

Сучасний стан питання застосування фізичної терапії для осіб з доброякісним пароксизмальним позиційним запамороченням

УДК 615.8: 616-009

С. А. Волкова², К. Л. Калінкін^{1,2}

¹ Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

² Центр фізичної реабілітації «Фенікс», Київ, Україна

Резюме. Доброякісне пароксизмальне позиційне запаморочення є найпоширенішою причиною запаморочення, що призводить до стійких порушень рівноваги, збільшення ризику падіння, уникнення певних обставин через страх спровокувати симптоматику і обмежень у щоденній активності людини. Фізична терапія для осіб з доброякісним пароксизмальним позиційним запамороченням передбачає застосування маневрів та терапевтичних вправ відповідно до наявних клінічних проявів. *Мета.* Проаналізувати сучасний стан питання застосування фізичної терапії для осіб з доброякісним пароксизмальним позиційним запамороченням. *Методи.* Аналіз науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів, синтез та узагальнення отриманої інформації. *Результати.* Проаналізовано та систематизовано типові прояви доброякісного пароксизмального позиційного запаморочення як на рівні функції, так і на рівні активності та соціальної участі особи. Структуровано знання про основні методи оцінювання осіб з доброякісним пароксизмальним позиційним запамороченням, а саме маневр Дікса–Холпайка та тест лежачи, з урахуванням функціональні можливості особи. Висвітлено сучасні стратегії втручання фізичної терапії для зазначеної категорії пацієнтів з використанням маневрів та терапевтичних вправ. Фізична терапія є єдиним типом консервативного втручання для зменшення проявів доброякісного пароксизмального позиційного запаморочення, що дозволяє ліквідувати негативну симптоматику, знизити ризик падіння, покращити загальне самопочуття людини, сприяти функціональній продуктивності, що безпосередньо дозволяє покращити якість життя.

Ключові слова: фізична терапія, доброякісне пароксизмальне позиційне запаморочення.

The current state of the issue of physical therapy usage for people with benign paroxysmal positional vertigo

S. A. Volkova², K. L. Kalinkin^{1,2}

¹ National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, Ukraine

² "Fenixs" Physical Rehabilitation Centre, Kyiv, Ukraine

Abstract. Benign paroxysmal positional vertigo is the most common cause of dizziness, leading to persistent balance disorders, increased risk of falling, avoidance of certain circumstances for fear of provoking symptoms, and limitations in daily activities. Physical therapy for people with benign paroxysmal positional vertigo involves the use of maneuvers and therapeutic exercises in accordance with the existing clinical manifestations. *Objective.* To analyze the current state of the issue of the use of physical therapy for people with benign paroxysmal positional vertigo. *Methods.* Analysis of scientific and methodological literature and Internet resources, synthesis and generalization of the information obtained. *Results.* The typical manifestations of benign paroxysmal positional vertigo at the level of function, activity and social participation of a person were analyzed and systematized. The knowledge about the main methods of assessing people with benign paroxysmal positional vertigo, namely Dix-Holpike maneuver and supine test, is structured, with account for the functional capabilities of the person. Modern strategies of

physical therapy intervention for this category of patients using maneuvers and therapeutic exercises are highlighted. Physical therapy is the only type of conservative intervention to reduce the manifestations of benign paroxysmal positional vertigo, which allows eliminating negative symptoms, reducing the risk of falling, improving the general well-being of a person, promoting functional performance, which directly improves the quality of life.

Keywords: physical therapy, benign paroxysmal positional vertigo.

Постановка проблеми. Доброякісне пароксизмальне позиційне запаморочення (далі ДППЗ) — це специфічний тип запаморочення, що виникає внаслідок зміни положення голови відносно сили тяжіння. Загальна захворюваність ДППЗ у загальній популяції становить приблизно 2,5 %, вона частіше зустрічається у літніх людей. Частота рецидивів у осіб через рік після початкового нападу ДППЗ становить 15 %, а через п'ять років — 37–50 %. Деякі дослідження показують, що 50 % літніх людей мають вестибулярну дисфункцію [8]. Цей розлад викликаний проблемами внутрішнього вуха. Симптомами є повторювані епізоди позиційного запаморочення, прояви осцилопсії, тривожність, нудота [1]. У спеціальній літературі описано кілька форм терапевтичних втручань при ДППЗ, але існують такі методи фізичної терапії: репозиція каналу, вправи Брандта-Дароффа, щоб сприяти розпушенню каналів і запобігти ймовірності рецидиву, які використовуються відповідно до діагнозу, встановленого під час оцінки [4].

