



Роль фізичного терапевта у менеджменті синдрому зап'ястного каналу

Піднебенний Максим, Пашкевич С.А.

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

DOI: [https://doi.org/10.15391/prrht.2020-5\(2\).12](https://doi.org/10.15391/prrht.2020-5(2).12)

Мета проаналізувати та визначити функції фізичного терапевта у міждисциплінарній команді у процесі фізичної терапії пацієнта з діагнозом синдром зап'ястного каналу. **Методи дослідження.** Аналіз літературних джерел з наукометричних баз Physiopedia, Cochrane Central Register of Controlled Trials, PEDro, MEDLINE / PubMed, Scopus та Web of Science, системний аналіз, синтез та узагальнення науково-методичної літератури. **Результати.** У світлі переваги досліджень, що повідомляють про прогресування хірургії, фізичні терапевти повинні ретельно вимірювати та оцінювати результати фізичної терапії для участі в обговоренні індивідуального менеджменту пацієнта з СЗК у мульти – або інтердисциплінарній команді за участі хірургів та неврологів. Для консервативного лікування легких та середніх ступенів синдрому зап'ястного каналу найбільш доказовими втручаннями є інструкції пацієнту та нічний ортез. Рішення про реабілітацію після хірургічного втручання пацієнтові з СЗК повинно ґрунтуватися на досвіді фахівців, уподобаннях пацієнта та у контексті реабілітаційного середовища. Найбільш обґрунтованими для післяхірургічної фізичної терапії є терапевтичні вправи, що спрямовані на сухожилля м'язів (розтягування) та нейродинамічні вправи. **Висновки.** Фізичний терапевт має вагомий вплив на рішення мультидисциплінарної команди щодо вибору технології фізичної терапії або спрямування до хірургічного лікування, на базі доказових методів діагностики, реабілітаційних втручань та оцінки їх ефективності. Також проблемним є питання фізичної терапії післяопераційних пацієнтів, яка на сьогодні у більшому ступені залежна від досвіду та співпраці фахівців.

Ключові слова. Мультидисциплінарна команда, фізичний терапевт, синдром зап'ястного каналу, фізична терапія.

Вступ. Зростаюча складність надання медичних послуг та медичних втручань потребує співпраці великої кількості медичних працівників. У багатьох галузях медицини було показано, що хороша робота в команді може дати ефект, більший, ніж сума індивідуальних зусиль. Особливо це стосується фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ), де робота окремих фахівців та професій поєднується з напрямками лікування на цілі, орієнтовані на пацієнта. Важливо, щоб у команди була спільна мета, структуровані зустрічі та узгоджені процеси прийняття рішень та підзвітності. Заснована на теорії групової поведінки, робота в команді демонструє, що спільні цілі, довіра та готовність ділитися знаннями можуть покращити результати пацієнтів. Така робота, була найкращою при інсульті, але також була продемонстрована при багатьох інших станах, включаючи травму мозку, біль у спині, психічне здоров'я, серцево-легеневі стани, хронічний біль та перелом стегна [2,3,19].

Мультидисциплінарною командою є організаційно оформлена, функціонально виокремлена група фахівців, що об'єднані спільними цілями реабілітаційного процесу та проводять реабілітацію в закладах, які надають реабілітаційну допомогу стаціонарного та амбулаторного типів в гострому, підгострому та довгостроковому періодах. За стандартами, у більшості країн мультидисциплінарна команда працює у складі: лікаря фізичної та реабілітаційної медицини, фізичних терапевтів, ерготерапевтів, терапевтів мови і мовлення, соціальних працівників, психологів, реабілітаційних медсестер, дієтологів, протезистів-ортезистів. Інші фахівці можуть долучатися в консультативному режимі за потреби на вимогу лікаря ФРМ [1,19].

