

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО
МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Волкова Ліана Миколаївна

На правах рукопису

УДК: 615.8:618.13-008

Магістерська робота

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ
М'ЯЗІВ ТАЗОВОГО ДНА**

Спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Науковий керівник:

професор кафедри

медичної реабілітації

Тернопільського національного медичного

університету імені І. Я. Горбачевського

Міністерства охорони здоров'я України

доктор медичних наук

Бакалюк Тетяна Григорівна

Тернопіль – 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ДИСФУНКЦІЯ М'ЯЗІВ ТАЗОВОГО ДНА	8
1.1. Фактори ризику виникнення дисфункції м'язів тазового дна	8
1.2. Біомеханіка тазової діафрагми	14
1.3. Особливості клінічних проявів дисфункції м'язів тазового дна у жінок	16
1.4. Класифікація функціональних порушень м'язів тазового дна	21
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИЧНІ ПІДХОДИ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ М'ЯЗІВ ТАЗОВОГО ДНА	25
2.1. Методи оцінки сили м'язів тазового дна	26
2.2. Загальноклінічні методи обстеження	28
2.3. Функціональні та інструментальні методи обстеження	30
2.4. Методи анкетування	34
РОЗДІЛ 3. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ М'ЯЗІВ ТАЗОВОГО ДНА У ЖІНОК	36
3.1. Застосування методів фізичної терапії при дисфункції м'язів тазового дна	36
3.2. Ефективність методів тренування м'язів тазового дна у жінок зі стресовим нетриманням сечі	38
3.3. Лікування, реабілітація та профілактика дисфункції м'язів тазового дна	47
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ГСМ	– гіперактивний сечовий міхур
ДМТД	– дисфункція м'язів тазового дна
ЕМГ	– електроміографія
ІМТ	– індекс маси тіла
МКФ	– «Міжнародна класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я»
МРТ	– магнітно резонансна томографія
МТД	– м'язи тазового дна
НС	– нетримання сечі
СНС	– стресове нетримання сечі
УЗД	– ультразвукове дослідження

ВСТУП

Під дисфункцією тазового дна розуміють комплекс порушень функції зв'язкового апарату і м'язів тазового дна, що утримують органи малого тазу в нормальному положенні і забезпечують утримання сечі і калу.

Частота дисфункції тазового дна зростає в усьому світі і, як очікується, зросте на 35 % до 2030 року [92]. Від цієї проблеми страждають більше жінки, ніж чоловіки. 46 % людей страждають від цих симптомів від 1 до 5 років, 42 % людей страждають від цих симптомів протягом 5 років і більше. Добре відомо, що проблеми з тазовим дном негативно впливають на якість життя як чоловіків, так і жінок. Багато людей повідомляють про негативний вплив на їх домашню та робочу діяльність, особисті відносини, соціальне життя і психічне благополуччя. Дисфункція м'язів тазового дна також пов'язана з депресією, соціальною ізоляцією, тривогою і в цілому зниженням якості життя [36].

Нетримання сечі у жінок – найчастіше захворювання в структурі дисфункції тазового дна. Близько 50 % жінок у віці від 45 до 60 років хоча б один раз відзначали мимовільне нетримання сечі. З віком ситуація погіршується. Так, якщо у віковій групі від 25 до 34 років цей показник досягає 8,7 %, то в групі 55 років і старше перевищує 34 %. Реальна поширеність нетримання сечі може бути ще вищою, оскільки жінки соромляться повідомляти лікаря про цей розлад і вважають його невід'ємною ознакою старіння [4]. Тільки 17 % страждають на нетримання сечі звертаються за медичною допомогою.

Хоча жінки повідомляють про нетримання сечі частіше, ніж чоловіки [83], після 80 років, обидві статі страждають однаково [73]. Жінки зазвичай відчують стресове або мимовільне нетримання (тобто, надмірно активний сечовий міхур), або їх поєднання, з приблизно однаковою частотою. Незважаючи на те, що вважають багато пацієнтів, нетримання сечі не є

нормальним результатом старіння. Це патологічний стан, який впливає на якість життя. Пацієнти, які страждають нетриманням, частіше страждають депресією, обмеженими соціальними та сексуальними функціями та залежністю від доглядачів [141].

Відповідно до рекомендацій Міжнародного товариства з проблем нетримання сечі (International Continence Society – ICS), під терміном «нетримання сечі» розуміється будь-який мимовільне, неконтрольоване вольовим зусиллям виділення сечі. Розвиток захворювання обумовлено, зокрема, порушенням функції детрузора (гіперактивність, низька еластичність стінки сечового міхура), порушенням функціонування сфінктерного апарату (гіпермобільність уретри, недостатність уретрального сфінктера), парадоксальною ішурією. Не останню роль відіграє і стан зв'язкового апарату тазового дна.

Проблема дисфункції м'язів тазового дна та пов'язані з нею різновиди порушень сечовипускання вважається досить важливими в діагностиці та реабілітації через поліморфізм, багатофакторність, комплексність і, водночас, полінозологічність.

Також проблема дисфункції м'язів тазового дна є не менш важливою для України, тому що залишається недостатньо вивченою. Кількість публікацій її обмежена і носить фрагментарний характер.

Таким чином, фізичні терапевти та інші медичні працівники відіграють все більш важливу роль в розпізнаванні проблем тазового дна у пацієнтів і проведенні реабілітації. Фізіотерапевтичні втручання при дисфункції м'язів тазового дна може змінити життя пацієнтів.

Зважаючи на все більше поширення дисфункції м'язів тазового дна та пов'язаних з ним розладів сечовипускання, ми вирішили вибрати тему: **«Застосування методів фізичної терапії при дисфункції м'язів тазового дна».**

Актуальність проблеми диктує необхідність розроблення нових на удосконалення уже існуючих методів реабілітації для жінок молодого та похилого віку, у яких є неспроможність м'язів тазового дна.

Об'єкт дослідження – жінки віком 35–60 років.

Предмет дослідження – корекція м'язевої дисфункції у жінок з дисфункцією м'язів тазового дна.

Мета роботи. Проведення аналітичного огляду щодо застосування методів фізичної терапії для корекції м'язевої дисфункції при неспроможності м'язів тазового дна у жінок.

Відповідно до поставленої мети були сформульовані наступні **завдання дослідження:**

- з'ясувати теоретико-методологічні основи дисфункції м'язів тазового дна та порушення сечопуску;
- проаналізувати доказові дослідження, що містять обґрунтовані дані використання сучасних методів і засобів фізичної терапії при дисфункції м'язів тазового дна;
- обґрунтувати проведення ранніх діагностичних та реабілітаційних заходів у жінок з дисфункцією м'язів тазового дна.

Наукова новизна одержаних результатів. Обґрунтовано проведення ранніх діагностичних, реабілітаційних та профілактичних заходів у жінок з дисфункцією м'язів тазового дна.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі отриманих даних, обґрунтовано застосування методів фізичної терапії при дисфункції м'язів тазового дна.

Результати магістерської роботи можуть бути використані в навчальному процесі та в практичній діяльності сімейних лікарів, лікарів ФРМ, фізичних терапевтів.

За матеріалами магістерської роботи опубліковано 4 наукові праці:

1. Застосування методів фізичної реабілітації при дисфункції м'язів тазового дна: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. уч. [«Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги»], (Тернопіль, 17–18 жовтня 2019 р.) / ТНМУ ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, 2019. – 17–18 с.
2. Волкова Л. М. Реабілітаційні заходи для жінок у період постменопаузи при дисфункції м'язів тазового дна і порушеннях сечовипускання / Л. М. Волкова, Г. О. Стельмах, Т. Г. Бакалюк // Медсестринство. – 2020. № 2. – С. 82–84.
3. Фізична реабілітація жінок репродуктивного віку із дисфункцією м'язів тазового дна: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. уч. [«Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації»], (Тернопіль, 17–18 вер. 2020 р.) / ТНМУ ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України, 2020. – 25–26 с.
4. Бакалюк Т. Г. Ефективність методів тренування м'язів тазового дна у жінок зі стресовим нетриманням сечі / Т. Г. Бакалюк, Л. М. Волкова, Г. О. Стельмах // Вісник медичних і біологічних досліджень. – 2020. – № 3. – С. 138–144.

РОЗДІЛ 1

ДИСФУНКЦІЯ М'ЯЗІВ ТАЗОВОГО ДНА

1.1. Фактори ризику виникнення дисфункції м'язів тазового дна

Ймовірність розвитку дисфункції м'язів тазового дна (ДМТД) у чоловіків і жінок збільшилася за останні кілька років. За даними Berghmans et al. (2015) [37] ця тенденція, ймовірно, збережеться. За прогнозами, частота проблем з тазовим дном збільшиться на 35 % в період 2010–2030 рр. [92]. Ці статистичні дані підкреслюють важливість розширення знань про чинники ризику розвитку дисфункції тазового дна.

У чоловіків факторами ризику виникнення ДМТД є хірургічні втручання на передміхуровій залозі. В цілому, наукова література, присвячена дисфункції тазового дна у чоловіків, обмежена. Однак хірургічне втручання на передміхуровій залозі вважається потенційним фактором ризику [53]. Специфічні порушення тазового дна включають нетримання сечі і еректильну дисфункцію, які досить часто зустрічаються в післяопераційному періоді (до 89 % чоловіків страждають цими станами) [59]. У людей, які проходять цю процедуру, можуть спостерігатися порушення в м'язах тазового дна (особливо в сфінктерах сечовивідних шляхів) і порушення іннервації в цій ділянці. При простатектомії простата, яка частково регулює утримання сечі, видаляється, що збільшує ймовірність нетримання сечі. Нерви сечового сфінктера можуть іноді бути пошкоджені під час операції через їх близькість до простати. В результаті пацієнти можуть пізніше відчувати поганий контроль сечового міхура [82]. Кавернозні нерви, що відповідають за еректильну функцію, також можуть бути пошкоджені [75].

У жінок факторами ризику виникнення ДМТД є:

- Вік: жінки в період менопаузи мають підвищений ризик розвитку пролапсу тазових органів на 21,1 % [137]. В дослідженні [147] оцінили взаємозв'язок між віком і кількістю порушень тазового дна. Вони показали, що з кожним десятиліттям ризик різко зростає. Швидше за все, це пов'язано з гормональними коливаннями, які змінюють функціонування жіночих сечостатевих структур. Він включає ослаблення тазового дна, так як м'язова маса має тенденцію до зменшення з віком [72].
- Пряма травма, що піднімає задній прохід (наприклад, вагінальні пологи, травма в пахвовій ділянці) і втрата тонусу тазових м'язів [93].
- Вагітність і характер пологів: надмірне розтягнення / пошкодження статевого нерва під час пологів через природні родові шляхи, тривалі пологи, інструментальні розродження, епізіотомія, також вага і кількість дітей збільшують ризик дисфункції тазового дна на 4–16 % [78,93,137]. Ці дані були підтвержені біомеханічними моделями тазового дна. Дослідники виявили, що під час проходження голівки плоду при пологах існує більший ризик відриву levator ani, що веде до потенційного випадіння. Крім того, епізіотомія була запропонована для зменшення анальних розривів і, отже, ризику нетримання сечі [78]. Результати систематичного огляду показали, що втрата тонусу тазових м'язів також є фактором ризику первинного пролапсу тазових органів [137].
- Генетика: жінки з позитивним сімейним анамнезом пролапсу тазових органів з більшою ймовірністю успадкують це захворювання [96]. В дослідженні [46] було показано, що ризик пролапсу тазових органів збільшився в 1,4 рази в групі з генетичною схильністю після контролю вагінальних пологів, гістеректомії і нетримання сечі. Крім того, деякі дані свідчать про те, що у жінок, які страждають нетриманням сечі, сполучна тканина м'язів тазового дна може бути генетично слабкою [43,115].

- Низький соціально-економічний статус: цей фактор, особливо серед расових меншин, може сприяти обмеженню доступу до адекватної інформації про дисфункцію тазового дна [93,147]. Відсутність ресурсів ускладнює розпізнавання симптомів і важливість своєчасного звернення за професійною підтримкою. В дослідженні [79] було показано, що жінки з більш низьким соціально-економічним статусом отримали нижчі бали в тесті на нетримання, ніж їх однолітки з більш високим соціально-економічним статусом. Отже, велика увага приділяється навчанню населення, щоб знизити ризик дисфункції тазового дна.

- Гістеректомія: ця процедура часто пошкоджує і послаблює м'язи тазу. Отже, це може бути фактором для пролапса тазових органів [97,147]. В дослідженні [97] було припущення, що частота післяопераційних ускладнень після гістеректомії, включаючи нетримання сечі і калу, була значно вищою в групі, яка перенесла операцію з приводу пролапсу піхви, в порівнянні з контрольною групою без діагнозу пролапса.

Як для чоловіків так і для жінок факторами ризику є:

- Попередня травма тазової ділянки (наприклад, падіння або променева терапія таза): це особливо часто зустрічається у менш фізично активних чоловіків, які пройшли променеву терапію таза з приводу раку простати. Побічні ефекти лікування, в тому числі зниження тону м'язів тазового дна, більш виражені у цієї групи пацієнтів. В результаті ослаблення м'язів таза чоловіки більш схильні до еректильної недостатності і симптомів нетримання сечі [134]. У жінок опромінення органів малого таза, за припущенням Walters MD (2017) [139], створило додатковий фактор ризику нетримання сечі і розвиток симптомів ДМТД. Щоб забезпечити якість життя і

уникнути багатьох незручностей, чоловікам і жінкам необхідно пройти додаткове обстеження для отримання оптимального лікування.

- Підвищений абдомінальний тиск: хронічний кашель (симптом хронічного захворювання легень, куріння, сінна лихоманка) і часте чхання сприяють пролапсу тазових органів у жінок [93]. Це було пов'язано з надмірним використанням м'язів тазового дна і зв'язок, що підтримують органи таза, яке виникає при підвищенні тиску в черевній порожнині. Це послаблює анатомічні структури і призводить до пролапсу тазових органів [49]. У чоловіків це зазвичай проявляється нетриманням сечі. Часте підвищення внутрішньочеревного тиску може призвести до розкриття сфінктера, незважаючи на відсутність скорочення сечового міхура [137].

- Запор / підняття важких предметів: запор викликаний зміненою механікою (неузгодженістю) м'язів тазового дна і підвищенням внутрішньочеревного тиску під час спроби евакуації. Ці постійні стани можуть призвести до пошкодження нервів і появі симптомів ДМТД, таких як нетримання калу [86]. Заняття, що вимагають частого підйому тяжкості, збільшують тиск на сечовий міхур і впливають на нетримання сечі у обох статей [105]. Дані також показують, що жінки, які виконують тривалу роботу з обтяженнями, в 9,6 разів більше схильні до ризику розвитку пролапсу тазових органів [115].

- Тривалі інтенсивні фізичні навантаження: елітні спортсмени, що займаються видами спорту з високим ударним навантаженням (наприклад, стрибками на батуті, бігом, гімнастикою) в порівнянні з видами спорту з низьким ударним навантаженням (наприклад, гольфом), повідомляли про підвищення тиску в черевній порожнині внаслідок перевантаження м'язів тазового дна. Згодом напруга і зміна сили м'язів тазового дна виявилися потенційним ризиком нетримання сечі [43,52,115]. Такі ж наслідки також були

виявлені в дослідженні, в якому порівнювали жінок, що тренуються щотижня на змаганнях, з групою, що не займається спортом. Автори виявили, що у спортсменів в 2,5 рази вища ймовірність розвитку нетримання сечі, ніж у осіб, які не займаються спортом [115].

- Підвищений ІМТ (більше 25) / Ожиріння: Надмірна вага, яка вимірюється по ІМТ, був тісно пов'язаний з симптомами нетримання сечі у обох статей, як і в разі пролапсу тазових органів у жінок, в порівнянні з жінками з нормальними значеннями ІМТ (18,5–24,9) [43,134,137]. Зі збільшенням ІМТ на кожні 5 одиниць ризик нетримання сечі зростає до 20–70 %. Це відбувається через підвищення внутрішньочеревного тиску, яке підсилює компресію сечового міхура і рух уретри. Триваюче ослаблення м'язів тазового дна, нервової системи і підтримуючих структур сприяють неефективній функції м'язів тазового дна [125].

- Анамнез болю в спині: було відзначено, що біль в попереку тісно пов'язаний з ДМТД. Це пов'язано з тим, що м'язи таза забезпечують стабільність в нижній частині спини і утримують сечовий міхур. В результаті дискомфорт, який виникає, може змушувати людей уникати рухів, включаючи використання м'язів тазового дна. Потім ці м'язи стають слабкими, нездатними підтримувати органи тазового дна і змінювати функцію сечовипускання. Дослідники виявили, що через рівень болю в попереку можливості учасників максимально скорочувати м'язи тазового дна були обмежені. Крім того, біль в попереку була пов'язана з втратою моторного контролю в м'язах тазового дна, що проявлялося дисфункцією сечостатевої системи (наприклад, нетриманням сечі) [32].

На превеликий жаль, тазове дно в дорослих жінок – від природи слабка структура. Це пов'язано з вертикальним положенням тіла людини, вмістом відносно більшого відсотку фасцій, ніж м'язів [24].

Серед інших чинників треба назвати хронічний стрес (психовегетативний прояв спазму рудиментарних м'язів) та сидячий спосіб життя й гіподинамія, що призводять до гіпотонусу м'язів усього тазового регіону, зокрема сідничних [26]. Дисфункція м'язів тазового дна часто поєднується з варикозним розширенням вен малого тазу та/або спайковою хворобою органів малого тазу, що підтримують та посилюють одне одного й створюють хибне патогенетичне коло [6,20].