Мета дослідження — проаналізувати сучасний стан питання застосування фізичної терапії для осіб з доброякісним пароксизмальним позиційним запамороченням.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів, синтез та узагальнення отриманої інформації.

Результати дослідження та їх обговорення. ДППЗ — найпоширеніша причина запаморочення, яке є симптомом захворювання [15]. Вважається, що ДППЗ виникає внаслідок витіснення отоконія (маленьких кристалів карбонату кальцію) з макул [15]. Доброякісне пароксизмальне позиційне запаморочення з одночасним залученням кількох півколових каналів [9]. Задній канал є найбільш ураженим, але верхній і горизонтальний канали також можуть бути уражені [5]. ДППЗ можна класифікувати як купулолітіаз і каналалітіаз. Купулолітіаз — це наявні отоконії прилягають до купули, а каналалітіаз — отоконії вільно плавають у каналі. Крім того, тип ністагму, який може проявлятися у пацієнта, можна класифікувати як геотропний або апогеотропний.

Коли голова переорієнтована відносно сили тяжіння, залежне від сили тяжіння переміщення важчих отоконіальних кристалів всередині ура-

женого півкруглого каналу викликає аномальне зміщення рідини в ураженому вусі. Це витіснення рідини надсилає сигнал до головного мозку, вказуючи на те, що відбувається обертальний рух [11]. Позитивну симптоматику можуть спровокувати: повороти в ліжку, нахили голови, раптові рухи голови, горизонтальні та вертикальні повороти голови.

Запаморочення можуть збільшитись будь-якою кількістю модифікаторів: зміна барометричного тиску (пацієнти відчувають погіршення за кілька днів до опадів чи кліматичних змін), стресові ситуації, недосипання.

Суб'єктивна оцінка є першим кроком у клінічній діагностиці ДППЗ. Будь-які скарги на запаморочення вимагають детального збору анамнезу пацієнта та подальшого вивчення симптомів [17]. Крім того, деякі пацієнти з ДППЗ мають скарги, пов'язані з проблемами рівноваги, які можуть тривати протягом годин або днів після епізоду, і відчуття запаморочення. У таких випадках необхідно оцінити постуральну стабільність пацієнтів, щоб розробити кращий план терапії. Серед тестів рівноваги є тест Ромберга та різновид під назвою сенсibiliзований Ромберга, у якому пацієнт повинен стояти на одній нозі із заплющеними очима на нестійкій поверхні [7].

Фізичним терапевтам слід звернути увагу на пацієнтів, які описують раптові сильні напади запаморочення, спричинені положенням голови та рухами. Найпоширенішими рухами, які, як вважають, викликають симптоми, є перевертання в ліжку, витягування шиї, щоб подивитися вгору, і нахили вперед [12]. Під час обстеження фізичний терапевт повинен ставити пацієнту запитання стосовно його стану: тривалість запаморочення, тип запаморочення та вертиго, провокаційні та загострюючі фактори, супутні симптоми. До початку обстеження та втручань фізичним терапевтом пацієнти будуть проінструктовані повідомляти про будь-які скарги чи симптоми, що виникають під час або після вправ. Наступні симптоми вважаються ознаками припинення або зміни протоколу: блювота, нудота або біль у м'язах; різке або тривале відчуття болю в шиї, руках або ногах; відчуття повноти вуха, втрата слуху або шум у вухах; двоїння в очах або непритомність [10].

Маневри обмеження фізичним терапевтом передбачають серію рухів, спрямованих на виклик ністагму та симптомів запаморочення. Двома діагностичними методами, які використовуються в клінічній практиці, є маневр Дікса–Холпайка та тест лежачи. Позитивний результат будь-якого з цих тестів вказує на діагноз ДППЗ. Вони також допомагають розрізнити тип ДППЗ і визначити уражене вухо. Виконання маневру Дікса–Холпайк спочатку здійснюється з підготовки. Під час цього маневру часто виникають нудота та блювання; цього потенційно можна уникнути, давши протиблювотний засіб перед тестуванням за призначенням лікаря [16]. Маневр передбачає поворот голови на 45° у бік, що тестується, а потім швидкий перехід із положення сидячи в положення лежачи з нахилом голови на 30° нижче тулуба. Тест необхідно виконати швидко, щоб забезпечити достатнє зміщення рідини та отоконія, щоб спровокувати очікувані симптоми. Маневр вважається позитивним на каналітиаз заднього каналу, якщо спровоковано запаморочення та спостерігається ністагм, обидва вони повинні бути короткочасними для каналітиазу. Напрямо спостережуваного ністагму повинен відповідати каналу, який оцінюється. Для заднього каналу ністагм має бути висхідним і торсійним в іпсилатеральному напрямку (якщо тестується уражена сторона). Якщо уражена ліва сторона, але тест виконується з головою, повернутою праворуч.