Синдром зап'ястного каналу (СЗК) - найпоширеніша периферична невропатія СЗК або карпальний тунельний синдром (G56.00) є найпоширенішим нетравматичним розладом кисті. Він має високу поширеність і призводить до непрацездатності з самих ранніх стадій. У останні десятиріччя відмічається майже подвійне збільшення випадків, особливо серед працездатного населення. Важкі випадки зазвичай лікуються хірургічним шляхом, тоді як консервативне лікування рекомендується в легких або помірної важкості



випадках. Під час систематичного огляду, Burton et al [6,9] повідомили, що деякі пацієнти (28% -62%) одужують без втручання, а інші (32% -58%) погіршуються за відсутності втручання. Серед пацієнтів, які отримували консервативне лікування 57% перейшли до операції протягом 6 місяців, 58% - за 1 рік, а від 62% до 66% - за 3 роки. Тобто у цьому випадку, коли є дуже складна стратегія лікування, роль мультидисциплінарної команди та трансдисциплінарних консультацій дуже важлива при виборі тактики лікування. Фізичні терапевти, а у деяких країнах є терапевти кисті (hand therapist), будуть приймати участь у роботі цих команд на всіх етапах від діагностики та проведення оцінки втручань при консервативному лікуванні до відновлення після оперативного лікування, де він постає провідною фігурою, яка планує, проводить та оцінює ефективність фізіотерапевтичних втручань [2].

З метою створення багатопрофільного консенсусу в Європі було розпочато дослідження HANDGUIDE щодо рекомендацій лікування 5 нетравматичних розладів кисті: тригерний палець (палець, що клацає), хвороба Де Квервена, хвороба Дюпюйтрена, СЗК та синдром каналу Гійона. Європейські експерти (хірурги, що спеціалізуються на хірургії кисті, фізичні терапевти (терапевти кисті), лікарі ФРМ) досягли мультидисциплінарного консенсусу щодо настанови щодо лікування СЗК[7, 12].

Кілька консервативних методів лікування здатні полегшити симптоми та покращити функціональну здатність пацієнтів із синдромом зап'ястного каналу від легкого до середнього ступеня. Дослідження не дозволили описати найкращу техніку чи комбінацію методів через обмеження.

Хірургічну терапію СЗК найчастіше називають вивільненням кистьового тунелю. Ця операція може бути показана людям із стійкими симптомами, які не реагували на консервативне лікування, особам, які мають важкі симптоми (наприклад, часте оніміння або атрофія м'язів тенару). Оперативне втручання має довгостроковий показник успіху від 75% до 90%. Однак, післяопераційні ускладнення можуть включати травми нерва, утворення невроми, травмування долонної дуги, гематоми, складний регіонарний больовий синдром, спайки сухожиль, ушкодження сухожилля згиначів, біль, рубцеві болі та інші ятрогенні ускладнення. Крім того, симптоми СЗК можуть рецидивувати або зберігатися після хірургічного звільнення [14, 17].

Після операції можуть бути рекомендовані різні методи реабілітації. Але необхідні додаткові дослідження, які допомагають визначити фактори які допомагають прийняти рішення про тип втручання [17].

Теоретичний вплив первинної профілактики для запобігання виникнення СЗК на робочому місці був оцінений у дослідженні Roquelaure, Y. та ін. [18]. Профілактика була націлена як на зменшення впливу особистих, так і пов'язаних з роботою факторів ризику для СЗК. Вплив модельованих втручань на робочому місці свідчив про те, що зусилля з профілактики щодо зменшення впливу факторів ризику, пов'язаних з роботою, повинні зосереджуватися на робочих місцях з високим рівнем ризику. Зниження рівня СЗК також потребуватиме інтегрованих стратегій щодо зменшення особистих та виробничих факторів ризику.

Для більш обґрунтованого менеджменту СЗК необхідно злагоджена робота мультидисциплінарної команди, з залученням на консультацією інших фахівців (неврологи, хірурги кисті), та встановлення чіткої ролі фізичного терапевта у команді. Дотепер у літературі обмаль обґрунтованих рекомендацій щодо фізичної терапії СЗК та виокремлення обов'язків фізичного терапевта у мультипрофесійній команді, тому це дослідження є актуальним.

Дослідження виконано відповідно до плану НДР кафедри фізичної терапії ХДАФК на 2019–2020 рр.

Мета дослідження – проаналізувати та визначити функції фізичного терапевта у міждисциплінарній команді у процесі фізичної терапії пацієнта з діагнозом синдром зап'ястного каналу.

Методи дослідження - аналіз літературних джерел з наукометричних баз Physiopedia, Cochrane Central Register of Controlled Trials, PEDro, MEDLINE / PubMed, Scopus та Web of Science, системний аналіз, синтез та узагальнення науково-методичної літератури. Ключові слова в стратегії пошуку, були: мультидисциплінарна команда,



фізичний терапевт, синдром зап'ястного каналу, фізична терапія.