У хронізації тазового болю в жінок, крім загальноприйнятих чинників ризику, можуть відігравати роль додаткові специфічні фактори, зокрема, мікротравматизація нижнього гіпогастрального нервового сплетіння (оперативні втручання, часті запальні захворювання, спайкова хвороба, пологи) з розвитком нейропатичного компонента болю [26]. При синдромі хронічного тазового болю досить складно визначити, який з чинників є первинним, а який – наслідком, але будь-який з них може запустити формування незворотного стану [20].

У зв'язковому апараті малого тазу також відбувається порушення обміну колагену, підвищення його деградації і зниження синтезу, що сприяє опущенню стінок піхви, порушенню рухливості і положення уретри, що вносить важливий внесок в розвиток стресового нетримання сечі [20]. Відомо, що естрогенний дефіцит грає важливу роль в патогенезі всіх форм нетримання сечі (НС) в клімактерії за рахунок різноманітних механізмів [23]:

- 1) зменшення кількості адренорецепторів в уретрі, шийці і дні сечового міхура;
- 2) зміни чутливості мускаринових рецепторів до ацетилхоліну;
- 3) зниження чутливості міофібрilів до норадреналіну;
- 4) зменшення об'єму м'язової маси і скорочувальної активності міофібрilів.

Не викликає сумніву, що саме дефіцит естрогенів в пери- та постменопаузі являється причиною порушення проліферативних процесів, як у

вагінальному епітелії, так і в уротелії. Різде зниження кровопостачання призводить до розвитку ішемії піхви, детрузора і сечовивідного каналу, зниженню процесів трансудації, розвитку гіперактивного сечового міхура та істинного нетримання сечі при напруженні [9].

Отже, на виникнення ДМТД у жінок впливає безліч факторів, які сприяють зниженню тонузу м'язів та зв'язок тазового дна.

1.2. Біомеханіка тазової діафрагми

Особливу роль у реалізації рухомості тазового регіону та розвитку дисфункції м'язів тазового дна у жінок відіграє адекватний тонус та функціонування м'язово-зв'язкового апарату тазового дна – тазової діафрагми. Під час ходи відбувається ротація тазу навколо його основних вісей і зміна взаєморозташування кісток таза, відповідно змінюється напруження м'язів тазової діафрагми [67,68].

Тазова діафрагма формує нижню межу живота й тазу. Складається з 14 парних і непарних м'язів, трьох сухожилкових дуг, скелетних та вісцеральних зв'язок, фасцій (парієтальна, вісцеральна, ендопельвікальна), що утворюють волокнисті перетинки, які розділяють і підтримують внутрішні органи, формують три анатомічних шари: зовнішній – урогенітальний трикутник, середній – сечостатева діафрагма та внутрішній – безпосередньо тазова діафрагма. Ця м'язово-фасціальна структура забезпечує інтегровану функцію тазового дна – підтримує органи малого тазу та черевної порожнини. Це єдина група м'язів з поперечними волокнами, що здатні витримувати навантаження [10,68]. Вони відіграють важливу роль у підтримці й збільшенні внутрішньочеревного тиску під час підняття важких предметів, чхання, кашлю, сміху. Їхнє завдання – не допустити витікання сечі або калу під час цих дій.

Зазначені м'язи функціонують як одне ціле й не скорочуються окремо; напрям їхніх спільних волокон – від куприка до різних ділянок лобкових кісток [19].

Певну роль у розвитку тазових дисфункцій відіграють й інші скелетні м'язи: куприковий, грушоподібний, внутрішній затульний, прямий і поперечний, багатороздільні м'язи живота. Функціонування м'язів тазового дна разом із м'язами черевної стінки та багатороздільними м'язами спини забезпечується механізмами попереджувального нервового сигналу, що обумовлює регуляцію внутрішньочеревного тиску та стабілізацію тіла в просторі у відповідь на зміни його положення. Гіпертонус м'язів тазового дна або прилеглих м'язових утворень можуть слугувати пусковим механізмом тазового болю та обумовлювати іррадіацію болю в пряму кишку, сечовий міхур, піхву. Крім того, тривале порушення тону м'язово-зв'язкового апарату тазу, крім болю, може спричинити або посилювати наявні функціональні блоки крижово-клубових зчленувань, що призводить до утворення хибного кола хронізації болю [10].

Коли з певних причин м'язи тазового дна не скорочуються належним чином, розвивається неспроможність тазового дна. Через це можуть розвиватися такі симптоми, як нетримання сечі, опущення органів малого таза, фекальні інконтиненції, а також інші функціональні й чутливі розлади, пов'язані з випорожненням сечового міхура, кишечника, статевою функцією [11].

М'язи тазового дна можуть рухатися вгору і вниз. Це відбувається під час дихання. При вдосі діафрагма (дихальний м'яз) опускається, відкриваючи легкі [118]. Це тисне на внутрішні органи, і, щоб уникнути роздавлювання цих органів, м'язи тазового дна і черевного преса розслабляються і розтягуються вниз і в сторони. Коли відбувається видих, діафрагма повертається в своє нормальне положення. При цьому м'язи живота і тазового дна повертаються в своє нормальне положення. Поширеною проблемою, з якою стикаються люди, є

затримка дихання під час підйому тяжкості або дефекації. Це може привести до слабкості або дисфункції тазового дна через надмірне навантаження на ці м'язи [120].

1.3. Особливості клінічних проявів дисфункції м'язів тазового дна у жінок

М'язи тазового дна виконують безліч важливих функцій:

1. Підтримують внутрішні органи малого тазу в правильному положенні (сечовий міхур, кишечник і матка) [71].

2. Дозволяють контролювати звички сечового міхура і кишечника за допомогою м'язів сфінктера. Це дозволяє контролювати виділення сечі, фекалій і газів. Також дозволяє відтермінувати спорожнення до зручного часу, коли з'явиться туалет. Це працює за рахунок стиснення м'язів тазового дна і підйому органів таза вгору, в той час як сфінктер стискається навколо отворів уретри і ануса [71].

3. У розслабленому стані м'язи тазового дна дозволяють виводити сечу і фекалії з організму [120].

4. Сексуальна функція:

- У чоловіків м'язи тазового дна важливі для підтримки ерекції під час сексу і запобігання ранньої еякуляції [124].

- У жінок усвідомлення напруження м'язів тазового дна може сприяти сексуальним відчуттям і оргазму [71].

5. М'язи тазового дна грають роль в диханні, розслабляючи і збільшуючи простір, необхідний для розширення легенів [119].

6. Під час вагітності тазове дно надає підтримку дитині, а також допомагає при пологах [52].

Сильні м'язи тазового дна важливі, особливо коли відбувається кашель, сміх, чхання і під час підйому тяжкості, оскільки до черевної порожнини і тазового дна додається додаткова сила [120]. Якщо ці м'язи слабкі, розтягнуті або не працюють належним чином, може виникнути дисфункція тазового дна, яка призведе до ознак і симптомів, зазначеним нижче. Деякі з цих симптомів можуть полягати у відчутті тиску в області тазу і / або сечового міхура або кишкового витоку, що виникають під час сміху, кашлю, чхання або підйому тяжкості [39].

Є певні ознаки і симптоми, які відчувають люди, коли у них виникають проблеми з м'язами тазового дна.

Список ознак і симптомів типовий для жінок зі слабкими м'язами тазового дна:

- Біль або оніміння під час статевого акту [119].
- Постійний біль в ділянці тазу, геніталій або прямої кишки.
- Випадіння – може відчуватися як опуклість в піхву (відчуття або бачення опуклості або шишки в піхві або при виході з неї) або відчуття тяжкості, дискомфорту [119].
 - Випадкове витікання сечі при фізичних вправах, сміху, кашлі або чханні (стресове нетримання сечі) [145].
 - Відчуття невідкладної необхідності в туалеті або частого відвідування [112].
 - Часті позиви до сечовипускання [112].
 - Труднощі під час спорожнення сечового міхура (переривчасте сечовипускання) і кишечника [112].
 - Відчуття необхідності зробити кілька дефекацій протягом короткого періоду часу.
 - Запор або напруга кишечника [81].

- Біль в попереку, який не може бути пояснена іншими причинами [119].

Одним із проявів ДМТД є нетримання сечі (НС).

У клінічній практиці нетримання сечі прийнято поділяти на три основні типи: імперативне (або ургентне), стресове, змішане.

У 30–40 % випадків стресовий компонент поєднується з ургентними, тобто має місце змішана форма нетримання сечі. З віком поширеність цього типу збільшується і після 60 років досягає 56 % [9].

При нетриманні сечі в більшості випадків хворі пред'являють скарги на НС при будь-якому фізичному навантаженні [20]. В теперішній час НС при напруженні прийнято поділяти на 2 основні види в залежності від того, яка саме структура уrogenітального тракту пошкоджена [2,17]:

1) розвиток уrogenітальної гіпермобільності внаслідок дислокації і послаблення зв'язкового апарату, при незміненому сечовипускальному каналі і уретровезикальному сегменті;

2) розвиток стресового НС, який пов'язаний зі змінами в сечовипускальному каналі і сфінктері, при цьому сфінктерна недостатність може бути будь-якої етіології: внаслідок пологів, хірургічних втручань на тазовому дні, травми мускулатури, перелому кісток тазу, порушення іннервації [9].

Таким чином, перший вид стресового нетримання сечі (СНС) розвивається в результаті послаблення зв'язкового апарату малого тазу, що пов'язаний з «дефектністю сполучної тканини» [3,5,22].

В нормі сечовий міхур і функціональна частина уретри розташована над тазовим дном таким чином, що обидва знаходяться в малому тазу і являються інтраабдомінальними органами. В стані спокою тиск в уретрі вищий, ніж тиск в

сечовому міхурі, що має супротив виділенню сечі. При підвищенні внутрішньочеревного тиску він передається в однаковій мірі до сечового міхура і уретри, так як обидва органи знаходяться в межах малого тазу. При розвитку уrogenітальної гіпермобільності відбувається підвищена рухливість шийки сечового міхура у проксимальному відділі функціональної частини уретри. Послаблення підтримуючих тканин тазового дна дозволяє уретрі під час підвищеного внутрішньочеревного тиску вийти за межі малого тазу, що призводить до нерівномірного його розподілу – він передається до сечового міхура, але не діє на уретру. В результаті тиск в сечовому міхурі істотно підвищується в порівнянні з тиском в уретрі. В цей момент і відбувається виділення сечі [2,4].

При розвитку стресового НС, який пов'язаний зі змінами в сечовипускальному каналі і сфінктері проблема криється або в самій м'язовій тканині сфінктера, або в порушенні його іннервації. Це призводить до відкриття внутрішньої щілини сечовивідного каналу в спокої за відсутності скорочень сечового міхура, що проявляється повним НС, зазвичай при будь-якому положенні тіла [20].

Часто у жінок зустрічаються ускладнення з боку прямої кишки: виникають закрепи, коліти, нетримання калових мас і газів [49].

В теперішній час питання проведення інвазивного уродинамічного дослідження у жінок з нетриманням сечі викликають протиріччя. Міжнародні рекомендації, які засновані на аналізі багаточисленних досліджень, говорять про необхідність проведення уродинамічного дослідження перед оперативним лікуванням НС, що дозволяє запобігти розвитку ускладнень [15]. Також відмічається поява симптомів гіперактивного сечового міхура у 12 % жінок після хірургічних втручань на органах малого тазу [12].

Гіперактивний сечовий міхур (ГСМ) – симптомокомплекс з характерним станом ургентності (нездоланим, імперативним покликом до сечопуску), що

супроводжується епізодами НС, частими денними і нічними сечовипусканнями за відсутності інфікування або іншої патології сечовивідних шляхів (International Urogynecological Association, IUGA) [12].

Для ГСМ характерні наступні симптоми:

1. Полакурія (почащені денні сечовипускання) – 8 і більше разів на добу.
2. Ніктурія – пробудження більше одного разу за ніч з причини поклику до сечопуску.
3. Ургентність (імперативний поклик) – нездоланий поклик до сечопуску.
4. Ургентне НС – епізод мимовільної втрати сечі при ургентному поклику.

З віком тонус м'язів передньої черевної стінки і тазового дна знижується, зв'язковий апарат матки та її придатків розтягується, а внутрішньочеревний тиск збільшується. Це призводить до виникнення функціональної нездатності зв'язкового апарату та м'язів тазового дна [16].

Головними клінічними проявами ДМТД є:

- 1) Неконтролююче або складно контролююче сечовипускання (виникає підтікання сечі, від незначного до найбільш об'ємного), в тяжких випадках присутні проблеми і з контролем дефекації;
- 2) Тазовий біль, в тому числі і під час статевого контакту;
- 3) Сухість слизових оболонок статевих органів;
- 4) Часті запальні процеси в органах статевої системи;
- 5) Зіяння статевої щілини (надмірно великий діаметр отвору в стані спокою та при напруженні);
- 6) Опущення статевих органів (стінок піхви, матки).

Таким чином, результати аналізу наукових джерел свідчать, що НС у жінок є актуальною проблемою у всьому світі. Однак, проблема НС у жінок –

патологія із багатофакторним патогенезом та етіологією, незважаючи на значну кількість публікацій, має багато різноманітних поглядів та підходів.

1.4. Класифікація функціональних порушень м'язів тазового дна

Класифікація неспроможності м'язів тазового дна [80]:

За причиною виникнення: органічна, функціональна, змішана.

За часом виникнення: первинна (вроджена), вторинна (набута).

Функціональна неспроможність м'язів тазового дна обумовлена:

- Особливостями конституції тіла жінки;
- Недостатністю параметральної клітковини, патологією зв'язкового апарату матки;
- Гіпоестрогенією;
- Системною дисплазією сполучної тканини, колагенозами;
- Такими станами як гіперрухливість суглобів, артрит, дорсопатія, остеопороз, плоскостопість, геморой, патологія дихальної системи, киля передньої черевної стінки, міопатія та ін., порушення іннервації та кровообігу м'язів тазового дна;
- Біохімічними змінами в тканинах промежини;
- Генетичною схильністю.

Первинна – починається з пубертатного періоду. Причиною можуть бути:

- Різноманітні вроджені органічні ураження та функціональні стани ЦНС;
- Синдром доброякісної гіперрухливості суглобів;
- Вроджена недостатність зв'язкового апарату, при деяких спадкових синдромах (Марфана, Ehlers-Danlos, Майєра-Рокитанського-Кюстнера та ін.);
- Вроджені спінальні дефекти (spina bifida).

Вторинна – яка виникла в процесі життя жінки.

Запропонована класифікація неспроможності м'язів тазового дна має суто емпіричний характер, також визначає принципову лікувальну тактику і вибір методу корекції [41].

Нетримання може бути класифіковано як транзиторне або хронічне [61; 101]. Перехідне нетримання – це витік сечі, яке спонтанно змінюється після усунення основної причини. Хронічне нетримання сечі, як правило, не вирішується спонтанно, і класифікується на п'ять типів: стресове, мимовільне, змішане, внаслідок переповнення, або функціональний тип [48,85,101].

Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10) [151]:

(N31) Нейром'язова дисфункція сечового міхура, не класифікована в інших рубриках

(N31.0) Неінгібований нейропатичний сечовий міхур, не класифікований в інших рубриках

(N31.1) Рефлекс нейрогенного сечового міхура, не класифікований в інших рубриках

(N31.2) Кволий нейрогенний сечовий міхур, не класифікований в інших рубриках

(N31.8) Інша нервово-м'язова дисфункція сечового міхура

(N31.9) Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура, не уточнена

(N99) Інші порушення сечостатевої системи

(N99) Постпроцедурні ураження сечостатевої системи, не класифіковані в інших рубриках

(N99.0) Післяопераційна ниркова недостатність

(N99.1) Післяопераційний стеноз сечовипускного каналу

(N99.2) Післяопераційні спайки вагіни

(N99.3) Випадання стінки вагіни після гістеректомії

(N99.4) Післяопераційні спайки черевини малого таза

(N99.5) Порушення функції зовнішнього отвору сечового шляху

(N99.8) Інші післяопераційні порушення сечостатевої системи

(N99.9) Післяопераційні порушення сечостатевої системи, не уточнені

Нетримання сечі згідно Міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10) та споріднених проблем класифікується: мимовільне сечовипускання (N39.3), ГСМ або гіперактивність м'язів детрузора (N32.8), (N39.4) інші уточнені види нетримання сечі, нетримання сечі при перенапруженні, рефлекторне нетримання сечі, нетримання сечі при пробудженні [2].

«Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я» (МКФ) застосовується більше 10 років в світовій практиці в реабілітаційному процесі. Враховуючи сучасну парадигму охорони здоров'я та фізичної терапії з їх фокусуванням на функціонуванні людини, її активності й участі, реабілітаційний діагноз має базуватися на МКФ [1].

МКФ покликана допомогти визначити мету та завдання фізичної терапії, оцінити ефективність реабілітації, тому застосування даної класифікації допоможе не тільки описати порушення та обмеження які виникають у людини внаслідок будь-якого захворювання, травми чи патологічного стану але і скласти програму реабілітації з оцінюванням її ефективності під час застосування реабілітаційних заходів [1].

МКФ охоплює всі аспекти та рівні функціонування людини та може бути використана у повсякденній клінічній практиці. Список категорій МКФ надає швидко додаткову інформацію [45].