Тест лежачи на боці є дійсною альтернативою, яку можна використовувати, коли маневр Дікса–Холпайка неможливо провести через обмеження діапазону руху. Пацієнт знаходиться у положенні сидячи повернувши голову на 45° досліджуваного боку, фізичний терапевт швидко переводить пацієнта в положення лежачи на боці, голова спрямована до стелі. Фізичний терапевт спостерігає за очима на наявність ністагму.

Фізична терапія для осіб з ДППЗ передбачає застосування маневрів та терапевтичних вправ відповідно до наявних проявів запаморочення.

Маневр Еплі передбачає, що пацієнт перебуває у положенні сидячи довготривалий час. Здійснюється поворот голови на 45° на бік ураженого вуха. Пацієнт швидко займає положення лежачи на спині витягнувши шию протягом 30 с, поки не зменшиться позитивна симптоматика ДППЗ. Змінити положення голови на 90° у протилежному напрямку, очікувати поки позитивна симптоматика ДППЗ не зменшиться. Пацієнта повернути на бік з положення лежачи на спині, коли зникне симптоматика, перевести у положення сидячи.

Маневр Семонта виконується, коли пацієнт перебуває у положенні сидячи короткий час по-

вертає голову на 45° у бік неураженого вуха. Фізичний терапевт фіксує пацієнта під нижнє плече та утримує шию і швидко повертає пацієнта на бік ураженого вуха (голова знаходиться паралельно стелі). Затримка перед наступною дією 30 с. Без будь-яких рухів головою пацієнт повинен лежати на протилежному боці тіла (обличчя спрямоване до кушетки).

Маневр Гуфоні виконується, коли пацієнта переводять із положення сидячи на бік лежачи на ураженому або неураженому боці. Швидко повернути голову пацієнта до низу (45–60°), затриматися в цьому положенні на 2 хв. Пацієнт повертається у вихідне положення сидячи, голова залишається в цьому положенні.

Після виконання маневрів потрібно уникати швидких обертів або рухів, які провокують запаморочення. Після проведення терапевтичного маневру у наступні два дні необхідно спати в півлежачому положенні (узголів'я підняти на 45°), дотримуючись техніки Еплі, та уникати сну на ураженій стороні. Протягом дня голову тримати у вертикальному положенні.

Вправи Брандта–Дароффа і репозиції каналу Еплі та Семонта є основними методами терапії для більшості пацієнтів. Вважається, що вони діють шляхом розсіювання уламків каналу із заднього півкруглого каналу в матку, де вони неактивні. Усі ці способи терапії мають послідовність маневрів позиціонування голови та/або тулуба як загальний фактор. В останні роки маневр Еплі став особливо популярним. Техніка включає серію з чотирьох рухів голови і тіла з положення сидячи в положення лежачи, перевертання і назад в положення сидячи [6].

Огляд дослідження показує, що маневри репозиції каналу ДППЗ заднього та горизонтального каналів (маневри Семонта, Еплі та Гуфоні) є доказовим методом терапії рівня 1, а вибір маневру (оскільки їх ефективність порівнянна) залежить від уподобань клініциста, невдача попередній маневр або обмеження рухів пацієнта [2].

Вправи Которна–Куксі спрямовані на розслаблення м'язів шиї та плечей, тренування очей рухатися незалежно від голови, а також на тренування рівноваги та рухів головою, які викликають запаморочення [1].

Терапевтичні вправи складаються із серії рухів очима, голови та тіла зі збільшенням складності виконання, які спрямовані на провокацію симптомів. Мета цих вправ – втомити вестибулярну реакцію та змусити центральну нервову систему компенсувати звикання до подразника [19].

