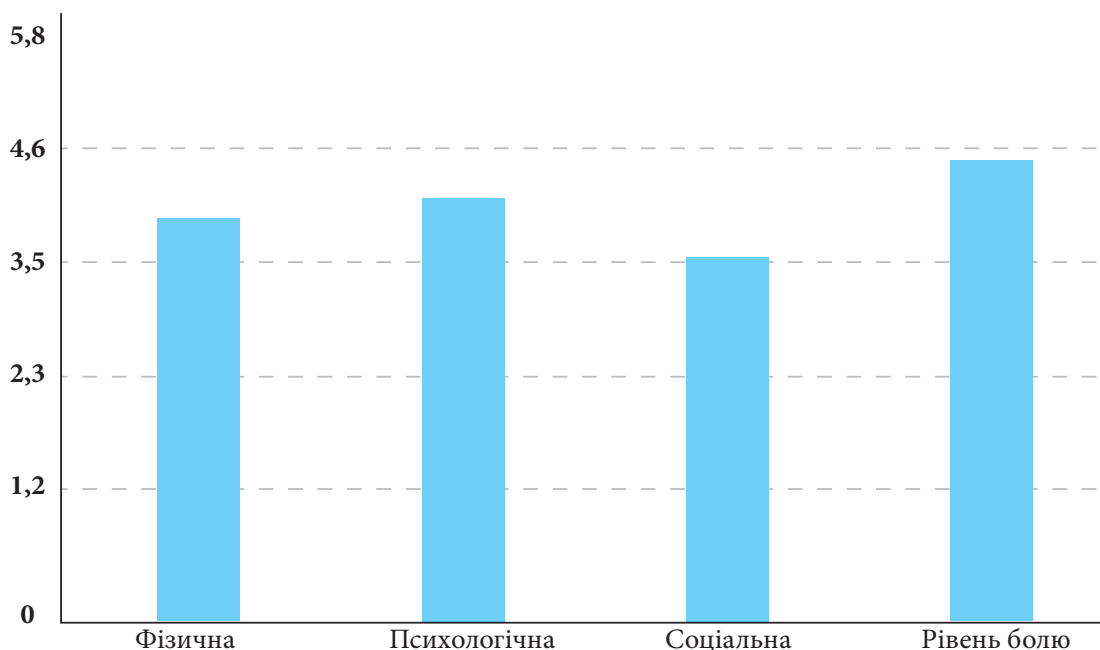


Рис. 4. Результати опитування за CIVIQ у обстежених пацієнтів

мали: ектазію перфорантних вен, варикозно розширені притоки великої підшкірної вени (ВПВ) та малої підшкірної вени (МПВ), рефлюкс, вузлуотворення, гіпоплазія ВПВ та МПВ, недостатність венозних клапанів (рис. 3).

Після отримання даних УзДС НК, було проведено кореляційний регресійний аналіз за Спірменом та було визначено, що існує прямий тісний зв'язок між ступенем тяжкості ожиріння та розвитком хронічної венозної недостатності та варикозного розширення вен НК ($p=0,835$; $p=0,804$ відповідно).

Всі пацієнти, які пред'являли скарги, пройшли опитувальник CIVIQ (рис. 4).

Як видно з рисунку 4 за результатами опитувальника CIVIQ більшість пацієнтів мали скарги на біль у НК, а також на психологічний дискомфорт.

Зважаючи не все вищезазначене, є необхідність опитування пацієнтів щодо наявності скарг зі сторони НК з подальшим можливим більш поглибленим дослідженням, яке може включати УзДС та використання опитувальника CIVIQ в амбулаторній практиці. Це пришвидшить діагностику та подальший менеджмент пацієнтів з ожирінням та ЗПС. Окрім цього, всім пацієнтам з ожирінням необхідно надавати рекомендації щодо раціональної харчової поведінки та фізичної

активності та, за потребою, рекомендувати поведінкову терапію.

Кожен практикуючий лікар повинен пам'ятати, що пацієнти з ожирінням без / або з коморбідною патологією потребують тривалого спостереження та підтримки на шляху до зниження, контролю МТ та покращення якості життя.