Базові набори МКФ забезпечують повний комплексний, всебічний опис стану функціонування, та дозволяють провести оцінку реабілітаційного потенціалу. Такий опис відображає повноцінну картину функціонування організму з врахуванням клінічної ситуації, факторів зовнішнього середовища та персональних факторів. Тобто, враховуючи сучасну парадигму охорони здоров'я, фізичної та реабілітаційної медицини з їх фокусуванням на

функціонуванні людини, її активності й участі, реабілітаційний діагноз має базуватися на МКФ [144].

У МКФ стан здоров'я людини може бути позначений масивом кодів по всіх доменах компонентів класифікації.

Даючи характеристику функціям організму обирають домен «b», тобто розділ 6 «Урогенітальні та репродуктивні функції» та коди з дворівневої класифікації:

Функції виділення сечі (b610-b639)

b610 Функції сечоутворення

b620 Функції сечовипускання

b630 Відчуття, пов'язані із функціями сечовипускання

b639 Функції виділення сечі, інші уточнені та не уточнені.

Для оцінки ступеня тяжкості проблеми особи за допомогою конкретної категорії МКФ використовують кваліфікатори МКФ. Це дає змогу записати інформацію про здоров'я та інформацію, пов'язану зі здоров'ям, використовуючи МКФ [84].

Дослідження [8] показало, що дані про функціональні порушення можуть бути зібрані безпосередньо за допомогою МКФ, використовуючи категорії МКФ в якості предметів та кваліфікаційні класи МКФ як рейтингову шкалу. Результати цього дослідження свідчать, що сукупні рейтинги категорій МКФ з розділів d4 «Мобільність», d5 «Самообслуговування» та d6 «Внутрішнє життя» охоплюють більш широкий спектр конструкцій, ніж відповідні підсумовуючі елементи шкали SF36. Це дослідження ілюструє потенціал МКФ та переваги порівняно з іншими опитувальниками.

РОЗДІЛ 2

ДІАГНОСТИЧНІ ПІДХОДИ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ М'ЯЗІВ ТАЗОВОГО ДНА

При обстеженні пацієнта фізіотерапевти повинні зосередитися на суб'єктивних даних, включаючи анамнез і стан / скарги, оскільки це може виявити потенційні схильності до ДМТД. Цілеспрямовані бесіди з пацієнтами можуть дати рекомендації з планування лікування і, де це може бути застосовано, підтримці зв'язку з відповідними фахівцями в галузі охорони здоров'я для забезпечення цілісного підходу до догляду.

При наявності одного з проявів ДМТД – нетримання сечі, первинне обстеження проводиться в кабінеті сімейного лікаря і зазвичай не вимагає урологічного або гінекологічного обстеження. Базове обстеження спрямоване на виявлення можливих зворотних причин. Якщо зворотна причина не виявлена, нетримання сечі вважається хронічним. Наступним кроком є визначення типу нетримання (позиви, стресу, переповнення, змішане або функціональне) і терміновості, з якою його слід лікувати. Ці визначення виробляються з використанням опитувальника пацієнта, такого як 3 питання про нетримання сечі, оцінка інших медичних проблем, які можуть сприяти нетримання, обговорення впливу симптомів на якість життя пацієнта, огляд пацієнта, заповнення щоденника сечовипускання, медичний огляд і, при підозрі на стресове нетримання, кашльовий стрес-тест. Інші компоненти оцінки включають лабораторні аналізи і вимірювання об'єму залишкової сечі після сечовипускання. Якщо тип нетримання сечі все ще не ясний або якщо присутні такі тривожні сигнали, як гематурія, обструктивні симптоми або рецидивуючі інфекції сечовивідних шляхів, слід розглянути можливість направлення до уролога або урогінеколога [91].

2.1. Методи оцінки сили м'язів тазового дна

М'язи тазового дна повинні мати здатність підтримувати стійкий тонус в спокої, здійснювати швидкі скорочення для утримання і сексуальної функції, а також здатність розслаблятися для сечовипускання і дефекації.

Оцінити силу м'язів тазового дна не так просто, як оцінити одиничне максимальне довільне скорочення. Необхідно оцінити такі фактори, як потужність, витривалість, швидкість скорочення і здатність розслаблятися.

Правильне скорочення тазового дна неможливо адекватно спостерігати зовні. У людей з ДМТД часто виникають проблеми з правильним скороченням м'язів тазового дна, і ретельне обстеження дозволить скласти індивідуальну програму реабілітації.

Існують різні методи, які можна використовувати для оцінки м'язів тазового дна. На даний момент не існує абсолютного золотого стандарту для оцінки МТД. Обстеження кожного пацієнта має бути індивідуальним, з урахуванням того, що йому зручно.

При обстеженні необхідно вивчити здатність тазового дна правильно скорочуватися (стискати і піднімати), а також силу і витривалість фактичного скорочення [41].

Зовнішнє спостереження

Зовнішній візуальний огляд промежини дозволяє побачити, що відбувається під час скорочення м'язів тазового дна. Зазвичай першим кроком є оцінка функції м'язів тазового дна.

Недоцільно використовувати спостереження в якості єдиного методу оцінки, оскільки рух шкіри всередину може бути викликаний скороченням поверхневих м'язів промежини, а скорочення більш глибоких м'язів, що піднімають задній прохід, може бути відсутнім [41].

Внутрішня вагінальна пальпація

Внутрішнє дослідження піхви – корисний інструмент. Виконується шляхом введення пальця (або пальців) в порожнину піхви. Можна відчуту скорочення м'язів тазового дна, і фізичний терапевт шукає як стиснення, так і підтягування.

При проведенні внутрішньої вагінальної пальпації необхідно досліджувати різні аспекти сили м'язів тазового дна.

Lauscock J [94] розробив PERFECT схему, яка представляє собою метод дослідження м'язів тазового дна, який розглядає

Power – модифікована оксфордська шкала

Endurance – Як довго вони можуть утримувати максимальне добровільне скорочення (до 10 с)

Repetitions – Скільки максимальних добровільних скорочень вони тримають з відпочинком між ними, до 10 повторень (наприклад, 10 повторень з 10-секундним утримуванням)

Fast – Число максимальних добровільних скорочень до 1 секунди вони можуть виконувати підряд (до 10)

Every Contraction Timed – нагадування про час при кожному скороченні.

При проведенні вагінальної пальпації фізіотерапевти повинні враховувати спосіб проведення оцінки, оскільки деякі фактори ризику та дисфункції МТД можуть впливати на надійність одно- і двухпальцевої пальпації [55].

PERFECT схема, яка виконується за допомогою двухпальцевої вагінальної пальпації, забезпечує більш високу надійність, коли фізичний огляд проводять два дослідника. Коли один дослідник відповідає за оцінку МТД, обидва типи пальпації рекомендуються для оцінки сили і швидкого скорочення; витривалість слід оцінювати за допомогою двозначної пальпації. Обстеження повинні бути обережні при оцінці повторення стійких скорочень, оскільки

взаємна і внутрішня надійність для обох типів пальпації була класифікована як низька [54].

Внутрішнє вагінальне обстеження має хорошу надійність коли наступні внутрішні обстеження проводяться одним і тим же лікарем, при такій умові буду отримана корисна інформацію в клінічній практиці [108].

Оцінка функції і сили м'язів тазового дна (МТД) необхідна для того, щоб мати можливість проводити навчання і давати зворотний зв'язок щодо здатності жінки скорочувати МТД і для документування змін функції і сили МТД протягом усього втручання.

2.2. Загальноклінічні методи обстеження

Для початкової оцінки рекомендується стандартизований підхід.

Історія хвороби часто є найважливішим фактором для визначення типу, ступеня тяжкості нетримання сечі для пацієнтів.

Як правило, для проведення фізичного огляду та необхідних обстежень потрібно більше одного відвідування кабінету.

Першим кроком в оцінці є виявлення транзиторних або зворотних причин нетримання сечі. [2,4]. Реверсивне (зворотнє) нетримання сечі, як правило, має раптовий початок і присутнє менше шести тижнів на момент оцінки.

В анамнезі пацієнта слід включати оцінку інших захворювань та симптомів із тимчасовим відношенням до нетримання сечі. Наприклад, анамнез операцій на кишечнику, спині, гінекологічних або сечових міхурах може вплинути на анатомію та іннервацію нижніх сечових шляхів, що призводить до нетримання сечі [11,17,25]. Гінекологічний анамнез дозволяє оцінити стан естрогену; дефіцит естрогену може призвести до атрофічного вагініту або атрофічного уретриту, що є потенційно зворотною причиною нетримання сечі.

Потрібно також уточнювати про інші супутні захворювання, такі як хронічна обструктивна хвороба легень (хронічний кашель може призвести до стресового нетримання); серцево-судинні захворювання (об'ємний стан або діуретична терапія можуть збільшити відтік сечі та спричинити нетримання у пацієнтів із надмірно активним сечовим міхуром); неврологічні стани (дисфункція центральної нервової системи може погіршити гальмування скорочень детрузора або призвести до денервації м'яза детрузора з наслідком утримання та нетримання сечі); та опорно-руховий апарат (порушення рухливості може спричинити функціональне нетримання). Лікування цих станів може не усунути нетримання, але це може зменшити ступінь тяжкості [11,25,29].

Тяжкість симптомів та їх вплив на якість життя визначає агресивність лікування. Пацієнтів слід запитати про наслідки нетримання сечі на роботу, повсякденне життя, сон, сексуальну активність, соціальні взаємодії, міжособистісні стосунки та загальні сприйняття здоров'я та якості життя [26,29,36,41].

Визначення найбільш турбуючих симптомів допоможе безпосередньому лікуванню. Наприклад, одного пацієнта може найбільше турбувати управління ніктурією (часто спричинене позивним нетриманням), тоді як іншого пацієнта може турбувати найбільше нетримання сечі, яке виникає під час фізичних вправ (як правило, спричинене нетриманням стрес).

Оскільки багато пацієнтів надають незрозумілу історію НС, щоденник НС може бути корисним. У найпростіших щоденниках про НС просять пацієнтів реєструвати частоту епізодів нетримання, але щоденники також можуть бути використані для оцінки ситуацій, в яких виникає нетримання, що може допомогти з'ясувати тип нетримання. Наприклад, щоденник може виявити витік під час підвищеного абдомінального тиску, що свідчить про стрес-нетримання або дриблінг, що вказує на нетримання сечі. Пацієнти зі стрес-нетриманням

зазвичай прокидаються один раз або зовсім не прокидаються вночі, щоб позбутися спокою; пацієнти з нестримним нетриманням зазвичай прокидаються більше двох разів і навіть щогодини [27].

Щоденник НС, також може служити базовим для порівняння тяжкості нетримання сечі після лікування, тим самим оцінюючи ефективність лікування. Триденний щоденник є таким же інформативним, як і довгострокова оцінка, має хорошу надійність і може бути більш здійсненним, ніж довші щоденники у звичайних клінічних умовах [48,49].

Також можуть бути використані більш складні щоденники, такі як щоденник частотного обсягу для оцінки активності сечового міхура; континентальний епізод (за допомогою мірної чашки або пластикової шапки, розміщеної під сидінням унітазу), та оцінка обсягу кожного епізоду [61].

2.3. Функціональні та інструментальні методи обстеження

Клініко-функціональне обстеження жінок з ДМТД включає функціональні проби, специфічні для даної групи м'язів, які дозволяють візуально довести наявність НС [62].

Для виявлення нетримання сечі у жінок надійною клінічною оцінкою для підтвердження діагнозу є кашльовий стрес-тест [83; 98]. У порівнянні з більш складними уродинамічними дослідженнями, кашльовий стрес-тест показує достатньо хорошу чутливість та специфічність щодо нетримання сечі, хоча це вимагає подальшої підтверджуючої уродинамічної оцінки, якщо результати є негативними [98].

Манометрія і динамометрія є більш надійними інструментами, ніж вагінальна пальпація, для оцінки сили м'язів тазового дна (МТД) у жінок із захворюваннями тазового дна, особливо за участю різних експертів. Різні показники сили МТД, використовувані клінічно, помірно корельовані; тоді як

активація МТД, зареєстрована з використанням трансперінеальної ЕМГ, слабо корелює з силою МТД. Результати ЕМГ промежини не слід інтерпретувати в контексті звіту про силу МТД [108].

Для оцінки скорочень тазового дна можна використовувати як трансабдомінальне, так і трансперінеальне ультразвукове дослідження (УЗД) в реальному часі. Обидва вони показали свою надійність при оцінці руху структур таза під час скорочення [135].

Трансабдомінальне УЗД – це неінвазивний, дієвий і надійний інструмент, який можна використовувати для оцінки скорочення м'язів тазового дна [130]. Розміщуючи ультразвуковий датчик над лобком, дослідник може оцінити як стиснення, так і підйомні компоненти скорочення [130]. Сила м'язових скорочень не може бути точно оцінена на УЗД, але здатність скорочуватися і витривалість можуть бути точно оцінені.

Ультразвук в реальному часі корисний, оскільки він забезпечує хороший інструмент візуального зворотнього зв'язку для пацієнтів, який може використовуватися як засіб правильного скорочення м'язів тазового дна. Трансабдомінальне ультразвукове дослідження також є неінвазивним методом, тому його можна використовувати у пацієнтів, яким незручно проводити внутрішнє обстеження або яким внутрішнє обстеження протипоказано, наприклад, дітям.

МРТ можна використовувати для оцінювання дисфункції тазового дна, а також здатності тазового дна підніматися при скороченні. Клінічно це дуже дорого і не використовується широко для стандартної оцінки МТД.

Отже, є безліч способів оцінити функцію і силу МТД. Ультразвук в реальному часі і внутрішня пальпація, ймовірно, є найбільш широко використовуваними в клінічній практиці, оскільки вони є найбільш економічними і ефективними методами обстеження. Манометр і динамометрія можуть забезпечити більш точне вимірювання сили.

При оцінці функції і сили МТД важливо зіставити результати декількох обстежень, щоб забезпечити точну оцінку.

Комбіноване уродинамічне дослідження, визнане одним з найефективніших методів диференціальної діагностики типів нетримання сечі, направлено на вивчення стану скоротливої здатності детрузора і замикального функції уретри і сфінктера. Урофлоуметрія – простий діагностичний метод, що дозволяє оцінити швидкість і час випорожнення сечового міхура. Результати урофлоуметрії демонструють функціональний стан детрузора і замикального апарату уретри. Дана неінвазивна методика рекомендована в якості рутинного скринінгу при будь-яких скаргах на порушення сечовипускання. Урофлоуметрія не вимагає спеціальної підготовки і попереднього обстеження пацієнтки [18].

Для діагностики пролапса тазових органів іноді використовують ретроградну цистоуретрографію, кольпографія і проктографію в спокої і при нарузі в прямій і бічній проєкціях. Однак через небезпеку радіоактивного опромінення, відсутності чіткої візуалізації м'яких тканин тазового дна, необхідності використання рентгеноконтрастних речовин дані методи не набули широкого застосування.

Можливості трансвагінального ультразвукового дослідження (УЗД) досить високі для уточнення розташування уретровезікального сегмента і визначення сфінктерної недостатності у пацієток зі стресовим типом нетримання сечі. При УЗД промежини можна встановити локалізацію дна сечового міхура, його розташування щодо верхнього краю лона, виміряти довжину і діаметр уретри на всьому протязі, задній уретровезікальний кут (β) і кут між уретрою і вертикальною віссю тіла (α), оцінити конфігурацію шийки сечового міхура, сечівника, положення шийки сечового міхура по відношенню до симфізу. При тривимірному моделюванні ультразвукового зображення можна визначити стан внутрішньої поверхні слизової оболонки, діаметр і площа перетину сечівника на поперечних зрізах у верхній, середній і нижній третині

уретри, провести огляд шийки сечового міхура, візуалізувати його внутрішній «сфінктер» [4].

В даний час для оцінки рухливості тазового дна широко застосовується УЗД тазового дна. До переваг такого методу відносяться його доступність, відсутність іонізуючого випромінювання, неінвазивний. Крім того, не потрібно спеціальної підготовки пацієнтки. Як правило, для визначення рухливості тазового дна застосовується сканування промежини.

В одному з досліджень оцінювали рухливість тазового дна по динаміці зміни обсягу пролапсу від стану спокою до стану напруги (підвищення внутрішньочеревного тиску / проба Вальсальви) за допомогою тривимірного сканування промежини. Як показали результати, рухливість тазового дна у хворих, що страждали стресовим нетриманням сечі, майже в 1,6 рази перевищувала таку у пацієток без нетримання сечі. При скануванні тазових органів у жінок без пролапсу приріст його обсягу склав 28 %, що свідчило про нормальну рухливість тазового дна. У той же час у пацієток з безсимптомним пролапсом тазових органів досліджуваний показник досягав 75 %. Патологічна рухливість тазового дна починаючи з показника 52 % приросту обсягу опущення вимагає профілактичних заходів по зміцненню м'язів тазового дна (методика біологічного зворотного зв'язку (БОС)) з подальшим динамічним спостереженням [64,79,85].

Отже, УЗД тазового дна допомагає виявляти його патологічну рухливість до клінічних проявів пролапсу, забезпечує можливість проведення профілактичних заходів і динамічного спостереження, а також дозволяє визначати функціональні резерви рухливості тазового дна при плануванні хірургічного лікування тазових дисфункцій [91].

В даний час для діагностики дисфункції тазового дна застосовують широкий спектр цифрових перінеометрів, вагінальних манометрів і цифрових електроміографів.