Результати дослідження та їх обговорення.

Мультипрофесійна робота в команді та необхідність роботи з іншими дисциплінами відрізняє ФРМ від багатьох інших медичних спеціальностей, оскільки передбачає інтенсивну співпрацю між дисциплінами для досягнення цілей реабілітації. Розвиток відповідної структури команди та спільної роботи впливає з впевненості, що взаємодія між членами команди може дати результати, що перевищують просту суму окремих частин. Було показано, що прийняття рішень у команді краще та послідовніше, ніж у людей, а синергія об'єднаної групової активності теоретично повинна приводити до кращих результатів для пацієнтів.

Кожен член команди має набір конкретних навичок, що покращують догляд за пацієнтами. Поєднання цих окремих навичок дозволяє отримати доступ до ряду знань щодо діагностики та оцінки стану та визначення обмежень та обмежень активності.

Це призводить до постановки цілей та вибору відповідних варіантів лікування. Нарешті, вимірювання результатів повинно бути задокументоване, щоб показати ефективність послуги. Жоден професіонал не має всіх цих навичок або не в змозі виконати всі ці важливі дії. Таким чином, професіонали, які здійснюють реабілітацію повинні бути поєднані, щоб працювати як команда [1-3, 19].

Точний склад реабілітаційної команди, буде змінюватиметься в різних клінічних умовах; він також буде різним для окремих пацієнтів, залежно від їх потреб та часу, що необхідний для реабілітації [2].

Амбулаторна команда, яка лікує людей з тривалими станами, матиме інші характеристики порівняно з гострою командою, яка працює з травматичним ураженням мозку. Тим не менш, набір спільних цілей, філософії та бажання працювати разом задля спільних інтересів має бути інтегровано в оцінку та управління кожним пацієнтом.

Оскільки у команді, що буде займатися пацієнтами з СЗК буде небагато фахівців, місце фізичного терапевта, який буде займатися відновленням руху кисті стає ключовим. Дії сучасних фізичних терапевтів повинні базуватися на доказових методах діагностики, реабілітаційних втручань та оцінки їх ефективності, тому аналіз сучасних систематичних оглядів, клінічних рекомендацій, протоколів лікування стає невід'ємною частиною його роботи [19].

В ідеалі менеджмент СЗК базується на систематичних оглядах, що описують довгострокові наслідки всіх аспектів, важливих для діагностики та лікування розладу. Однак систематичні огляди лікування СЗК в основному описують короткочасні та середньострокові ефекти та зосереджуються на глобальній картині лікування (наприклад, ортези, ін'єкції кортикостероїдів, відкрита хірургія), без урахування відповідних деталей (наприклад, тип ортезу; коли його носити; тип кортикостероїду; кількість ін'єкцій; види наркозу, розріз та шви).

У сучасних дослідженнях були визначені вимірювальні шкали для оцінки ефективності втручань. Фізичні терапевти можуть використовувати CTQ-SSS для оцінки симптомів та Бостонський опитувальник щодо оцінки функціонування внаслідок СЗК (CTQ-FS) або непрацездатності кисті, плеча та руки (DASH) для оцінки функцій при обстеженні пацієнтів із СЗК.

Для фізикального оцінювання консервативного втручання терапевти можуть скористатися методом підбору на дошці Пердю (ППБ) або модифікованим Деллоном тестом Мюберга (DMPUT) для кількісного визначення спритності на початку лікування та порівняння балів із встановленими нормами. Терапевти можуть оцінити силу стиснення та 3-бальну або щипкову напругу у осіб, які мають ознаки та симптоми СЗК, та порівняти показники із встановленими нормами.

Для оцінки клінічних змін після операції вивільнення зап'ястного каналу можна використовувати DMPUT для оцінки змін після хірургічної втручання. Також фізіотерапевти можуть використовувати тест Фалена для оцінки змін у пацієнтів після хірургічного лікування при тривалих спостереженнях. Існують суперечливі докази щодо використання сенсорних тестів, включаючи 2-бальну дискримінацію та порогове тестування для оцінки змін у часі у пацієнтів. Також є протипокази для виконання багатьох з цих тестів [7].