Висновки

1. Захворювання судин нижніх кінцівок є частою коморбідною патологією у пацієнтів з ожирінням.
2. Більшість пацієнтів когорти мали ожиріння 3 ступеню.
3. При проведенні ультразвукового дуплексного сканування нижніх кінцівок більшість пацієнтів мали хронічну венозну недостатність (65,75 %) та ознаки варикозної хвороби (34,25 %).
4. При проходженні адаптованого опитувальника CIVIQ було виявлено, що більшість пацієнтів скаржаться на больовий синдром та психологічні проблеми, пов'язані із захворюванням судин нижніх кінцівок.
5. Ультразвукове дуплексне сканування судин нижніх кінцівок є надійним помічником у діагностиці та лікуванні пацієнтів з ожирінням.

Література

1. Менеджмент пацієнта з варикозним розширенням вен нижніх кінцівок, Волошин О.М., Суздаденко, О.В., Губка В.О., Мачуський С.М., Павліченко В.Д., Попова О.Г., Расул-заде С.Т., Український медичний часопис 1-2 (147-148) – I/IV 2022 DOI: 10.32471/umj.1680-3051.147.227698
2. Наказ МОЗ України від 05.08.2009 No 574 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги пацієнтам з ендокринними захворюваннями».
3. Настанова 00499. Оцінка пацієнта з ожирінням Настанови на засадах доказової медицини. Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd <https://guidelines.moz.gov.ua/documents/3335>
4. Obesity in adults: a clinical practice guideline, Sean Wharton, David C.W. Lau, Michael Vallis, Arya M. Sharma and others CMAJ August 04, 2020 192 (31) E875-E891; DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.191707>
5. Aghamohammadzadeh R., Greenstein A.S., Yadav R., Jeziorska M., Hama S., Soltani F., Pemberton P.W., Ammori B., Malik R.A., Soran H., Heagerty A.M. (2013) Effects of bariatric surgery on human small artery function: evidence for reduction in perivascular adipocyte inflammation, and the restoration of normal anticontractile activity despite persistent obesity. *J Am Coll Cardiol* 62:128–135. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.04.027>
6. Appelman Y., van Rijn B.B., Ten Haaf M.E., Boersma E., Peters S.A. Sex differences in cardiovascular risk factors and disease prevention. *Atherosclerosis*. 2015;241(1):211–8.
7. Baram A., Abdullah T.N., Taha A. Y. Femoropopliteal bypass for chronic lower limb ischemia: A prospective cohort study and single center cases series. *International Journal of Surgery Open*. 2019. Vol. 21. P. 1–6.
8. Bowlin S.J., Medalie J.H., Flocke S.A., Zyzanski S.J., Goldbourt U. Epidemiology of intermittent claudication in middle-aged men. *Am J Epidemiol*. 1994;140(5):418–30.
9. Criqui M.H., Vargas V., Denenberg J.O., Ho E., Allison M., Langer R.D. et al. Ethnicity and peripheral arterial disease: the San Diego Population Study. *Circulation*. 2005;112(17):2703–7.
10. Frank U., Nikol S., Belch J. et al. ESVM Guideline on peripheral arterial disease. *Vasa*. 2019. Vol. 48, No. Supplement 102. P. 1–79.
11. Hooi J.D., Stoffers H.E., Knottnerus J.A., Rinkens P.E., van Ree J.W. Asymptomatic peripheral arterial occlusive disease and erection problems. *Br J. Gen Pract*. 2001;51(466):404.
12. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336643/WHO-EURO-2020-1468-41218-56059-ukr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>
14. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

15. Ix J.H., Biggs M.L., Kizer J.R., Mukamal K.J., Djousse L., Zieman S.J. et al. Association of body mass index with peripheral arterial disease in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Am J Epidemiol.* 2011;174(9):1036–43.
16. Kalteis M., Berger I., Messie S., Werndl, Pistrich R., Schimetta W., Pölz W., et al. High ligation combined with stripping and endovenous laser ablation of the great saphenous vein: early results of a randomized controlled study *J Vasc Surg.* 47 (4) (2008), pp. 822-829.
17. Lozano F.S., Launois R. Quality of life (Spain and France): validation of the chronic venous insufficiency questionnaire (CIVIQ) *Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 24 (7) (2002), pp. 425-429.
18. Murabito J.M., Evans J.C., Nieto K., Larson M.G., Levy D., Wilson P.W. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study. *Am Heart J.* 2002;143(6):961–5.
19. Neglén P., Hollis K.C., Raju S. Combined saphenous ablation and iliac stent placement for complex severe chronic venous disease *J Vasc Surg.* 44 (4) (2006), pp. 828-833.
20. Sigvant B., Wiberg-Hedman K., Bergqvist D., Rolandsson O., Andersson B., Persson E. et al. A population-based study of peripheral arterial disease prevalence with special focus on critical limb ischemia and sex differences. *J Vasc Surg.* 2007;45(6):1185–91.
21. Zheng Z.J., Rosamond W.D., Chambless L.E., Nieto F.J., Barnes R.W., Hutchinson R.G. et al. Lower extremity arterial disease assessed by ankle-brachial index in a middle-aged population of African Americans and whites: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Prev Med.* 2005;29(5 Suppl 1):42–9.