З новинок діагностичного обладнання уваги заслуговує інноваційний прилад Vaginal Tactile Imager, що гарантує кількісну і якісну оцінку стану м'язів тазового дна в спокої, під час скорочення і проби Вальсальви. За допомогою цього приладу вимірюють тиск, силу і ступінь ригідності м'язів, проводять моніторинг їх стану під час і після пологів. Новітня технологія, за якою розроблений чутливий силіконовий датчик, дозволяє перетворювати тактильні відчуття в комп'ютерне зображення в режимі реального часу. Прилад діагностує ослаблення тону м'язів тазового дна, вагінізм, вульводініі, пролапс, розриви м'язів під час і після пологів і інші патологічні зміни тазового дна [98,130].

Отже, пальпація, візуальне спостереження, електроміографія, ультразвук і магнітно-резонансна томографія вимірюють різні аспекти функції МТД. Вагінальна пальпація є стандартною при оцінці здатності скорочувати МТД. Проте, УЗД та МРТ здаються більш об'єктивними вимірами ліфтингового аспекту МТД. Динамометри можуть вимірювати силу безпосередньо і можуть давати більш достовірні вимірювання сили МТД, ніж датчики тиску. Необхідні подальші дослідження для визначення показників надійності та валідності методів візуалізації. Методи візуалізації можуть стати важливими клінічними інструментами в майбутній практиці фізіотерапевтів і дослідженнях для вимірювання порушення дисфункції МТД.

2.4. Методи анкетування

В урогінекологічній практиці використовують опитувальники про нетримання сечі Urogenital Distress Inventory (UDI-6), Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7), International Consultation on Incontinence Questionnaire Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-SF), міжнародний індекс оцінки утримання сечі, анкету оцінки якості життя SF-36, опитувальник Кінга та ін.

Стандартним опитувальником для оцінки сексуальної функції жінок з пролапсом органів малого таза і / або нетриманням сечі вважається Pelvic Organ Prolapse and Incontinence Sexual Function Questionnaire (PISQ-31). PISQ-12 – більш коротка версія, яка рекомендована для застосування в клінічній практиці. Найбільш поширеним способом діагностики сексуальних дисфункцій є індекс жіночої сексуальної функції (Female Sexual Function Index – FSFI).

Внаслідок різноманіття клінічної картини дисфункції тазового дна і залучення в патологічний процес сусідніх органів (кишечника, сечового міхура) підхід до лікування пацієнок повинен бути мультидисциплінарним і передбачати участь гінеколога, уролога, проктолога, сексолога, фізіотерапевта.

Виявлення недостатності м'язів тазового дна на ранніх стадіях захворювання і своєчасний початок лікування консервативними методами можуть запобігти прогресуванню проявів ДМТД, нівелювати симптоми, в тому числі з боку сечового міхура (нетримання), у більшості пацієнок і поліпшити якість їх життя.

РОЗДІЛ 3

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ М'ЯЗІВ ТАЗОВОГО ДНА У ЖІНОК

Лікування та реабілітація дисфункції м'язів тазового дна – це мультидисциплінарне завдання, у вирішенні якого мають брати участь не тільки гінекологи, а й психологи, неврологи, терапевти й лікарі інших спеціальностей.

Лікування дисфункції м'язів тазового дна поділяють на симптоматичне (зняття симптомів захворювання), етіологічне (усунення причини захворювання), патогенетичне (вибірково ліквідоване хірургічними методами). Перераховані методи лікування патології тазового дна відображені в роботах багатьох авторів [107,127,137].

3.1. Застосування методів фізичної реабілітації при дисфункції м'язів тазового дна

Фізична активність, представле одну зі складових життєдіяльності людини, бере участь у багатьох фізіологічних процесах організму, відсутність її, як і високі навантаження на організм, можуть сприяти розвитку різних патологічних розладів. Доведено, що помірна фізична активність сприяє підтримці скоротливої здатності м'язів, прискореному оновленню складової частини сполучної тканини – колагену [44,77].

У 1948 році вправи Кегеля були вперше описані Арнольдом Кегелем для зміцнення м'язів тазового дна. Перинеометр, який також називають вагінальним манометром, був розроблений для фіксації сили стиснення м'язів тазового дна і може використовуватися для того, щоб направляти учасників правильно виконувати вправи. Дослідження доктора Кегеля показало, що вправи можуть допомогти запобігти нетриманню сечі при цистоцеле, ректоцеле та сечовому

стресі [90]. Ештон-Міллер та ін. вказували, що уретральні сфінктери та підтримуючі системи у жінок можуть запобігти нетриманню сечі та пролапсу статевих органів. Підтримуючі системи складаються з м'язів тазового дна, стінки піхви, тазової фасції, тазової арки та ендопельвікальної фасції [33].

Розроблені спеціальні вправи для тренування м'язів тазового дна дозволяють ефективно зміцнювати ці м'язи, запобігаючи розвитку функціональних і дисфункціональних розладів тазових органів. Причому, чим раніше виявлена дисфункція тазових органів і розпочата реабілітація для відновлення функціональних розладів, тим більш значних результатів можливо досягнути. Ефективність проведення тренування м'язів тазового дна може досягати 78–85 % [47,77]. Навантаження повинно бути дозованим, так як надмірне фізичне навантаження, підвищуючи внутрішньочеревний тиск, видавлює органи черевної порожнини через слабкі місця тазової діафрагми.

Помірні регулярні фізичні навантаження, в першу чергу аеробні, стимулюють процеси гідроксилування і детоксикацію естрогенів, зменшується венозний і лімфатичний застій в органах малого таза, підвищується кисневий обмін, нормалізується вуглеводний і жировий обмін, знижується рівень інсуліну. Особливе значення серед фізичних вправ мають вправи Кегеля, які забезпечують збільшення еластичності тканин і відновлення сили скорочень м'язів малого таза [88,90,140].

Проведене Celiker O. і співавт. дослідження показало, що тренування м'язів тазового дна ефективно знижує симптоми стресового і змішаного нетримання сечі і збільшує силу м'язів тазового дна [47]. У багатоцентровому рандомізованому контрольованому дослідженні, проведеному Hagen S. і співавт., було доведено, що жінки, які отримували індивідуальні програми тренувань м'язів тазового дна, повідомили про зниженням симптомів пролапсу через 12 місяців на відміну від контрольної групи, що істотно поліпшило їм якість життя [77]. У той же час, за даними досліджень Yang S. і співавт.,

показано, що вправи Кегеля в поєднанні з електростимуляцією для відновлення м'язів тазового дна показали хороші результати: зменшилася ступінь нетримання сечі, підвищилася сила м'язів тазового дна [148].

Не дивлячись на виражені інволютивні процеси в репродуктивній системі у жінок, що супроводжується явним або латентним нетриманням сечі, тренування м'язів тазового дна за допомогою методів фізичної реабілітації є ефективною технікою управління захворюванням.

Крім того, на початковій стадії лікування в цілому ряді випадків доцільне застосування методик психотерапії, аутогенного тренування, використання методів біологічного зворотного зв'язку та ін. [4,5,11]. Однак тема реабілітації пацієнтів із дисфункцією м'язів тазового дна є недостатньо розкритою.

3.2. Ефективність методів тренування м'язів тазового дна у жінок зі стресовим нетриманням сечі

Нетримання сечі є поширеною проблемою серед дорослих, які проживають в суспільстві. Це частіше зустрічається у жінок, збільшується з віком, і особливо поширене серед тих, хто знаходиться під опікою [7,13,126]. Близько 50 % жінок з нетриманням сечі повідомляють про симптоми стресового нетримання сечі, але оцінки поширеності та захворюваності обмежені неузгодженими методами вимірювання між епідеміологічними дослідженнями в різних популяціях. На оцінки також впливають основні відмінності у віці та етнічній приналежності досліджуваних груп [126]. В Україні від цієї проблеми страждає близько 5 млн жінок [7,13].

Більшість авторів вказують на пік розповсюженості стресового нетримання сечі (СНС) серед жінок до 50 років, після 60 років – домінує змішане [7,13,126]. Частота СНС в менопаузі складає 8–27 % [25].

Стресове нетримання викликано слабкістю сфінктера, що призводить до неефективної функції. Це найчастіша причина нетримання сечі у молодих жінок і друга за поширеністю у жінок старшого віку [27,61]. Це також трапляється у чоловіків після операції на простаті. Нетримання сечі є результатом надмірної активності детрузора і може бути розділений на два підтипи: сенсорний (результат місцевого подразнення, запалення або інфекції в сечовому міхурі) або неврологічний (найчастіше спричинений втратою мозкового гальмування скорочень детрузора) [116]. Старіння збільшує поширеність мимовільного та стресового нетримання, і ці два фактори часто співіснують, що призводить до змішаного нетримання. Це трапляється приблизно у третини дорослих, які страждають нетриманням сечі [101,116].

В якості лікування першої лінії у пацієнтів з нетриманням сечі рекомендується консервативне лікування [35,57], а саме фізіотерапія, особливо вправи для м'язів тазового дна є основою такого лікування [114].

Тренування м'язів тазового дна (МТД) – це програма вправ для покращення сили м'язів тазового дна, витривалості, сили, розслаблення або їх комбінації. Такі тренування широко використовується для лікування жінок з різними видами нетримання сечі (стресовому, раптовому, змішаному) [104].

Стресове нетримання сечі (СНС) – це мимовільний витік сечі через зусилля або навантаження, від чхання або кашлю, і зазвичай цей стан пов'язаний з підвищеною рухливістю уретри і / або порушеною внутрішньою функцією сфінктера [9,31]. СНС обумовлено анатомічними дефектами структур, що підтримують сечовий міхур і сечовипускальний канал, що призводить до неоптимального розташування цих структур в спокої або при навантаженні, або до дисфункції нервово-м'язових компонентів, які допомагають контролювати сфінктер сечівника або тиск в уретрі. В результаті, уретра не закривається належним чином під час навантаження, що призводить до витоку [9].

Вправи для м'язів тазового дна були рекомендовані при нетриманні сечі з тих пір, як були вперше описані акушером-гінекологом доктором Арнольдом Кегелем понад сім десятиліть тому. Ці вправи виконуються для зміцнення м'язів тазового дна, забезпечують уретральну підтримку та запобігають витоку сечі [90]. У клінічній урологічній практиці фахівці-клініцисти також вчать пацієнтів, як розслабити м'язи, щоб покращити випорожнення сечового міхура і зняти біль в ділянці таза, викликаного спазмом. При лікуванні симптомів нижніх сечовивідних шляхів як лікування першої лінії рекомендована програма тренувань в поєднанні з біологічним зворотним зв'язком [111].

Доступно безліч оглядів консервативних втручань, таких як поради щодо способу життя, тренування сечового міхура і тренування м'язів тазового дна, які використовуються окремо або в поєднанні з іншими методами лікування, такими як біологічний зворотний зв'язок та електрична стимуляція [35,62,65] і були ефективними методами лікування жінок зі СНС.

Є переконливі докази на користь використання тренування м'язів тазового дна в якості першого підходу до лікування нетримання сечі, особливо СНС [62]. При тренуванні м'язів тазового дна правильно розраховані за часом свідомі скорочення м'язів можуть підвищити уретральний тиск і запобігти витоку сечі, пов'язану з СНС [33,102]. Зміцнення м'язів тазового дна також може поліпшити підтримку шийки сечового міхура, що може зменшити прояви нетримання сечі [40]. А ще, скорочення м'язів тазового дна можуть пригнічувати скорочення м'язів детрузора, що може запобігти витоку сечі, пов'язану з раптовим нетриманням сечі [42].

Тренування МТД було визначено міжнародним комітетом по стандартизації як вправу для поліпшення сили м'язів тазового дна, витривалості, розслаблення або комбінації цих параметрів [40,42].

Існують три запропоновані теорії, що пояснюють ефективність тренування МТД при СНС: 1) жінки вчаться свідомо попередньо контролювати

м'язи тазового дна до і під час підвищення черевного тиску (такого як кашель, фізична активність), щоб запобігти витoku сечі; 2) силові тренування збільшують об'єм м'язів і, таким чином, забезпечують структурну підтримку; і 3) тренування м'язів живота одночасно посилює м'язи тазового дна. Перший може бути віднесений до видозміни поведінкової конструкції, в той час як два останніх мають на меті змінити нервово-м'язову функцію і морфологію, тим самим створюючи автоматичне скорочення м'язів тазового дна [40].

Велика кількість досліджень, підтверджують, що тренування МТД може зменшити симптоми, пов'язані з нетриманням сечі та випадінням статевих органів [136]. Дослідження [119] показало, що сила і тривалість скорочення м'язів тазу була значно вищою між першим і останнім відвідуванням у всіх пацієнтів, незалежно від суб'єктивного поліпшення. Програма реабілітації тазового дна була ефективною альтернативою хірургічному втручання в зниженні частоти витoku нетримання сечі.

Метааналіз [143] показав, що тренування МТД, незалежно від протоколу, який використовується у дослідженні, призвів до зниження втрати сечі у жінок, які страждають на СНС. Однак для досягнення мети програма повинна тривати 6-12 тижнів, з 3 сеансами на тиждень та тривалістю сеансу не менше 45 хв.

Дослідження [58] обґрунтувало, що тренування м'язів тазового дна збільшувало силу м'язів тазового дна і було ефективним для зменшення СНС і також при змішаному нетриманні сечі.

Огляд [123] підтверджує, що вправи для м'язів тазового дна особливо корисні при лікуванні СНС у жінок. Проведені дослідження показали до 70 % поліпшення симптомів нетримання сечі при нарузі після правильно виконаних вправ для м'язів тазового дна. Це поліпшення очевидно у всіх вікових групах. Існують підтвердження того, що жінки краще справляються з режимами вправ, які контролюють фізіотерапевти або медсестри, на відміну від безконтрольного проведення занять. Існують докази поширеної рекомендації про те, що вправи

для м'язів тазового дна допомагають жінкам при всіх типах нетримання сечі. Проте, лікування є найбільш корисним для жінок, які страждають від СНС, і які беруть участь в контрольованій програмі тренування м'язів тазового дна протягом як мінімум трьох місяців.

Проте, огляд [51] аргументував, що наявних даних було недостатньо, щоб дати будь-які переконливі рекомендації щодо найкращого підходу до тренування м'язів тазового дна. Було запропоновано, щоб жінкам призначалися досить часті прийоми протягом періоду навчання вправам, тому що нечисленні дані послідовно показують, що жінки, які отримують регулярне (наприклад, щотижневе) спостереження, з більшою ймовірністю повідомляли про покращення, ніж жінки, які виконують тренування м'язів тазового дна практично без нагляду.

Результати огляду літератури [133] також демонструють, що тренування МТД є ефективним методом лікування нетримання сечі у жінок і такі тренування значно покращують якість життя, що є важливим чинником їх фізичного, розумового і соціального функціонування.

За даними дослідження [34], враховуючи неоднорідність програм вправ, неможливо було порівняти їх ефективність. Однак було відмічено, що значне поліпшення відзначається, коли вправи базуються на принципах м'язових тренувань Американського коледжу спортивної медицини.

В дослідженні [89] була оцінена ефективність програми реабілітації тазового дна, що складається з попереднього скорочення м'язів тазового дна і поперечних черевних м'язів, тренування координації і тривалих субмаксимальних скорочень з використанням затвердженої анкети тазового дна. Результати показали ефективність програми реабілітації м'язів тазового дна при СНС та при гіперактивному сечовому міхурі. Однак через інтеграцію субмаксимальних скорочень м'язів тазового дна у повсякденне життя та індивідуальні ситуації нетримання, силові тренування потрібно виконувати

протягом усього життя, що потребує подальшого вивчення. Також дослідження [138] показало, що поєднання силових тренувань і тренування м'язів тазового дна забезпечило більш раннє поліпшення нетримання сечі у літніх жінок.

У систематичному огляді [35] оцінювалися ефекти додавання тренування МТД до будь-якого іншого активного лікування нетримання сечі у жінок. Було виявлено недостатню кількість доказів, щоб стверджувати, чи були додаткові ефекти при додаванні тренування МТД до інших активних методів лікування в порівнянні з одним і тим же активним методом лікування нетримання сечі у жінок. Жодне з випробувань в цьому огляді не було достатньо великим, щоб надати надійні докази.

Вправи для м'язів тазового дна є одним з основних втручань, але труднощі з виконанням цих вправ змусили дослідників шукати альтернативні вправи або їх поєднання.

Результати дослідження [146] показують, що практики йоги підвищують м'язову силу і гнучкість тіла, підтримують і покращують дихальну і серцево-судинну функцію, сприяють відновленню та лікування залежності, зменшують стрес, занепокоєння, депресію і хронічний біль, покращують структуру сну і покращують загальний стан та якість життя.

Метою Кокранівського огляду [149] була оцінка ефективності і безпеки йоги для лікування нетримання сечі у жінок у порівнянні з відсутністю специфічного лікування, іншим активним лікуванням або активним лікуванням без ад'ювантної йоги, з акцентом на симптоми пацієнта і якість життя. Однак, обмежена кількість та об'єм досліджень не дозволили зробити чіткі висновки щодо ефективності йоги для лікування нетримання сечі у жінок. Що стосується безпеки, дані узгоджуються з попередніми дослідженнями, що свідчать, що йога є безпечною практикою. Отже, якщо жінки хочуть спробувати йогу для лікування нетримання сечі, це може бути безпечно для них, але немає надійних доказів її ефективності.