Для створення на основі доказів керівних принципів клінічної практики для менеджменту пацієнтів з СЗК, необхідно керуватися доменами, описаними у Міжнародній класифікації функціонування, інвалідності та здоров'я Організації охорони здоров'я (МКФ). На основі діагностики визначають порушення функції структури тіла, обмеження активності та участі для визначення втручань, що підтримуються найкращими сучасними доказами. У літературі [7] визначені коди, що можуть змінюватися під впливом СЗК (табл. 1).

Таблиця 1.

Вимірювальні шкали для оцінки ефективності втручань за МКФ

| Коди порушень | Вимірювальні шкали |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коди структури тіла | |
| Будова нервової системи s198 Структура руки s7302 М'язи руки s73022 | Огляд Наявність атрофії тенора (вказівка на важкість СЗК) ЕНМГ, МРТ |
| Коди функції | |
| Функції сну b134 Підтримання циклу сну b1342 Пропріоцептивна функція b260 Сенсорна функція b265 Сенсорні функції, пов'язані з температурою та іншими подразниками b270 Чутливість до вібрації b2701 Чутливість до тиску b2702 Відчуття болю b280 Випромінюючий біль в сегменті або області b2804 Біль у верхній кінцівці b28014 Потужність ізольованих м'язів і м'язових груп b7300 Контроль простих довільних рухів b7600 Координація довільних рухів b7602 Захисні функції шкіри b810 | Статичний 2PD на середньому пальці (порівняти з нормальним значенням 6 мм) SWMT (порівняти зі звичайним значенням 2,83 або 3,22) Тест Фалена, ознака Тінеля та тест на стиснення зап'ястя Сила стискання і дотику або 3-бальний щипковий захват (порівняння із встановленими нормативними значеннями для віку та статі) Діаграма кисті Катца (розташування симптомів) Індекс співвідношення зап'ястя |
| Коди участі та діяльності | |
| Письмо d170 Виконання повсякденного розпорядку d230 Використання засобів зв'язку та технік спілкування d360 Використання точних рухів кисті руки d 440 Підбирання d4400 Захоплення d4401 Маніпулювання d4402 Використання точних рухів кисті, інше уточнене d4408 Водіння d475 Туалет d530 Одягання d540 Вживання їжі d550 Вживання напоїв d560 Приготування страв d630 Ведення домашнього господарства d640 Оплачувана робота d850 | CTQ-SSS, CTQ-FSb або DASH Pegboard (PPB) or Delon-modified Moberg pick-up test (DMPUT) для оцінки спритності (порівняння із встановленими нормативними значеннями для віку та статі) |

Розробка протоколів та рекомендацій щодо фізичної терапії може сприяти оптимізації лікування СЗК. Втручання, які застосовуються для лікування СЗК, варіюються



від ортезу до терапевтичних вправ та від УЗ-терапії до всіх видів хірургічних втручань (Табл. 2) [11].

Таблиця 2.

Помірні та сильні докази ефективності консервативних втручань для лікування СЗК

| Втручання | Докази |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фізична терапія | Короткострокові: помірні дані: УЗ-терапія та плацебо при спостереженні 7-тижнів Короткострокові: помірні дані: УЗ-терапія та лазер Середньостроковий: помірні дані: УЗ-терапія та плацебо |
| Пероральні | Короткострокові: вагомні докази: пероральна стероїди проти плацебо при спостереженні 2-тижні Короткострокові: помірні докази: пероральні стероїди проти плацебо при спостереженні 4-тижні |
| Ін'єкції | Короткострокові: вагомні докази: ін'єкції кортикостероїдів проти плацебо Короткострокові: помірні докази: місцеве введення проти системних стероїдів Короткострокові: помірні докази: місцева ін'єкція кортикостероїдів проти пероральних стероїдів Короткострокові: помірні докази: ін'єкції інсуліну як добавка до стероїдних ін'єкцій у пацієнтів із інсулінознеалежним цукровим діабетом Середньострокові: помірні дані: 60 мг метілпреднізону проти 20 або 40 мг метілпреднізону |

Втручання для лікування СЗК. Варіанти лікування: експерти не надали жодних втручань, які слід включати як «найчастіше використовувані втручання» до запропонованого переліку консервативних та оперативних втручань. Було досягнуто консенсусу, що лікування НПЗП не є корисним для лікування СЗК.