Перебування у статичному положенні стоячи на різних поверхнях, щоб ускладнити завдання,

можна змінити положення ніг: ноги разом, ноги нарізно, ноги у тандемному та півтандемному положенні. Утримання статичної рівноваги у положенні стоячи з різним положенням рук: руки вздовж тіла, руки витягнуті, руки схрещенні на грудині, підкидаючи чи відбиваючи м'яч. Статичне утримання рівноваги у положенні сидючи: сидючи прямо, сидючи нахилиючись, сидючи підіймаючи предмети. Терапевтична ходьба: на пальцях ніг, на п'ятах, ходьба боком та задом, ходьба з горизонтальними та вертикальними поворотами голови, тандемна ходьба, ходьба з підкиданням м'яча вище рівня очей. Поверхні для тренування можуть бути: нерівні, рівні, нестабільні платформи, архітектурні та природні перешкоди [13]. Терапевтичні вправи спрямовані на полегшення вестибулоспінальної реакції, покращення постуральної стабільності та відновлення рівноваги і фізичних функцій.

Вправи для посилення вестибулоочного рефлексу передбачають утримання погляду на мішені та здійснення горизонтальних і вертикальних поворотів голови. Виконуючи обертальні рухи головою вгору—вниз, за годинниковою стрілкою та проти неї, зберігаючи фокус на візуальній цілі. Терапевтичні вправи покращують стабільність погляду та адаптацію посилення рефлексу, забезпечують звикання до вестибулярних реакцій. Складність завдань у кожній сесії встановлюється відповідно до рівноваги кожного або толерантності до вестибулярної стимуляції. Збільшення складності завдання має бути поступовим. Підходи, що використовуються для підвищення рівня складності, будуть такими: підвищення швидкості виконання вправи; зміна відстані до цілі (близька до далекої) під час виконання майже моторних вправ; розміщення цілі у візуальному шаблоні, що відволікає увагу; виконання вправ з розплющеними, потім із заплющеними очима; зміна поверхні з твердої на м'яку та виконання подвійних завдань, таких як розмова по мобільному телефону під час ходьби.

Дослідники описують ефективність вестибулярної реабілітації для зменшення проявів ДППЗ, пропонуючи наступну програму втручання: пацієнти виконуватимуть вправи вестибулярної

реабілітації двічі на день, сім днів на тиждень, протягом чотирьох тижнів. Протокол вправ було розроблено на основі клінічного досвіду та адаптовано з попередніх досліджень, в якому було продемонстровано, що вправи на вестибулярну стимуляцію покращують здатність до рівноваги та функціональну продуктивність серед пацієнтів з ДППЗ [3]. У статтях, які повідомляли про наслідки маневру Еплі в короткостроковій перспективі, зазначено, що 91 % учасників відчули поліпшення симптомів після одного-трьох терапевтичних маневрів. У цьому дослідженні після кожного маневру Еплі або фіктивного маневру тест Дікса—Холпайка повторювався. За необхідності терапевтичний маневр (Еплі) повторювали до двох разів у той самий день. Таким чином, 95 % пацієнтів повідомили про повне зникнення симптомів у довгостроковій перспективі наприкінці спостереження [18]. При порівнянні маніпуляцій Еплі та Семонта у вирішенні скарг пацієнтів результати були подібними, без статистичної значущості (рівень успіху в лікуванні 48 % пацієнтів лише з одним маневром Семонта та 40 % з одним маневром Еплі [14]).

Висновки. Доброякісне пароксизмальне позиційне запаморочення має ряд негативних симптомів, які впливають на якість життя людини. Воно підвищує ризик падіння або страх падіння, заважає повсякденному життю та призводить до обмеження соціальної участі особи. Як наслідок, багато пацієнтів із проявами ДППЗ схильні уникати певної активності, обмежувати свої рухи та уникати певних обставин через страх спровокувати запаморочення.

Фізична терапія є єдиним типом консервативного втручання для зменшення проявів ДППЗ, що дозволяє ліквідувати негативну симптоматику, знизити ризик падіння, покращити загальне самопочуття людини, сприяти функціональній продуктивності, що безпосередньо дозволяє покращити якість життя.

Перспективи подальших досліджень передбачають апробацію в клінічних умовах зазначених стратегій втручання фізичної терапії для осіб з проявами ДППЗ в українському контексті.