Кілька досліджень показують, що деякі техніки йоги, пов'язані з диханням, розслабленням і контролем м'язів, можуть допомогти в зміцненні тазового дна [40,132]. До числа конкретних поз йоги, які вважаються корисними і були протестовані, відносяться Уткатасана (поза стільця), Тріконасана (поза трикутника) і Маласана (поза навпочіпки). Йога може допомогти поліпшити загальне вирівнювання тіла, гнучкість, силу, контроль і усвідомленість, які, як вважається, допомагають зміцнити м'язи тазового дна [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Значні поліпшення були виявлені у відношенні до навантажень на тазові м'язи, силі м'язів тазу і фактору нетримання при застосуванні комбінованих вправ для м'язів таза і програми йоги [50].

Дослідження [131] обґрунтувало втручання йоги на основі йоги Iyengar для нетримання сечі у жінок ≥ 50 років, які лікувались амбулаторно. В кінці 12-тижневого заняття йогою, що включає два рази в тиждень групові заняття йогою і один раз в тиждень домашню практику, учасники оцінювали свою ефективність при виконанні кожного з 15 включених поз йоги за 5-бальною шкалою Likert. Протягом 12-го тижня експерт-консультант з йоги спостерігав за учасниками і оцінював їх вміння виконувати пози за 5-бальною шкалою. Учасники заповнили анкету про самоефективність при дотриманні практики сімейної йоги. Були розглянуті розподіл і кореляція між оцінками за вищевказаними показниками. Ці заходи обіцяють просування досліджень з практики йоги, описуючи методи: 1) вимірювання самоефективності при виконанні певних поз йоги; 2) використовувати досвідченого спостерігача для оцінки компетенції учасників у виконанні поз йоги; і 3) виміряти самоефективність в дотриманні домашньої практики. Запропоновані заходи можуть бути використані для опису конкретних компонентів йогівських втручань, для оцінки того, чи можуть учасники дослідження навчитися практикувати фізичні аспекти йоги та / або підтримувати цю практику в часі, а

також для вивчення взаємозв'язків між самоефективністю і компетентністю у виконанні пози йоги для досягнення конкретних результатів.

Таким чином, йога може функціонувати як альтернативний метод тренування м'язів тазового дна або як доповнення до такого тренування. Йога може також вирішувати проблеми психічного здоров'я та якості життя за рахунок потенційного впливу на депресію, стрес і тривогу і допомагати пацієнтам керувати своїм захворюванням.

З альтернативних методів окрім йоги, при СНС застосовується метод пілатесу, головними правилами якого є центрування (розвиток збалансованого м'язового корсету), концентрація на відчуттях в тілі, системність дихання, точність та послідовність виконання вправ. Метод пілатесу не тільки покращує поставу тіла, але й врівноважує і зміцнює м'язи, які оточують попереково-тазову ділянку, включаючи черевні м'язи живота і м'язи тазового дна.

Дослідження [66] показало вплив тренування м'язів тазового дна з поверхневим електроміографічним біологічним зворотним зв'язком і вправ Пілатес на біоелектричну активність м'язів тазового дна у жінок зі СНС. Що стосується якості життя, опитувальник показав, що вправи Пілатес мали значно кращі ефекти в порівнянні з тренуваннями з біологічним зворотним зв'язком як в кінці восьми тижневої програми вправ ($p=0,003$), так і через шість місяців спостереження ($p=0,0009$), також поліпшення якості життя було більш помітним в групі із застосуванням вправ Пілатесу.

Також були рекомендовані більш цілісні підходи до лікування нетримання сечі у жінок, такі як модифікований пілатес (МП) [103]. Це дослідження було спрямоване на надання попередніх результатів про ефективність 6-тижневого курсу занять МП в якості доповнення до стандартного фізіотерапевтичного догляду при нетриманні сечі. Дані після втручання виявили ряд переваг для жінок, які відвідували класи МП і у яких початково була нижча вираженість симптомів: підвищення самооцінки ($p=0,032$), зниження соціального

незручності ($p=0,026$) і менший вплив на нормальну повсякденну діяльність ($p=0,025$). Навпаки, у жінок з більш вираженими симптомами покращилися особисті відносини ($p=0,017$). Якісний аналіз підтвердив ці висновки, а також показав, що заняття в класі МП можуть позитивно впливати на ставлення до вправ, дієти і благополуччя.

Багато клінічних випробувань показали, що акупунктура корисна при СНС, і в клініці широко використовуються різні методи голковколуювання. Однак порівняльна ефективність і безпека цих методів акупунктури залишається не з'ясованою. Огляд [28] був спрямований на збір переконливих доказів, щоб надати надійні посилання при розробці рекомендацій по лікуванню СНС голковколуюванням. Результати можуть бути корисні пацієнтам, клініцистам і розробникам рекомендацій для вибору оптимального методу акупунктури для лікування СНС. Із методів рефлексотерапії, також електроакупунктура може ефективно і безпечно полегшити симптоми нетримання сечі і поліпшити якість життя у жінок в постменопаузі з СНС [65].

Отже, тренування м'язів тазового дна є найбільш часто рекомендованим фізіотерапевтичним лікуванням для жінок зі стресовим нетриманням сечі. Альтернативні методи можуть бути доповненням до такого тренування.

Отже, згідно з проведеним оглядом літератури, спостереження і зміст програм тренування м'язів тазового дна сильно відрізняються, і в деяких програмах використовуються додаткові стратегії для підвищення прихильності або тренувальних ефектів. Застосування тренування м'язів тазового дна важливе для жінок зі стресовим нетриманням сечі і впливає на якість життя, що є важливим чинником їх фізичного, розумового і соціального функціонування.

3.3. Лікування, реабілітація та профілактика дисфункції м'язів тазового дна

Дисфункція тазового дна – захворювання, яке піддається лікуванню. Існує безліч способів лікування проблем з тазовим дном консервативно (без хірургічного втручання), і їх зазвичай слід розглядати як варіант першої лінії перед більш агресивними процедурами, такими як хірургічне втручання [35,127]. Лікування буде залежати від характеру стану або причини дисфункції.

Лікування та реабілітація хворих на неспроможність м'язів тазового дна розробляється індивідуально, залежно від анамнезу, індексу маси тіла, режиму праці і відпочинку, харчування і т.д. [4,22]. На підставі діагностичних даних, обґрунтовується застосування методів фізичної реабілітації при дисфункції м'язів тазового дна.

ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ

Залежно від причини проблем з тазовим дном можуть бути призначені різні препарати. Медикаментозна терапія особливо поширена при нетриманні сечі і буде залежати від типу нетримання, яке відчуває ваш клієнт [35].

Процес старіння може привести до гормональних змін, які можуть негативно вплинути на м'язи тазового дна і привести до підвищеної втоми / розтягування. Таким чином, замісна гормональна терапія для жінок в постменопаузі може використовуватися для лікування або поліпшення симптомів.

Якщо у вашого клієнта надмірно активний сечовий міхур або у нього виникає нетримання сечі, існують ліки, які допомагають розслабити сечовий міхур і зменшити частоту сечовипускання [113].

Медикаментозна терапія ще більш ефективна в поєднанні з іншими стратегіями, такими як вправи для м'язів тазового дна і зміна способу життя. [113].

У деяких випадках, коли інші стратегії не допомогли досягти цілей лікування, хірургічне втручання може бути кращим варіантом лікування. Залежно від конкретного стану існують різні процедури для вирішення проблеми.

При нетриманні і пролапсі використовуються кілька типів процедур для зміни структур таза або вставки опор, таких як синтетичні сітчасті слінги, з метою поліпшення функцій [100,113].

Кожен дев'ятий з тих, хто страждає на захворювання тазового дна, піддається хірургічному втручанню, проте хірургічне втручання пов'язане з ризиком, оскільки воно не завжди виявляється успішним. Що стосується хірургії синтетичного слінгу, приблизно 30 % потребують повторної операції [100].

Також доступні декілька менш інвазивні варіанти, такі як ін'єкції ботокса при позивах або засоби для збільшення обсягу, які допомагають зменшити стресове нетримання сечі [106].

Отже, тактика ведення пацієнтів при неспроможності м'язів тазового дна: загальнозміцнювальна терапія, повноцінне харчування, водні процедури, лікувальна гімнастика, зміна умов праці може розглядатися як самостійне лікування тільки на початкових стадіях патологічного процесу, а в подальшому тільки як додаток до хірургічного.

Ключовим моментом є те, що фізіотерапевти повинні інформувати пацієнтів як чоловіків, так і жінок про функції м'язів тазового дна. Фізичні терапевти можуть допомогти пацієнтові зрозуміти функцію м'язів тазового дна і те, як вправи на ці м'язи можуть зміцнити і знизити ризик небажаних

симптомів. Це може допомогти в досягненні всієї важливої «зацікавленості» і спонукати пацієнта послідовно тренуватися для м'язів тазового дна [121].

Внаслідок аналізу наукової літератури зібрано декілька порад для пацієнтів:

- Внутрішній гамак – спробуйте називати м'яз тазового дна «гамак» або «батут», який лежить на дні таза і підтримує такі органи, як матка, сечовий міхур, кишечник. Це може полегшити розуміння функції м'язів тазового дна.

- Робіть навантаження на гамак або батут під час повсякденної діяльності, такої як робота, домашні обов'язки, догляд за родиною, справи [77]. Застосуйте це до життя пацієнтів, обговорюючи їх професію, проведення часу і сімейну ситуацію, а також те, як в результаті може бути перенапружена м'яз тазового дна або «батут».

- Відсутність контролю над сечовим міхуром або кишечником може бути симптомом слабкого тазового дна і / або пролапсу [137]. Це можливість розширити можливості пацієнта і показати йому, що він все ще може контролювати свою ситуацію, за допомогою тренування м'язів тазового дна [77]. Не слід миритися з протіканням, нетриманням і підвищеними позивами!

- Важливо, щоб фізіотерапевти підкреслювали, що тренування м'язів тазового дна вимагає часу, зусиль і послідовності. Поліпшення стану нетримання сечі і / або стадій пролапсу не покращиться відразу і може знадобитися до 3 тижнів, щоб відчутти якесь поліпшення [121]. Пам'ятайте про це і переконайтеся, що пацієнт отримує підтримку, оскільки може виникнути почуття розчарування!

- Фізіотерапевти займаються не тільки м'язами, але й емоціями. Важливо пам'ятати про вплив нетримання сечі, витоку і пролапсу на якість життя пацієнта [56]. Підтримка і співчуття абсолютно необхідні, щоб пацієнт відчував себе комфортно. Слухання пацієнта і надання йому можливості

розповісти про свої турботи, труднощі дозволяє пацієнтові позбутися від турбот і посилити почуття самоефективності.

Тренування м'язів тазового дна

Пояснити скорочення тазового дна – непросте завдання. Це складна область, враховуючи чутливість об'єкта, з яким багато пацієнтів відчують себе некомфортно [110]. Медична і анатомічна термінологія може привести до того, що пацієнти будуть відчувати себе втраченими або занадто збентеженими, щоб задавати питання. Дуже важливо, щоб вправи для внутрішніх м'язів описувалися просто, але ясно. Ось кілька порад, які можуть бути корисні:

- М'язи тазового дна можна тренувати сидячи або лежачи [121]. Багато пацієнтів вважають за краще сидіти і відчують, що в цій позі легше задіяти м'язи. Порадьте пацієнту спробувати різні пози, щоб знайти те, що найкраще підходить.
- Сидячи, переконайтеся, що обидві ноги стоять на підлозі, а пацієнт розслаблений і усвідомлює своє дихання. Порадьте пацієнту розслабити всі м'язи, включаючи плечі, черевний прес і сідниці [145]. Приділіть кілька хвилин, щоб усвідомити характер дихання.
- Попросіть пацієнтку уявити, що вона сидить на унітазі і мочиться. Попросіть її потім спробувати відтворити дію зупинки потоку сечі на півдорозі. Поясніть їй, що це скорочення тазового дна із залученням передніх м'язів [121].
- Ще один зручний приклад вправи для тазового дна – знову попросити пацієнта представити, що він стоїть в черзі, щоб заплатити за покупки. Вони відчували себе наповненими, і бажання пропустити вітер проявилось з великим задоволенням. Щоб утримати в собі цей вітер, потрібно скорочення задніх м'язів тазового дна [121].

- Попросіть пацієнта уявити, що він сидить на унітазі. Попросіть потім спробувати відтворити дію зупинки потоку сечі на півдорозі і одночасно спробувати утримати себе від пориву вітру. Це включає в себе комбіноване скорочення тазового дна як передніх, так і задніх м'язів [121].

Не забувайте нагадувати своїм пацієнтам про те, що ніколи не потрібно припиняти відтік сечі, коли ви насправді ходите в туалет, оскільки це може привести до труднощів при повному спорожненні сечового міхура в довгостроковій перспективі. Це просто метод візуалізації, який може бути корисний. Обов'язково нагадуйте пацієнтові, що вправи для тазового дна можна виконувати в будь-який час в будь-якому місці, а не тільки сидячи на унітазі.

Завдання, повторення і частота – вправи для тазового дна діляться на *скорочення з коротким утриманням* і *скорочення з тривалим утриманням*. Обидва однаково важливі для правильної тренування і оптимальної функції м'язів тазового дна [121]:

Короткі утримання – попросіть пацієнта утримати скорочення тазового дна (візуалізуючи почуття раптової зупинки потоку сечі і одночасного утримання вітру). Це включення / вимикання скорочення, наприклад, стиснення – відпускання, стиснення – відпускання, стиснення – реліз. Для початку рекомендується 8–10 повторень. Заохочуйте пацієнта збільшувати кількість повторень кожного тижня, щоб постійно впливати на м'язи тазового дна [119].

Короткі утримання або *короткі скорочення* змушують швидко скорочуватись волокна в м'язах тазового дна, швидко реагувати на такі спонтанні рухи, як кашель, чхання і сміх [121]. Ці волокна швидко вступають в дію, щоб запобігти неприємним витокам. Тренування м'язів тазового дна за допомогою цих коротких і швидких скорочень допоможе утримати ці волокна в напрузі.

Тривалі затримки – попросіть пацієнта стиснути м'яз тазового дна (знову візуалізують відчуття раптової зупинки потоку сечі і утримання вітру), але для початку утримуйте це скорочення якомога довше. Це складно, але це встановить відправну точку або базовий рівень. Повторіть цю вправу 3–5 разів. Заохочуйте пацієнта кидати виклик самим собі і прагнути збільшувати тривалість утримання кожного тижня [119].

Більш тривалі утримання або тривалі скорочення м'язів тазового дна тренують функції тазового дна інакше, ніж короткі утримання. Цей тип тренувальної стратегії спрямований на повільно скорочувальні волокна тазового дна, які відповідають за силу і витривалість [121]. Це гарантує, що внутрішній батут залишається твердим, щільним і в правильному положенні, щоб всі внутрішні органи залишалися саме там, де вони повинні бути.

Тренування м'язів тазового дна слід виконувати якомога частіше протягом дня [52]. Однак через прихований характер цієї вправи його буває складно запам'ятати. Потрібно постаратись допомогти пацієнтові встановити розпорядок дня, відповідний його способу життя [77]. Це допоможе включити вправи для тазового дна в свій розпорядок дня. Наприклад, спробуйте попросити пацієнта приклеїти стікер до дзеркала у ванній. Використовуйте це як нагадування про те, що потрібно робити вправи для тазового дна, чистячи зуби, роблячи макіяж. Знову ж таки, той же пост – він може нагадувати пацієнту про повторення цих вправ в нічний час, коли він чистить зуби, користується зубною ниткою, розчісує волосся.

Техніка спритності може допомогти підтримати здоров'я тазового дна. Тиск в животі зростає при підйомі, тренуванні, кашлі, чханні, сміху, піднятті важких предметів, поворотах, щоб дивитися в заднє вікно під час водіння. По суті, практично у всьому, що робить людина. Це створює тиск на м'язи тазового дна, що може привести до розтягування або розслабленню МТД [115]. Техніка спритності включає скорочення м'язів тазового дна перед підйомом, згинанням,

чханням, кашлем або будь-яким іншим рухом, яке може підвищити тиск в черевній порожнині [115].

Техніка спритності пропонує безліч переваг і може допомогти пацієнтам більш активно піклуватися про здоров'я тазових органів. Потрібно вивчити повсякденну діяльність пацієнта, як він проводить час, і запропонуйте ситуації, в яких техніка спритності може виявитися корисною. Наприклад, підійміть важкі покупки на кухонний стіл, нагадуючи пацієнтові, що потрібно стиснути тазове дно, перш ніж піднімати мішки, або напружте тазове дно перед тим, як підняти дворічного малюка.

ПОРАДИ ЩОДО СПОСОБУ ЖИТТЯ

У деяких пацієнтів може спостерігатися прискорене сечовипускання, нетримання сечі або підтікання. Спробуйте обговорити ці поради з пацієнтами, які можуть допомогти зменшити симптоми і поліпшити якість життя.

- Ведення щоденника рідини [80]. Реєстрація обсягів рідини і часу прийому рідини протягом 3–4-денного періоду може допомогти пацієнтові визначити тригери, які можуть посилити симптоми сечовипускання. Вносьте такі пропозиції, як скорочення споживання кофеїну, вживання більшої кількості чаю без кофеїну або трав'яних чаїв, зменшення споживання рідини після 18:00. Ці прості поправки можуть допомогти зменшити симптоми, терміновість позивів або навіть поліпшити сон.