Pathological changes in the vessels of the lower extremities in obese patients

Lahoda D., Velychko V., Danylchuk H., Venher Y., Malcheniuk D.

Abstract

Today, the problem of overweight and obesity is considered a worldwide pandemic. Thus, in the new 2022 report of the World Health Organization (WHO) on obesity in the European region, it is emphasized that the prevalence of overweight and obesity in the region has reached epidemic proportions and continues to grow. It is well known that obesity leads to the occurrence of cardiovascular diseases, oncological diseases, type 2 diabetes mellitus (T2D) and problems with the musculoskeletal system, which significantly affects the quality and length of a person's life. According to research data, the relationship between body mass index and lower extremity joint pain has not been clearly established and remains controversial. While some studies have shown that obesity is associated with a higher prevalence and incidence of DPV, other researchers have failed to find a similar association. Some data even indicate an inverse relationship between BMI and prevalent DPV. Our study was retrospective in nature. According to the design, we analyzed 76 charts of patients with a diagnosis of "obesity" who underwent outpatient treatment at the office of the "School of Diabetes and Overweight" of the City Health Center of Odesa. The patients were offered to undergo ultrasound duplex scanning of the vessels of the NC along with an anthropometric examination. Comprehensive ultrasound was performed on the TOSHIBA APLIO MH diagnostic system (Japan). In addition, a certain cohort of patients was asked to take the Chronic Venous Insufficiency Quality of Life Questionnaire (CIVIQ), which we adapted for Ukrainian patients. The CIVIQ questionnaire was developed by Launois with co-authors in 1996. This disease-specific questionnaire, namely DPV, has demonstrated its validity, excellent internal consistency, and high reproducibility. It is a valuable tool for assessing the quality of life of patients in an outpatient setting. During the survey, it was established that the most common comorbid pathologies were T2DM in 39 patients (51.31 %), AH-21 (27.63 %) and dyslipidemia in 29 patients (38.15 %). Drawing conclusions from such comorbidity, we can say that the majority of patients who took part in our study had metabolic syndrome, namely in 59 cases (77.63 %). Most of the patients namely 42 (55.26 %) patients had grade 3 obesity, 19 (25.00 %) grade 2 obesity and 15 (19.74 %) patients had grade 1 obesity. When asked about possible complaints from lower limbs, almost all patients, namely 73 (96.05 %) had at least one or several complaints, namely: a feeling of fullness in the lower extremities, heaviness, pain, cramps, fatigue, swelling, especially with standing and walking, intermittent lameness. Such patients were prescribed ultrasound of the lower extremities. With the help of ultrasound, the majority of patients were diagnosed with: chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower limbs, 48 (65.75 %) and 25 (34.25 %), respectively. After obtaining the data of ultrasound lower limbs, a Spearman correlation regression analysis was conducted and it was determined that there is a direct close relationship between the degree of obesity severity and the development of chronic venous insufficiency and varicose veins of the NK ($\rho=0.835$; $\rho=0.804$, respectively). Considering not all of the above, there is a need to survey patients about the presence of complaints from the side of lower limbs with further possible more in-depth research, which may include ultrasound and the use of the CIVIQ questionnaire in outpatient practice. This will speed up the diagnosis and further management of patients with obesity and DPV. In addition, all patients living with obesity should be given recommendations on rational eating behavior and physical activity and, if necessary, recommend behavioral therapy.

Keywords: obesity, diseases of peripheral vessels, comorbid pathology, chronic venous insufficiency, varicose veins.