Література

1. Bhattacharyya N, Bo RF, Orvidas L, Barrs D, Bronston LJ, Cass S, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;139 (Suppl 4):47-81.
2. Brain and Spine Foundation. Vestibular Rehabilitation Exercises: A Fact Sheet for Patients and Carers. Available from: http://www.brainandspine.org.uk/information/publications/brain_and_spine_booklets/vestibular_rehabilitation_exercises/index.html. Accessed on: October 12, 2012.

3. Brintjes TD, Companjen J, van der Zaag-Loonen HJ, van Benthem PP. A Randomized Sham-Controlled Trial to Assess the Long-Term Effect of the Epley Maneuver for the Treatment of Posterior Canal Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Clin Otolaryngol.* 2014;39(01):39-44.
4. Burlamaqui JC, de Campos C AH, Mesquita Neto O. Epley Maneuver for Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Systematic Review. *Acta Otorrinolaringol.* 2006;24(1):38-45.

5. Hain TC. Benign Paroxysmal Positional Vertigo [Internet]. Available from: <http://www.dizziness-and-balance.com/disorders/bppv/bppv.html>. Last updated: 2013.
6. Hilton MP, Pinder DK. The Epley (Canalith Repositioning) Maneuver for Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Curr Treat Options Neurol*. 2019;21(12):66. doi: 10.1007/s11940-019-0606-x.
7. Herdman SJ, Tusa RJ. Evaluation and Treatment of Patients with BPPV. In: Herdman SJ. *Vestibular Rehabilitation*. Philadelphia: Contemporary Perspectives in Rehabilitation/ 2002;3:493-497.
8. Hornibrook J. Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV): History, Patho-physiology, Office Treatment, and Future Directions. *Int J Otolaryngol*. 2011;1-13. doi:10.1155/2011/835671.
9. Ogunlara OA, Junker KL, Cohen ES, Boukari B, Lundberg YW. Gender Comorbidity in Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *PLoS ONE*. 2014;9(9). doi:10.1371/journal.pone.0105546.
10. Otto V, Fischer B, Schwarz M, et al. Treatment of Vertigo Associated with Vertebrobasilar Insufficiency with a Fixed Combination of Cinnarizine and Dimen-hydrinate. *Int Tinnitus Journal*. 2008;14:57-67.
11. Parnes L, Agrawal S, Atlas J. Diagnosis and Management of Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV). *CMAJ*. 2003 Sep 30;169(7).
12. Parnes L, Agrawal S, Atlas J. Diagnosis and Treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV). 2003; 169(7): 681-693.
13. Ribiero KM, Freitas RV, Ferreira LM, et al. Effects of Vestibular Rehabilitation Therapy in Elderly People with Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Randomized Controlled Trial. *Disabil Rehabil*. 2017;39:1198-206. doi: 10.1080/09638288.2016.1190870.
14. Rubenstein LZ, Kenny RA, Eccles M, et al. Prevention of Falls in the Elderly: New Advances and the Development of Clinical Practice Guidelines. *JR Coll Physicians of Edinb*. 2003;33:262-72.
15. Shim DB, Song KE, Jung ED, Ko KM, Park JV, Song MH. Benign Paroxysmal Positional Vertigo with Involvement of Multiple Semicircular Canals. *Korean J Audiol*. 2014;18(3):126. doi:10.7874/kja.2014.18.3.126.
16. Skoko DH, Garcia IE, Barreiro MA. Sitting Dizziness: Predictive Variant of Posterior Canal Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Otol Neurotol*. 2019;40(4):497-503.
17. Strupp M, Brandt T. Diagnosis and Treatment of Vertigo and Dizziness. *Dtsch Arztebl Int*. 2008; 105(10):173-180.
18. Toupet M, Ferrary E, Bozorg Grayeli A. Effect of Repositioning Maneuver Type and Restraints After Maneuver on Dizziness and Recurrence in Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Sci World J*. 2012;162:123-126.
19. Wu P, Cao W, Hu Y, Li H. Effects of vestibular rehabilitation, with or without betahistine, on managing residual dizziness after successful repositioning maneuvers in patients with benign paroxysmal positional vertigo: a protocol for a randomized controlled trial. *BMJ Open*. 2019;9(6):e026711. doi: 10.1136/bmjopen-2018-026711. PMID: 31217316; PMCID: PMC6589014.

sofiavolkova3@icloud.com
kalinkin.pt@gmail.com

Надійшла 04.08.2023