- Тренування сечового міхура – ведення щоденника сечового міхура [87] може виявити частоту сечовипускання і допомогти пацієнтові розпізнати закономірності або тенденції в їх розпорядок дня. Якщо проблема полягає в частому сечовипусканні, спробуйте спонукати пацієнта утримати це бажання помочитися протягом 10–20 секунд перед тим, як піти в туалет. Заохочуйте їх збільшувати тривалість утримання кожного тижня. Сечовий міхур можна перевчити. Крім того, постарайтеся переконати пацієнтів не ходити в туалет

«про всяк випадок [87]». Сходіть в ванну тільки тоді, коли це необхідно! Ця звичка в кінцевому підсумку може створити погані звички для сечового міхура.

- Відволікання уваги – потреба в частому сечовипусканні дійсно може послаблювати і обмежувати пацієнта. Постарайтеся заохочувати методи відволікання уваги, такі як медитація, прослуховування музики, читання або малювання [80]. Постарайтеся знайти інтерес, відповідний пацієнту, і заохочуйте використання цієї техніки відволікання уваги, щоб уникнути бігові в туалет і сприяти перенаванчання сечового міхура.

Проблеми зі здоров'ям тазових органів можуть негативно позначитися на роботі кишечника [121]. Це може призвести до запорів, а іноді і навпаки. Залежно від основної причини порушення функції кишечника, пов'язаної з м'язом тазового дна, фізіотерапевти можуть поради, як управляти цими симптомами. Наприклад:

- Порадьте використовувати подрібнене лляне і лляне насіння в коктейлях, кашах, супах або у всьому, що вам подобається [142]. Розкажіть про рухи або прості вправи і про позитивний вплив, які вони можуть здійснити на дефекацію.

- Їжте менше і більше рухайтесь. Обговоріть вплив високого ІМТ на м'язи тазового дна. Надмірна вага створює навантаження на м'язи тазового дна і збільшує ймовірність ускладнень [121].

- Коли завгодно і де завгодно! Заохочуйте пацієнта регулярно виконувати вправи для тазового дна, щоб запобігти проблемі, але також і для того, щоб проблема не повернулася. І пам'ятайте, що ці вправи можна робити де завгодно і де завгодно. Переконайтеся, що пацієнт це розуміє, тому що часто пацієнти стурбовані тим, що навколишні можуть сказати.

ФІЗІОТЕРАПІЯ

Фізіотерапія – це перша лінія лікування для тих, у кого діагностовано дисфункцію м'язів тазового дна. Хоча література в цій області обмежена, є деякі свідчення, що підкреслюють важливість фізіотерапії. Дослідження в основному зосереджено на ролі, яку фізіотерапевти можуть зіграти за допомогою навчання змін способу життя і призначення вправ. Докази, які були виявлені для обох цих областей, коротко викладені нижче.

Стиль життя

- Зниження ваги пов'язане зі зменшенням нетримання сечі, особливо в поєднанні з вправами [63].
- Напружена діяльність або підняття важких предметів можуть бути сприятливими факторами до пролапсу. Є обмежені докази, що підтверджують це, і рекомендації, мабуть, засновані на розумінні анатомії і фізіології пролапса [64].
- Деякі дані свідчать про те, що зменшення споживання рідини на 25 % може знизити частоту позивів, позивів до сечовипускання і ніктурії, але не може поліпшити нетримання сечі [62].
- Було запропоновано зменшити споживання кофеїну для полегшення нетримання сечі. Однак докази цього обмежені. Огляд Gurovich M і співавт. (2016) виявили, що обмеження кофеїну не покращує симптоми нетримання сечі [76]. Інші дані Gleason JL et al. (2013) припускають, що нетримання сечі частіше зустрічається у осіб, що вживають багато кофеїну [74]. Зменшення споживання кофеїну може знизити загальне споживання рідини, що може бути механізмом, який веде до поліпшення симптомів. З цієї причини може бути корисно знизити споживання кофеїну.
- У рекомендаціях NICE рекомендується спробувати знизити споживання кофеїну у жінок з гіперактивним сечовим міхуром, щоб

випробувати підвищений або знижений споживання рідини у жінок з нетриманням сечі або гіперактивним сечовим міхуром, а також рекомендується скинути вагу, якщо ІМТ перевищує 30 [106].

ВПРАВИ

Тренування м'язів тазового дна корисно як при нетриманні сечі, так і при симптомах пролапсу. Рандомізоване контрольне дослідження за участю дорослих жінок з дисфункцією тазового дна передбачає, що використання інтравагінального вібростимулятора (IVVS) допомагає поліпшити силу м'язів тазового дна в порівнянні з інтравагінальною електростимуляцією (IVES) [128]. Результати огляду Dumoulin et al. (2015) припускають, що тренування м'язів тазового дна дає кращі результати в порівнянні з контрольною групою у жінок з нетриманням сечі. Li C et al. (2016) виявили, що пацієнти з пролапсом тазових органів, що проходять тренування м'язів тазового дна, мали значно більше поліпшення суб'єктивних симптомів пролапсу і об'єктивної тяжкості пролапсу в порівнянні з контрольною групою [95].

Дослідження передбачає, що гіпопресивні вправи викликали активацію МТД, черевних, сідничних і привідних м'язів [109].

Тренування тазового дна також покращує сексуальну функцію. Результати огляду Ferreira et al. (2015) припускають, що тренування м'язів тазового дна може поліпшити сексуальну функцію або хоча б одну сексуальну змінну у жінок з дисфункцією тазового дна [70].

Цікаві результати двох рандомізованих клінічних досліджень також підтверджують докази тренування м'язів тазового дна [30]. Alves et al. (2015) виявили, що дванадцять групових тренувань м'язів тазового дна збільшують скоротність м'язів тазового дна ($p=0,01$), зменшуючи при цьому симптоми сечовипускання ($p<0,01$) і пролапс передніх тазових органів ($p=0,03$) [30]. Hagen et al. (2014 року) отримали аналогічні результати для індивідуальних сеансів

[77]. Вони відзначили, що для підтвердження доказів необхідні більш тривалі дослідження.

Останні дані свідчать про те, що тренування м'язів тазового дна забезпечує бездоганні результати, демонструє поліпшення симптомів ДМТД. Проведене Seliker O. і співавт. дослідження показало, що тренування м'язів тазового дна ефективно знижує симптоми стресового і змішаного нетримання сечі і збільшує силу м'язів тазового дна. У багатоцентровому рандомізованому контрольованому дослідженні, проведеному Hagen S. і співавт., було доведено, що жінки, які отримували індивідуальні програми тренувань м'язів тазового дна, повідомили про зниження симптомів ДМТД через 12 місяців на відміну від контрольної групи, що істотно поліпшило їм якість життя. У той же час, за відомостями Yang S. і співавт., отримані дані про те, що вправи Кегеля в поєднанні з електростимуляцією для відновлення м'язів тазового дна показали хороші результати: зменшився ступінь нетримання сечі, підвищилась сила м'язів тазового дна.

Існує загадка, яка оточує тренування м'язів тазового дна, оскільки ці м'язи невидимі. Було проведено дослідження, щоб оцінити здатність медичних працівників пояснити скорочення м'язів тазового дна. Одна пацієнтка, яка брала участь в цьому дослідженні, описала дане пояснення як «схематичне і яке збиває з пантелику [110]. Складність освоєння цієї техніки була причиною збентеження жінок, оскільки вони щосили намагалися правильно задіяти м'язи тазового дна [110]. Скорочуючи м'яз тазового дна, допускаються деякі поширені помилки [30]. Скорочення інших м'язів, таких як прямі м'язи живота (м'яз живота), сідничні (нижні м'язи) і привідні м'язи (внутрішні м'язи стегна) замість справжніх внутрішніх м'язів тазового дна. [99]. Крім того, компенсаторні рухи, такі як нахили тазу, затримка дихання і напруга, можуть створити ілюзію скорочення м'язів тазового дна [99]. Фактично, це дослідження

показало, що 57 % жінок неправильно використовують інші рухи при спробі скоротити тазове дно [99].

При призначенні програми тренування м'язів тазового дна важливо дотримуватися її. Згідно консенсусного заявою Dmoulin et al. (2015), структурована програма ДМТД, ентузіазм фізіотерапевта, звукові підказки, використання усталених теорій зміни поведінки і консультації користувачів, підвищують прихильність [57].

Виявлені дані не дають ніяких рекомендацій по оптимальному дозуванні тренування м'язів тазового дна.

Керівні принципи NICE рекомендують програму тренування МТД під наглядом протягом не менше 3 місяців в якості лікування першої лінії для тих, хто страждає стресом або нетриманням сечі. [106] по 8 скорочень тричі на день.

В цілому, докази на користь зміни способу життя здаються досить слабкими, а загальна ефективність залишається непереконливою. Здається, що регулювання споживання рідини може бути корисною стратегією, і скорочення споживання кофеїну може допомогти в досягненні цього. Деякі дані також підтверджують зниження ваги, але виправдання його використання в значній мірі базується на механістичних доказах. Варто відзначити, що ні з одним з перерахованих вище методів не було пов'язано ніяких побічних ефектів, тому їх, можливо, варто включити в якості дослідження для оцінки реакції пацієнтів. В даний час рекомендації NICE здаються тут передовим досвідом.

Докази тренування м'язів тазового дна показують в основному позитивні результати. Це, мабуть, ефективна стратегія при симптомах пролапсу і нетримання сечі, а також для сексуальної функції. Як групові, так і індивідуальні сеанси були ефективними і можуть залежати від особистих переваг пацієнтів. Для оптимального дотримання режиму фізіотерапевт повинен проявляти ентузіазм, може розглянути можливість використання підказок, щоб допомогти з технікою, зрозуміти і використовувати методи зміни поведінки і

регулярно консультиватися зі своїми пацієнтами. В даний час дозування терапії не встановлена. Проте, рекомендації NICE про 8 скорочень тричі на день здаються ефективними і широко використовувалися в дослідженнях.

Важливо дати пацієнтам можливість звертатися за порадою і лікувати дисфункцію тазового дна, а також керувати своїм станом в довгостроковій перспективі. Хоча тема здоров'я тазового дна не є новою концепцією для фізіотерапевтів, обізнаність громадськості про необхідність звернення за допомогою, як і раніше вимагає подальшої роботи.

З розвитком охорони здоров'я у старіючого населення з'являється більше супутніх захворювань, таких як рак, ожиріння та інсульт [60], що впливає на якість їх життя [60]. Цим супутнім захворюванням сприяють неправильний спосіб життя (наприклад, неправильне харчування та малорухливий спосіб життя) [60]. Крім того, було виявлено, що ці стани корелюють з дисфункцією тазового дна [122,129]. Прогнозується, що в майбутньому захворюваність осіб, що живуть з супутніми захворюваннями, буде рости, що також може привести до більш частого поширення дисфункції тазового дна [37]. Отже, більш активну участь фізіотерапевтів в цій області могло б підвищити доступність послуг і розширення спектру лікування, доступного фізіотерапевтам і їх пацієнтам. Крім того, це може полегшити частина фінансового тягаря, покладеного на службу охорони здоров'я через зростаючу поширеність дисфункції тазового дна.

Найпоширеніші методи в реабілітації та профілактиці ДМТД:

1. *Вправи Кегеля* [90]

Попередити розвиток нетримання сечі, а також навчитися контролювати цей стан можуть вправи Кегеля. Регулярне їх виконання дозволить зміцнити м'язи тазового дна, які здійснюють підтримку матки, сечового міхура, прямої кишки. Ефективність цих вправ залежить в першу чергу від того, що спровокувало такі симптоми. Дуже важливо виконувати вправи Кегеля

правильним чином. Сенс вправ полягає в тому, щоб навчитися заново скорочувати і розслабляти м'язи. Однак варто звернути увагу на те, що якщо є симптоми напруження м'язів тазового дна, то вправи Кегеля можуть посилити цю напругу і погіршити симптоматику.

Правила виконання вправ Кегеля

1. Знайдіть правильний м'яз. Щоб правильно ідентифікувати м'язи тазового дна, необхідно одноразово затримати струмінь сечі під час сечовипускання. Якщо у вас вийшло, значить ви виявили правильний м'яз.

2. Покращуйте свою техніку. Як тільки ви змогли ідентифікувати ваші м'язи, спорожните сечовий міхур і ляжте на спину. Напружте м'язи, затримайте скорочення на п'ять секунд, а потім розслабте на 5 секунд. Повторіть вправу п'ять разів поспіль. Продовжуйте тренуватися, поступово збільшуючи час скорочень і розслаблень до 10 секунд.

3. Сконцентруйтеся на вправах. Для досягнення найкращого результату, сфокусуйтеся на скороченні саме м'язів тазового дна. Ні в якому разі не напружуйте м'язи живота, стегон або сідниць. Не затримуйте дихання. Дихайте вільно і рівно під час вправ.

4. Повторюйте вправи 3 рази на день. Виконуйте вправи блоками по 10 повторень 3 рази на день.

5. Не виконуйте вправи Кегеля під час сечовипускання, зупиняючи струмінь сечі. Це може призвести до ослаблення м'язів, а також привести до неповного випорожнення сечового міхура, що є ризиком виникнення сечової інфекції.

6. Для того, щоб досягти ефекту, необхідно щодня виконувати вправи протягом хоча б 2-х місяців.

2. Біологічний зворотний зв'язок (БЗЗ-терапія)

Терапія біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ-терапія) виконується на апараті Уростім. Перед початком лікування проводиться діагностика м'язів

тазового дна за допомогою вагінального манометра. БЗЗ-терапія рекомендована для лікування всіх видів нетримання сечі, нетримання калу, опущення стінок піхви, хронічного тазового болю і сексуальних розладів.

Біологічний зворотний зв'язок – це інтенсивна терапія, яка проводиться щотижня в умовах медичного закладу спеціально навченим медичним персоналом в обов'язковому поєднанні з вправами Кегеля вдома. Під час БЗЗ-терапії в піхву або в пряму кишку встановлюється спеціальний сенсорний датчик, а на область передньої черевної стінки фіксуються спеціальні електроди. Ці електроди вловлюють електричні сигнали з м'язів. Пацієнт повинен скорочувати і розслабляти м'язи за командою лікаря. Електричні сигнали виводяться на дисплей комп'ютера. Завдяки цій програмі пацієнт розуміє, які саме м'язи необхідно скорочувати.

БЗЗ-терапія в комплексі з вправами Кегеля ефективна у 54–87 % для лікування нетримання сечі. Безліч медичних досліджень довели значне поліпшення функції утримання сечі у пацієнтів з неврологічними розладами, а також у пацієнтів похилого віку, у яких застосовувалася терапія зворотного зв'язку.

3. Електростимуляція і тренування сечового міхура

Електростимуляція – це найбільш складний вид терапії зворотного зв'язку, який спрямований на реабілітацію м'язів тазового дна. Цей вид фізіотерапії стимулює м'язи, що піднімають задній прохід, за допомогою спеціальних електричних датчиків. Коли відбувається стимуляція м'язів за допомогою електроімпульсів, м'язи-леватори і сфінктер сечового міхура скорочуються, в той час як скорочення сечового міхура пригнічується. Електростимуляція може застосовуватися спільно з терапією зворотного зв'язку або з вправами Кегеля.

Електростимуляція є ефективним методом лікування нетримання сечі при напрузі, імперативної і змішаної формах нетримання сечі, ослаблення м'язів

тазового дна. Для жінок, які страждають на імперативне нетримання сечі, електростимуляція допомагає розслабити сечовий міхур і знизити ступінь безконтрольного скорочення детрузора.

Також електростимуляція високоефективна в лікуванні пацієнтів з нейрогенними розладами сечовипускання. Однак найбільш ефективним є комплексне лікування електростимуляцією і терапією зворотного зв'язку. Відсоток лікування або поліпшення симптомів після курсу електростимуляції коливається в межах 54–77 %; однак значний ефект настає після 4-х тижневого курсу, при цьому пацієнти повинні продовжувати виконувати вправи Кегеля вдома.

4. Тренування сечового міхура

Цей метод терапії найчастіше застосовується для лікування жінок з симптомами імперативного нетримання сечі і підвищеною чутливістю сечового міхура, або так званою ургентною. Суть тренування сечового міхура полягає в тому, що пацієнт повинен вчитися терпіти неправдиві позиви до сечовипускання при порожньому або слабо наповненому сечовому міхурі і мочитися по годинах. Так само тренування включає в себе дотримання певних правил по дієті і прийомі рідини. Застосовується особлива техніка релаксації з метою перетерпіти і відкласти помилковий позив. Мета тренування полягає в тому, щоб пацієнт міг витримувати проміжок в 2–3 години між походами до туалету.

Інший вид тренування сечового міхура пов'язаний із застосуванням ультразвукового дослідження для вимірювання кількості сечі в сечовому міхурі. Для цього використовується портативний ультразвуковий апарат. В результаті пацієнт мочиться тільки коли обсяг сечі, виміряний ультразвуковим апаратом, досягає певних цифр. Якщо пацієнт відчуває бажання помочитись, а сечовий міхур при цьому порожній, слід відкласти похід до туалету і перетерпіти позив.

При правильному тренуванні сечового міхура успіх лікування становить 12 % і підвищується до 75 % після шести місяців щоденних тренувань.

Проаналізувавши основні джерела літератури, присвячені сучасним уявленням про патогенез, клініку, діагностику та лікування хворих з ДМТД, можна зробити висновок про різноманіття даної патології та відсутності чітких алгоритмів лікування. Важливим є той факт, що хірургічне лікування дає короточасний ефект, що не ліквідує в повному обсязі причини захворювання, що призводить до високої частоти рецидивів, тому так важлива рання діагностика і консервативне лікування захворювання до етапів ускладнення та показань до хірургічного лікування. Безперечний той факт, що причиною для виникнення серйозних порушень в майбутньому можуть бути початкові стадії захворювання ДМТД, незважаючи на те, що вони протікають без вираженої симптоматики. Протікаючи безсимптомно і залишаючись не діагностованими вчасно, ранні форми ДМТД знижують якість життя у молодих жінок. Найбільш актуальними питаннями є рання діагностика захворювання, визначення оптимальних схем реабілітації в післяпологовому періоді пацієнок з дисплазією сполучної тканини і без неї.