Експерти погодилися з тим, що пацієнти з СЗК завжди повинні отримувати інструкції (Ic), і ці інструкції повинні поєднуватися з іншою формою лікування. Було досягнуто консенсусу, що інструкції плюс кортикостероїдні ін'єкції (IcK), інструкції плюс кортикостероїдні ін'єкції плюс ортезування (IcKO) та інструкції плюс оперативне лікування (IcO) є відповідними поєднаними варіантами лікування [11].

Інструкції для пацієнта: Інструкції для пацієнта повинні містити інформацію про природу СЗК та поради щодо обмеження повного розгинання / згинання зап'ястя, зменшення важких трудових дій та уникнення повторних рухів. Завжди слід наводити інструкції, які повинні містити інформацію про характер СЗК та поради щодо обмеження повного розгинання / згинання зап'ястя, зменшення важких трудових дій та уникнення повторних рухів. Ці висновки узгоджуються з літературою, в якій зроблено висновок, що виникнення СЗК пов'язане з високим рівнем вібрації руки, тривалою роботою зі зігнутим або розігнутим зап'ястям, високими вимогами до сили руки, високою повторюваністю та комбінацією цих дій. Терапевти можуть навчати своїх пацієнтів щодо впливу використання миші на тиск у зап'ястного каналу та допомагати пацієнтам у розробці альтернативних стратегій, включаючи використання клавіш зі стрілками, сенсорні екрани або чергування рук при використанні миші. Також можна рекомендувати клавіатури зі зниженою ударною силою пацієнтам із СЗК, які повідомляють про біль при використанні клавіатури [7, 11, 15].

Ортези: Є 4 типи ортезів, які регулярно використовуються в клінічній практиці для лікування СЗК. Було досягнуто консенсусу, що ортез, в якому зап'ястя знаходиться в нейтральному положенні (завдяки чому тиск у зап'ястковому тунелі найнижчий), а пальці вільні, переважає. Крім того, ортез слід носити від 4 до 12 тижнів і використовувати його слід лише вночі або як вночі, так і вдень у разі обтяжуючих дій [11].

Ін'єкція кортикостероїдів: досягнуто консенсусу, що для лікування СЗК слід



застосовувати ін'єкції кортикостероїдів (наприклад, метилпреднізолон, триамцинолон).

Ін'єкція кортикостероїдів може проводитися з місцевим анестетиком або без нього; щодо останнього пункту єдиної думки не досягнуто. Кількість ін'єкцій кортикостероїдів слід обмежити максимум 3-ма; у випадку, якщо зроблено більше ін'єкцій, слід враховувати інтервал від 2 до 3 місяців між цими ін'єкціями. Експерти також досягли консенсусу щодо порад, які слід надати пацієнту після лікування ін'єкціями кортикостероїдів.

Що стосується ін'єкцій кортикостероїдів, експерти погодились, що метою цього лікування є зменшення симптомів СЗК, навіть якщо механізм цього зниження залишається незрозумілим. Спочатку кортикостероїди використовували для зменшення запалення. Однак, хоча запальні зміни синовіальної оболонки сухожиль згиначів є при СТС, це, мабуть, не є основною причиною, оскільки вплив кортикостероїдів на СЗК є (як правило) тимчасовий. Тому точний спосіб дії кортикостероїдів на СЗК залишається незрозумілим, а його сучасне використання описується як зменшення симптомів СЗК. Були виявлені вагомі докази ефективності на користь ін'єкції кортикостероїдів порівняно з плацебо за короткий термін. Хоча більш високі дози кортикостероїдів демонструють більший ефект, ніж менші дози, ефект не триває у довгостроковій перспективі. Ці результати узгоджуються з аналогічними результатами щодо інших порушень верхньої кінцівки, включаючи латеральний епикондиліт та заморожене плече [11, 20].

Тобто використання ін'єкцій кортикостероїдів для СЗК все ж залишається суперечливим. По-перше, точний вплив кортикостероїдів на СЗК невідомий. По-друге, позитивні короточасні та середньострокові ефекти кортикостероїдів не поширюються в довгостроковій перспективі і можуть негативно вплинути на результат хірургічної операції зап'ястного каналу. Нарешті, вони можуть мати негативний ефект (наприклад, остеонекроз, розрив сухожилля).