Таким чином, дисфункція м'язів тазового дна є значущою проблемою для жінок репродуктивного віку, як в післяпологовому періоді, так і в подальшому житті. Питання ранньої діагностики ДМТД і комплексної реабілітації після пологів до теперішнього часу залишаються маловивченими та потребують подальшої розробки [150].

ВИСНОВКИ

1. З'ясовані теоретико-методологічні основи дисфункції м'язів тазового дна та порушення сечопуску, які полягають в тому, що функціональний стан м'язів тазового дна тісно пов'язаний з функціональним станом сечостатевої системи, при розладі якої можливе виникнення нетримання сечі, що є аспектом медико-соціальної проблеми.

2. Проаналізовано доказові дослідження, що містять обґрунтовані дані використання сучасних методів і засобів фізичної реабілітації при дисфункції м'язів тазового дна. Своєчасне проведення комплексу реабілітаційних заходів з включенням нейром'язової стимуляції, спеціалізованої ЛФК та психологічної реабілітації за умови дотримання пацієнтом поведінкової стратегії призводить до значного поліпшення функціонального стану сечовидільної системи, забезпечуючи більш високу якість життя і тим самим, збільшуючи реабілітаційний ефект. Мультидисциплінарний підхід у проведенні реабілітаційних заходів у жінок з дисфункцією м'язів тазового дна забезпечує комплексний вплив на сечостатеву систему організму.

3. Обґрунтовано проведення ранніх діагностичних, реабілітаційних та профілактичних заходів у жінок з дисфункцією м'язів тазового дна. Оцінка функції і сили м'язів тазового дна необхідна для того, щоб мати можливість проводити навчання і давати зворотний зв'язок щодо здатності скорочувати м'язи тазового дна і для документування змін функції і сили м'язів тазового дна протягом усього втручання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бакалюк Т. Г. Застосування міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в реабілітаційній практиці / Т. Г. Бакалюк, Г. О. Стельмах, Н. Р. Макаручук // Здобутки клінічної та експериментальної медицини. – 2019. – № 3. – С. 166–169.
2. Гаджиева З. К. Недержание мочи у женщин / З. К. Гаджиева, М. А. Газимиев, Г. Р. Касян // Урология. – 2016. – № 2. – С. 20–36.
3. Дисфункция тазового дна у женщин в аспекте генетических исследований / Л. В. Акуленко, Г. Р. Касян, Ю. О. Козлова [и др.] // Урология. – 2017. – № 1. – С. 76–79.
4. Дисфункция тазового дна: современные принципы диагностики и лечения / И. А. Аполихина, Е. Г. Додова, Е. А. Бородина [и др.] // Эффективная фармакотерапия. – 2016. – № 22 (3). – С. 16–23.
5. Доброхотова Ю. Э. Дисфункция тазового дна у женщин репродуктивного периода, синдром релаксированного влагалища – необходимость реабилитации в послеродовом периоде / Ю. Э. Доброхотова, Т. С. Нагиева // Российский медицинский журнал. – 2017. – № 15. – С. 1121–1124.
6. Жук С. І. Етіопатогенетичний підхід до консервативного лікування варикозного розширення вен малого таза у жінок // С. І. Жук, А. М. Григоренко, А. О. Шляхтіна // Здоровье женщины. – 2016. – № 5 (111). – С. 52–57.
7. Загальна картина стану урологічної служби, основних показників діяльності, епідеміологічних процесів в Україні (2016–2017 роки) / Н. О. Сайдакова, О. В. Шуляк, С. П. Дмитришин [та ін.] // Урологія. – 2018. – № 3 (86). – С. 28–36.
8. Использование международной классификации функционирования (МКФ) в амбулаторной и стационарной медицинской реабилитации: инструкция

- для специалистов / Е. В. Мельникова, Т. В. Буйлова, Р. А. Бодрова [и др.] // Вестник Восстановительной медицины. – 2017. – № 6 (82). – С. 2–20.
9. Класифікація нетримання сечі у жінок / В. І. Горовий, О. М. Капшук, О. І. Яцина [та ін.] // Медичні аспекти здоров'я жінки. – 2017. – № 6. – С. 42–44.
 10. Клінічна анатомія сечостатевих органів / В. І. Горовий, В. О. Шапринський, Б. Ф. Мазарчук [та ін.]. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 640 с.
 11. Ковалева Л. А. Нарушения мочеиспускания у женщин различных возрастных групп: взгляд гинеколога / Л. А. Ковалева // Мед. алфавит. – 2016. – № 3 (27). – С. 10–13.
 12. Коршунова Е.С. Новое в лечении больных гиперактивным мочевым пузырем. Мирабегрон: прошлое, настоящее, будущее / Е.С. Коршунова // Урология. – 2018. – № 5. – С. 170–174.
 13. Костєв Ф. І. Спосіб лікування гіперактивного сечового міхура: методичні рекомендації / Ф. І. Костєв, Ю. М. Дехтяр, О. І. Яцина. – Одеса, 2016. – 15 с.
 14. Костєв Ф. І. Поширеність розладів сечовипускання серед жіночого населення України, їх соціальний вектор / Ф. І. Костєв, Н. О. Сайдакова, О. І. Яцина // Досягнення біології та медицини. – 2018. – № 1 (31). – С. 29–34.
 15. Костюк І. Ю. Нетримання сечі у жінок репродуктивного віку: огляд літератури / І. Ю. Костюк, Г. В. Чайка // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2017. – № 1. – С. 342–346.
 16. Кочев Д. М. Дисфункция тазового дна до и после родов и превентивные стратегии в акушерской практике / Д. М. Кочев, Г. Б. Дикке // Акушерство и гинекология. – 2017. – № 5. – С. 9–15.

17. Недержание мочи: методы лечения / И. Ю. Ильина, Ю. Э. Доброхотова, М. Р. Нариманова [и др.] // Гинекология. – 2018. – № 20 (1). – С. 92–95.
18. Нечипоренко А. Н. Урофлоурометрия в диагностике стрессового недержания мочи у женщин / А. Н. Нечипоренко, М. В. Савицкий, Н. А. Нечипоренко // Медицинские новости. – 2016. – № 6. – С. 68–70.
19. Новосельцев С. В. Остеопатия. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 608 с.
20. Особливості уродинаміки нижніх сечових шляхів у хворих за ідіопатичного гіперактивного сечового міхура / Ю. М. Дехтяр, Ф. І. Костєв, О. І. Яцина [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2018. – № 1. – С. 71–73.
21. Поширеність та фактори ризику стрессового нетримання сечі серед стаціонарних хворих / В. І. Горовий, О. М. Капшук, О. І. Яцина [та ін.] // Урологія, андрологія, нефрологія – досягнення, проблеми шляхи вирішення : матер. науково-практ. конференції з міжн. участю. Харків, 24–25 травня 2018. – Харків, 2018. – С. 282–283.
22. Ранние формы пролапса тазовых органов: клиническая значимость, этиология и патогенез / А. С. Гаспаров, С. Н. Колесникова, Е. Д. Дубинская [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2016. – № 15 (2). – С. 43–51.
23. Репина Н. Б. Актуальность проблемы спаечного процесса в малом тазу, его последствия и роль недифференцированной дисплазии соединительной ткани в его развитии / Н. Б. Репина, М. Н. Салха // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. – 2016. – № 1. – С. 155–160.
24. Сексуальная функция пациенток с ранними формами пролапса тазовых органов / Е. Д. Дубинская, И. А. Бабичева, С. Н. Колесникова [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2016. – № 2. – С. 76–81.

25. Яцина О. І. Комплексне лікування нетримання сечі у жінок (власний досвід) / О.І. Яцина // Український медичний часопис. – 2016. – № 4 (114). – С. 110–112.
26. Яцина О. І. Нетримання сечі у жінок: аспекти питання за даними соціологічного опитування / О. І. Яцина // Урологія. – 2018. – № 2. – С. 28–36.
27. Яцина О. І. Стресове нетримання сечі у жінок: один із аспектів проблеми / О. І. Яцина, В. О. Пирогов, С. В. Вернигородський // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2017. – № 2/1. – С. 224–225.
28. Acupuncture and related therapies for stress urinary incontinence: A protocol for systematic review and network meta-analysis /Jiao Yang, Ying Cheng, Ling Zhao [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2020. – Jul 10;99(28):e21033.
29. Ali Y., Abdel G. A., Tarek Al-H. et al. Chronic pelvic pain: Pathogenesis and validated assessment. *Bedaiwy Middle East Fertility Society Journal*. 2016; 21: 205-221.
30. Alves FK, Riccetto C, Adami DB, Marques J, Pereira LC, Palma P and Botelho S. 2015. A pelvic floor muscle training program in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas*. Jun, vol. 81, no. 2, pp. 300-305.
31. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction / Bernard T Haylen , Dirk de Ridder, Robert M Freeman [et al.] // *Int Urogynecol J*. – 2010. – Jan;21(1). – P. 5–26.
32. Arab AM, Behbahani RB, Lorestani L and Azari A. 2010. Assessment of pelvic floor muscle function in women with and without low back pain using transabdominal ultrasound. *Manual therapy*. June, vol.15, no.3, pp.235-239.

33. Ashton-Miller J. The functional anatomy of the female pelvic floor and stress continence control system. / J. Ashton-Miller, D. Howard, J. DeLancey // *Scand J Urol Nephrol.* – 2001. – Suppl 207. – P. 1–7.
34. Assessment of pelvic floor muscle training programs and urinary incontinence in women: A literature Review/ S Flandin-Crétonon, I Roelens, Y Sellier [et al.] // *Gynecol Obstet Fertil Senol.* – 2019. – Jul-Aug 47(7-8). – P. 591–598.
35. Ayeleke R.O. Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatment alone for urinary incontinence in women/ Reuben Olugbenga Ayeleke, E Jean C Hay-Smith, Muhammad Imran Omar // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2015. – Nov 3;(11):CD010551.
36. Bedretdinova A, Fritel X, Zins M and Ringa V. 2016. The effect of urinary incontinence on health-related quality of life: is it similar in men and women? *Urology.* vol. 91, pp. 83-89.
37. Berghmans B, Nieman F, Leue C, Weemhoff M, Breukink S and Van Koeveringe G. 2016. Prevalence and triage of first contact pelvic floor dysfunction complaints in male patients referred to a Pelvic Care Centre. *Neurourology and urodynamics.* April, vol.35, no.4, pp. 487-491.
38. Berghmans B. Physiotherapy assessment for female urinary incontinence / B Berghmans, M R Seleme, A T M Bernards // *Int Urogynecol J.* – 2020. – May;31(5). – P. 917–931.
39. Better Health Channel. 2017. Pelvic Floor [online] [viewed 28 March 2018]. Available from: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/pelvic-floor>
40. Bø K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? / K. Bø // *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction.* – 2004. – Vol. 15 (2). – P. 76–84.

41. Bo K, Sherburn M. Assessment of the function and strength of the pelvic floor muscles in women. *Phys Ther* 2005; 85: 269-282.
42. Bø K. There is not yet strong evidence that exercise regimens other than pelvic floor muscle training can reduce stress urinary incontinence in women: a systematic review. / K. Bø, R.D. Herbert // *Journal of Physiotherapy*. – 2013. – Vol. 59(3). – P. 159–168.
43. BO, K., 2012. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Medicine*. June, vol.34, no.7, pp.451-464.
44. Brown JS, Seeley DG, Fong J, et al: Urinary incontinence in older women: Who is at risk? *Obstet Gynecol*, 1996, 87: 715-721.
45. Burger H. Can the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) be used in a prosthetics and orthotics outpatient clinic? / H. Burger // *Prosthet Orthot Int*. – 2011. – Vol. 35(3). – P. 302–309.
46. Campeau L, Gorbachinsky I, Badlani and Andersson, K.E., 2011. Pelvic floor disorders: linking genetic risk factors to biochemical changes. *BJU international*, October, vol.108, no.8, pp.1240-1247.
47. Celiker O, Ergenoglu AM, Yeniel AO, Tosun G, Malkoc M, Askar N. Does pelvic floor muscle training abolish symptoms of urinary incontinence? A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2015 Jun; 29(6): 52537.
48. Chapple CR, Manassero F. Urinary incontinence in adults. *Surgery (Oxford)*. 2005;23(3):101–107.
49. Choi KJ and Hong JY. 2014. Management of pelvic organ prolapse. *Korean journal of urology*. November, vol.55, no.11, pp.693-702.
50. Combined pelvic muscle exercise and yoga program for urinary incontinence in middle-aged women/ Gwang Suk Kim, Eun Gyeong Kim, Ki Young Shin [et al.] // *Jpn J Nurs Sci*. – 2015. – Oct;12(4). P. 330–339.
51. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women /E Jean C Hay-Smith, Roselien Herderschee, Chantale

- Dumoulin, G Peter Herbison// *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Dec 7;(12):CD009508
52. Continence Foundation Australia. 2016. [online] [viewed 17 March 2018]. Available from: <http://www.pelvicfloorfirst.org.au/pages/are-you-at-risk.html>.
 53. CSP., 2014. Chartered Society of Physiotherapy [online]. [viewed 19 March 2018]. Available from: www.csp.org.uk/sites/files/csp/secure/pogp-pelvicfloor-male.pdf
 54. da Silva JB, de Godoi Fernandes JG, Caracciolo BR, Zanello SC, de Oliveira Sato T, Driusso P. Reliability of the PERFECT scheme assessed by unidigital and bidigital vaginal palpation. *Int Urogynecol J*. 2021 Jan 8.
 55. da Silva JB, de Oliveira Sato T, Rocha APR, Driusso P. Inter- and intrarater reliability of unidigital and bidigital vaginal palpation to evaluation of maximal voluntary contraction of pelvic floor muscles considering risk factors and dysfunctions. *Neurourol Urodyn*. 2021 Jan;40(1):348-357.
 56. Diwadkar, G.B., Barber, M.D., Feiner, B., Maher, C. and Jelovsek, J.E., 2009. Complication and reoperation rates after apical vaginal prolapse surgical repair: a systematic review. *Obstetrics & Gynecology*, 113(2, Part 1), pp.367-373.
 57. Dmoulin C, Alewijnse D, Bo K, Hagen S, Stark D, Van Kampen M, Herbert J, Hay-Smith J, Frawley H and McClurg D. 2015. Pelvic-Floor-Muscle Training Adherence: Tools, Measurements and Strategies—2011 ICS State-of-the-Science Seminar Research Paper II of IV. *Neurourology and Urodynamics*. vol. 34, no. 7, pp. 615-621.
 58. Does pelvic floor muscle training abolish symptoms of urinary incontinence? A randomized controlled trial /O. Celiker Tosun, E. Kaya Mutlu, A. M. Ergenoglu [et al.] // *Clin.Rehabilit.* – 2015. – Jun;29(6). – 525-537.

59. Dorey G. 2013. Pelvic floor exercises after radical prostatectomy. *British Journal of Nursing*. October, vol.14, no.5, pp.457-464.
60. Durstine JL, Gordon B, Wang Z and Luo X. 2013. Chronic disease and the link to physical activity. *Journal of Sport and Health Science*. June, vol. 2, no.1, pp.3-11.
61. DuBeau CE, Kuchel GA, Johnson T II, Palmer MH, Wagg A; Fourth International Consultation on Incontinence. Incontinence in the frail elderly: report from the 4th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2010;29(1):165–178.
62. Dumoulin C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. / C. Dumoulin, EJ Hay-Smith, G. Mac Habée-Séguin // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2014. – Issue 5.
63. Dumoulin C, Hunter KF, Moore K, Bradley CS, Burgio KL, Hagen S, Imamura M, Thakar R, Williams K and Chambers T. 2016. Conservative management for female urinary incontinence and pelvic organ prolapse review 2013: Summary of the 5th International Consultation on Incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. vol. 35, no. 1, pp. 15-20.
64. Dwyer L and Kearney R. 2017. Conservative management of pelvic organ prolapse. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*.
65. Electroacupuncture for postmenopausal women with stress urinary incontinence: secondary analysis of a randomized controlled trial/ Weiming Wang, Yan Liu, Shaoxin Sun [et al.] // *World J Urol*. – 2019. – Jul;37(7). – P. 1421–1427.
66. Electromyographic characteristics of pelvic floor muscles in women with stress urinary incontinence following sEMG-assisted biofeedback training and Pilates exercises /Daria Chmielewska, Magdalena Stania, Katarzyna Kucab-Klich [et al.] // *PLoS One*. – 2019. – Dec 2;14(12):e0225647.

67. Fante J.F., Silva T.D., Mateus-Vasconcelos E.C.L. et al. Do Women have Adequate Knowledge about Pelvic Floor Dysfunctions? A Systematic Review. *Rev Bras Ginecol Obste* 2019 Aug;41(8):508-519.
68. Farzeen F. Interpretation of Basic and Advanced Urodynamics. – Springer International Publishing Switzerland, 2017. – P. 134.
69. Ferreira M. Pelvic floor muscle training programmes: a systematic review / Margarida Ferreira, Paula Santos // *Acta Med Port.* – 2011. – Vol. 24 (2). – P. 309–318.
70. Ferreira CHJ, Dwyer PL, Davidson M, De Souza A, Ugarte JA and Frawley HC. 2015. Does pelvic floor muscle training improve female sexual function? A systematic review. *International Urogynecology Journal*. vol. 26, no. 12, pp. 1735-1750.
71. Foundation Physiotherapy. 2018. 5 Basic Functions of your Pelvic Floor [online] [viewed 29 March 2018]. Available from:<http://www.foundationphysio.com/5-basic-functions-of-your-pelvic-floor/>
72. Frota, I.P.R., Rocha, A.B.O., Neto, J.A.V., Vasconcelos, C.T.M., De Magalhaes, T.F., Karbage, S.A.L., Augusto, K.L., Nascimento, S.L.D., Haddad, J.M. and Bezerra, L.R.P.S., 2018. Pelvic floor muscle function and quality of life in postmenopausal women with and without pelvic floor dysfunction. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*.
73. Gibbs CF, Johnson TM II, Ouslander JG. Office management of geriatric urinary incontinence. *Am J Med*. 2007;120(3):211–220.
74. Gleason JL, Richter HE, Redden DT, Goode PS, Burgio KL and Markland AD. 2013. Caffeine and urinary incontinence in US women. *International Urogynecology Journal*. vol. 24, no. 2, pp. 295-302.
75. Glina S., 2011. Erectile dysfunction after radical prostatectomy. *Drugs & aging*. April, vol.28, no.4, pp.257-266.

76. Gurovich M, Fagerstrom C, Prieto M and Sanchez H. 2016. Recommendations for Caffeine Intake Reduction in Women with Urinary Incontinence: A Systematic Review of Literature. *Int J Womens Health Wellness*. vol. 2, pp. 035.
77. Hagen S, Stark D, Glazener C, Dickson S, Barry S, Elders A et al. Individualised pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse (POPPY): a multicenter randomized controlled trial. POPPY Trial Collaborators. *Lancet*. 2014 Mar 1; 383(9919): 796806.
78. Handa VL, Blomquist JL, McDermott KC, Friedman S and Munoz A. 2012. Pelvic floor disorders after childbirth: effect of episiotomy, perineal laceration, and operative birth. *Obstetrics and gynecology*. February, vol.119, no.2, p.233-239.
79. Hartigan SM and Smith AL. 2018. Disparities in Female Pelvic Floor Disorders. *Current urology reports*. February, vol.19, no.2, p.16-22.
80. Haslam, J. and Laycock, J. eds., 2007. *Therapeutic management of incontinence and pelvic pain: pelvic organ disorders*. Springer Science & Business Media.
81. Healthline. 2017. *Pelvic Floor Dysfunction* [online] [viewed 26 March 2018]. Available from: <https://www.healthline.com/health/pelvic-floor-dysfunction#symptoms>
82. Hoyland K, Vasdev N, Abrof A and Boustead G. 2014. Post-radical prostatectomy incontinence: etiology and prevention. *Reviews in urology*. October, vol.16, no.4, p.181-188.
83. Holroyd-Leduc JM, Tannenbaum C, Thorpe KE, Straus SE. What type of urinary incontinence does this woman have? *JAMA*. 2008;299(12):1446–1456.
84. How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. / A. Rauch,

- A. Cieza, G. Stucki // *Eur J Phys Rehabil Med.* – 2008. – Vol. 44 (3) – P. 329–342.
85. Imam KA. The role of the primary care physician in the management of bladder dysfunction. *Rev Urol.* 2004;6(suppl 1):S38–S44.
 86. Jamshed N, Lee ZE and Olden KW. 2011. Diagnostic approach to chronic constipation in adults. *American family physician.* August, vol. 84, no.3, p.299-306.
 87. Janssen, C.C.M., Lagro-Janssen, A.L.M. and Felling, A.J.A., 2001. The effects of physiotherapy for female urinary incontinence: individual compared with group treatment. *BJU international*, 87(3), pp.201-206.
 88. Joachim W. Thüroff., Paul Abrams., Karl-Erik Andersson., Walter Artibani., Christopher R., Chapple, Marcus J. Drake., Christian Hampel., Andreas Neisius., Annette Schröder., Andrea Tubaro. EAU Guidelines on Urinary Incontinence// *European Urology*, V. 59 (2011), Issue 3, P. 387–400.
 89. Junginger B. Bladder-neck effective, integrative pelvic floor rehabilitation program: follow-up investigation \ Baerbel Junginger, Elisa Seibt, Kaven Baessler // *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* – 2014. – Mar;174. – 150-153.
 90. Kegel A.H. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. / A.H. Kegel // *Am J Obstet Gynecol.* – 1948. – Vol.56. – P. 238–249.
 91. Khandelwal C, Kistler C. Diagnosis of urinary incontinence. *Am Fam Physician.* 2013 Apr 15;87(8):543-50. PMID: 23668444.
 92. Kirby AC, Lubner KM and Menefee SA. 2013. An update on the current and future demand for care of pelvic floor disorders in the United States. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.* August, vol.209, no.6, pp.584-e1.
 93. Kuncharapu I, Majeroni BA and Johnson DW. 2010. Pelvic organ prolapse. *Am Fam Physician.* May, vol.81, no.9, pp.1111-1117.

94. Laycock J, Jerwood D. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT outline. *Physiotherapy*. December 2001 1; 87 (12): 631-42.
95. Li C, Gong Y and Wang B. 2016. The efficacy of pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal*. vol. 27, no. 7, pp. 981-992.
96. Lince SL, Van Kempen LC, Vierhout ME and Kluviens KB. 2012. A systematic review of clinical studies on hereditary factors in pelvic organ prolapse. *International urogynecology journal*. October, vol.23, no.10, pp.1327-1336.
97. Lukanovic A and Drazic K. 2010. Risk factors for vaginal prolapse after hysterectomy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. July, vol.110, no.1, pp.27-30.
98. Martin JL, Williams KS, Sutton AJ, Abrams KR, Assassa RP. Systematic review and meta-analysis of methods of diagnostic assessment for urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2006; 25:674-683.
99. Mason L, Glenn S, Walton I and Hughes C. 2001. The instruction in pelvic floor exercises provided to women during pregnancy or following delivery. *Midwifery*. 2001, vol. 17, no. 1, pp. 55-64.
100. Maxwell M, Semple K, Wane S, Elders A, Duncan E, Abhyankar P, Wilkinson J, Tincello D, Calveley E and MacFarlane M. 2017. Propel: implementation of an evidence based pelvic floor muscle training intervention for women with pelvic organ prolapse: a realist evaluation and outcomes study protocol. *BMC Health Services Research*. vol. 17, no. 1, pp. 843.
101. McKertich K. Urinary incontinence-assessment in women: stress, urge or both? *Aust Fam Physician*. 2008;37(3):112–117.
102. Miller J.M. A pelvic muscle precontraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI. / JM Miller, JA Ashton-Miller, JO DeLancey

- // Journal of the American Geriatrics Society. – 1998. – Vol.46(7). – P. 870–874.
103. Modified Pilates as an adjunct to standard physiotherapy care for urinary incontinence: a mixed methods pilot for a randomised controlled trial / Adi Lausen, Louise Marsland, Samantha Head [et al.] // BMC Womens Health. – 2018. – Vol. 18. – P. 16.
 104. Muscle contraction of the pelvic floor and quality of life of women with stress urinary incontinence who underwent kinesitherapy. / L. Beuttenmuller, S.A. Cader, R.H.M. Macena [et al.] // Fizjoterapia. – 2010. – 18(1). – P. 35–41.
 105. Naser SS and Shaath MZ. 2016. Expert system urination problems diagnosis. *World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development*, vol.2, no.5, pp.9-19.
 106. National Institute for Health and Care Excellence. 2015. *Urinary incontinence in women: management* [online] [viewed 12 April 2018]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg171>
 107. National Institute of Child Health and Human Development, 2018. *How are pelvic floor disorders commonly treated?* [online]. [viewed March 26, 2018] Available from: <https://www.nichd.nih.gov/health/topics/pelvicfloor/conditioninfo/treatment>
 108. Navarro Brazález B, Torres Lacomba M, de la Villa P, Sánchez Sánchez B, Prieto Gómez V, Asúnsolo Del Barco Á, McLean L. The evaluation of pelvic floor muscle strength in women with pelvic floor dysfunction: A reliability and correlation study. *Neurourol Urodyn*. 2018 Jan;37(1):269-277.
 109. Navarro Brazález B, Sánchez Sánchez B, Prieto Gómez V, De La Villa Polo P, McLean L, Torres Lacomba M. Pelvic floor and abdominal muscle responses during hypopressive exercises in women with pelvic floor dysfunction. *Neurourology and Urodynamics*. 2020 Feb;39(2):793-803.

110. Neels H, De Wachter S, Wyndaele J, Van Aggelpoel T and Vermandel A. 2018. Common errors made in attempt to contract the pelvic floor muscles in women early after delivery: A prospective observational study. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*.01, vol. 220, pp. 113-117.
111. Newman D. Pelvic floor muscle rehabilitation using biofeedback / D. Newman // *Urol Nurs Jul.* – 2014. – Vol. 34(4)/ – P. 193–202.
112. NHS Choices. 2017. *Living with incontinence* [online] [viewed 28 March 2018]. Available from: <https://www.nhs.uk/Livewell/incontinence/Pages/Livingwithincontinence.aspx>
113. NHS, 2018. *Urinary Incontinence – Surgery and Procedures* [online]. [viewed March 26, 2018]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/urinary-incontinence/surgery/>
114. Nonsurgical management of urinary incontinence in women: a clinical practice guideline from the American College of Physicians [with consumer summary] / A. Qaseem, P. Dallas, M.A. Forcica [et al.] // Clinical Guidelines Committee [American College of Physicians] *Annals of Internal Medicine.* – 2014. – Sep 16;161(6). – P. 429–440.
115. Nygaard IE and Shaw JM. 2016. Physical activity and the pelvic floor. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. February, vol. 214, no.2, pp.164-171.
116. Ouslander JG. Management of overactive bladder. *N Engl J Med.* 2004;350(8):786–799.
117. Pelvic floor rehabilitation in the treatment of incontinence / L. J. McIntosh, J. D. Frahm, V. T. Mallett, D. A. Richardson // *J Reprod Med.* – 1993. – Sep;38(9). – P.662-6.

118. Pelvic Core First. 2016. The Pelvic Floor and Core [online] [viewed 29 March 2018]. Available from:<http://www.pelvicfloorfirst.org.au/pages/the-pelvic-floor-and-core.html>
119. Pelvic Floor First. 2017. *Pelvic Floor First* [online] [viewed 26 March 2018]. Available from: <http://www.pelvicfloorfirst.org.au/pages/how-can-i-tell-if-i-have-a-pelvic-floor-problem.html>
120. Pelvic Health and Rehab Centre. 2017. Understanding Pelvic Floor Movement [online] [Viewed 28 March 2018]. Available from:<https://www.pelvicpainrehab.com/low-tone-pelvic-floor-dysfunction/4587/pelvic-floor-movement/>
121. Polden, M. and Mantle, J., 1990. *Physiotherapy in obstetrics and gynaecology*. Elsevier Health Sciences.
122. Pomian A, Lisik W, Kosieradzki M and Barcz E. 2016. Obesity and pelvic floor disorders: a review of the literature. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. June, vol.22, no.1, pp.1880-1886.
123. Price N. Pelvic floor exercise for urinary incontinence: a systematic literature review / Natalia Price, Rehana Dawood, Simon R Jackson // *Maturitas*. – 2010. – Dec;67(4). –P. 309-315.
124. Prostate. Net. 2016. Erectile Dysfunction and the Pelvic Floor Connection [online] [viewed 19 March 2018]. Available from: <https://prostate.net/articles/erectile-dysfunction-pelvic-floor-connection>
125. Ramalingam K and Monga A. 2015. Obesity and pelvic floor dysfunction. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*. May, vol.29, no.4, pp.541-547.

126. Reynolds W Stuart Epidemiology of stress urinary incontinence in women /W Stuart Reynolds, Roger R Dmochowski, David F Penson // *Curr Urol Rep.* – 2011. – Oct;12(5). – P. 370–376.
127. Robert M and Ross S. 2006. Conservative management of urinary incontinence. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada.* Vol. 28 (12), pp. 1113-1118.
128. Rodrigues MP, Barbosa LJ, Paiva LL, Mallmann S, Sanches PR, Ferreira CF, Ramos JG. Effect of intravaginal vibratory versus electric stimulation on the pelvic floor muscles: A randomized clinical trial. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology: X.* 2019 May 12.
129. Schofield C, Newton RU, Cohen PA, Galvao DA, McVeigh JA, Mohan GR, Tan J, Salfinger SG, Straker LM and Peddle-McIntyre CJ. 2018. Health-related quality of life and pelvic floor dysfunction in advanced-stage ovarian cancer survivors: associations with objective activity behaviors and physiological characteristics. *Supportive Care in Cancer.* February, vol.1, pp.1-8.
130. Sherburn M, Murphy CA, Carroll S, Allen TJ, Galea MP. Investigation of transabdominal real-time ultrasound to visualise the muscles of the pelvic floor. *Australian Journal of Physiotherapy.* 2005 Jan 1;51(3):167-70.
131. Strategies for evaluating self-efficacy and observed success in the practice of yoga postures for therapeutic indications: methods from a yoga intervention for urinary incontinence among middle-aged and older women /Francesca M Nicosia, Nadra E Lisha, Margaret A Chesney [et al.] // *BMC Complement Med Ther.* – 2020. – May 14;20(1). P.148.
132. Tenfelde S. Yoga from the pelvic floor./ S. Tenfelde, R. Logan, M. Abernethy // *Beginnings (American Holistic Nurses' Association).* – 2014/ – Vol. 34(1). – P. 24–26.

133. The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review/ Agnieszka Radzimińska , Agnieszka Strączyńska , Magdalena Weber-Rajek [et al.] // *Clin Interv Aging*. – 2018. – May 17;13. – P. 957–965.
134. Thomas RJ, Holm M, Williams M, Bowman E, Bellamy P, Andreyev J and Maher J. 2013. Lifestyle factors correlate with the risk of late pelvic symptoms after prostatic radiotherapy. *Clinical Oncology*. April, vol. 25, no.4, pp.246-251.
135. Thompson JA, O’Sullivan PB, Briffa K, Neumann P. Assessment of pelvic floor movement using transabdominal and transperineal ultrasound. *International Urogynecology Journal*. 2005 Aug 1;16(4):285-92.
136. Thubert T. Pelvic floor muscle training and pelvic floor disorders in women / T. Thubert, E. Bakker , X. Fritel // *Gynecol Obstet Fertil*. – 2015. – May;43(5). – P. 389–394.
137. Vergeldt TF, Weemhoff M, Inthout J and Kluviens KB. 2015. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *International urogynecology journal*. November, vol.26, no.11, pp.1559-1573.
138. Virtuoso J.F. Effect of Weight Training with Pelvic Floor Muscle Training in Elderly Women with Urinary Incontinence /Janeisa Franck Virtuoso , Enaiane Cristina Menezes , Giovana Zarpellon Mazo // *Res Q Exerc Sport*. – 2019. – Jun;90(2). – P. 141-150.
139. Walters MD. 2017. Pelvic floor disorders in women: an overview. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*. October, vol. 48, no. 4, pp.9-18.
140. Wein A.J. Association between joint hypermobility and pelvic organ prolapse in women: a systematic review and meta-analysis // *J. Urology*. 2017. Vol. 198 (5). P. 988–989.

141. Weiss BD. Diagnostic evaluation of urinary incontinence in geriatric patients. *Am Fam Physician*. 1998;57(11):2675–2684.
142. Well, E., First, F., Dignity, P., it Out, W. and Training, C.B., 2012. Assessment and management of constipation in older people. *Nursing older people*, 24(5).
143. What Pelvic Floor Muscle Training Load is Optimal in Minimizing Urine Loss in Women with Stress Urinary Incontinence? A Systematic Review and Meta-Analysis/ Esther García-Sánchez, Vicente Ávila-Gandía, Javier López-Román [et al.] // *Int J Environ Res Public Health*. – 2019. – Nov 8;16(22). – P. 43-58.
144. White book on physical and rehabilitation medicine in Europe / *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. – 2018. – April 54 (2). – P. 125-321.
145. Women’s and Men’s Health Physiotherapy. 2017. *Leading the way in pelvic health* [online] [viewed 28 March 2018]. Available from: <http://www.wmhp.com.au/>
146. Woodyard K. Exploring the therapeutic effects of yoga and its ability to increase quality of life / K. Woodyard // *Int J Yoga*. – 2011. – Jul;4(2). – 49-54.
147. Wu JM, Vaughn CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE and Markland AD. 2014. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *Obstetrics and gynecology*, January, vol. 123, no.1, p.141-148.
148. Yang S, Sang W, Feng J, Zhao H, Li X, Li P et al. The effect of rehabilitation exercises combined with direct vagina low voltage low frequency electric stimulation on pelvic nerve electrophysiology and tissue function in primiparous women: A randomised controlled trial. *J Clin Nurs*. 2017 Mar 2.
149. Yoga for treatment of urinary incontinence in women / L. Susan Wieland, Nipun Shrestha, Zohra S Lassi [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev*. – 2017. – May; 2017(5): CD012668.

150. <https://core.ac.uk/>
151. <http://kod.poltavalk.com.ua/mkkh-10-am/75-klas-14-khvoroby-sechostatevoyi-systemy-n00-n99/650-n30-n39-inshi-khvorobi-sechovividnoji-sistemi>