Інші терапевтичні втручання: За пропозицією декількох експертів, керівний комітет запропонував включити в керівництво наступну примітку: залежно від особистих переваг пацієнта, можуть бути додані додаткові терапевтичні методи (наприклад, ультразвукові або нейродинамічні вправи). до лікування. Існують суперечливі докази використання нейродинамічних мобілізацій в менеджменті легкого та помірного ступеню СЗК.

Пізніші дослідження змінили ставлення до УЗ-терапії. Не повинно використовуватися термічна УЗ-терапія при лікуванні пацієнтів із легким та середнім рівнем СЗК. Існують суперечливі докази щодо використання нетермічного ультразвуку при лікуванні пацієнтів із легким та середнім ступенем СЗК, і тому рекомендації не можна давати.

У клінічних рекомендаціях (2019), було переоцінено вплив апаратної фізіотерапії на пацієнтів з СЗК. Терапевти можуть рекомендувати використання поверхневого тепла для короточасного полегшення симптомів для людей, хворих на СЗК (рівень доказів С). Також можна рекомендувати застосовувати мікрохвильову або короткохвильову діатермію для короточасного полегшення болю та симптомів для пацієнтів із легким та помірним ступенем СЗК (рівень доказів С). Рівень доказів С має інтерференційний струм для короточасного знеболення у дорослих без кардіостимуляторів з ідіопатичним, легким та помірним СЗК. Як і при всіх методах електролікування необхідно враховувати проти покази [7].

Не потрібно застосовувати низько інтенсивну лазерну терапію або інші види нелазерної світлової терапії для людей, хворих на СЗК (рівень доказів В), крім того не рекомендують використання магніту.

Не використовується електрофорез, однак можна проводити фонофорез у рамках консервативного лікування пацієнтів із легким та середнім ступенем СЗК для лікування клінічних ознак та симптомів (рівень доказів В).

Однак інше дослідження, проведене фізичними терапевтами кисті [16] дає інші рекомендації. Освіта пацієнтів, нічний ортез та ергономічні модифікації віднесені до числа найкращих консервативних втручань, що застосовуються для СЗК, тоді як втручання, такі як магнітотерапія, тракція та теплотерапія, віднесені до числа найменш використаних втручань.

Залежно від ситуації та особистих вподобань пацієнтів, додаткові терапевтичні



модальності можуть бути додані. Однак експерти не досягли консенсусу з цієї теми. Існують різні причини (наприклад, пов'язані з обставинами пацієнта, досягнення до медичної допомоги) для вибору іншого / більш нового варіанту лікування для конкретного пацієнта.

Акупунктура та лазерна акупунктура можуть мати короткотерміновий вплив, або не мати ніякого впливу на симптоми СЗК порівняно з плацебо або оманною голкотерапією. Невідомо, чи акупунктура та пов'язані з ними втручання є більш чи менш ефективними для полегшення симптомів СЗК, ніж інші втручання, тобто достовірність будь-яких висновків низька або дуже низька, і більшість доказів є короткотерміновими. Високоякісні рандомізовані контрольовані дослідження (РКД) необхідні для оцінки впливу акупунктури та пов'язаних з ними втручань на симптоми СЗК. На основі доказів середньої та дуже низької достовірності, акупунктура асоціювалася з відсутністю серйозних побічних подій, або не повідомлялося про дискомфорт, біль, локальну парестезію та тимчасові синці на шкірі, але не всі дослідження надавали дані побічних дій [8].

Мануальна терапія, має бути спрямована на шийний відділ хребта та верхню кінцівку, для осіб із легким та помірним ступенем КТС, однак у короткостроковому періоді.

Терапевтичні вправи. Можна використовувати комбіновану ортопедичну / розтягувальну програму у осіб із легким та середнім рівнем СЗК, які не мають тенарної атрофії та мають нормальну 2-бальну диференціацію. Терапевти повинні стежити за пацієнтами, які проходять лікування, на предмет клінічно значного поліпшення [21].

Лікування СЗК за допомогою **механічного витягіння**, може запобігти прогресуванню симптомів, що потребують операції протягом 6 місяців у пацієнтів із СЗК. Оскільки до 30% пацієнтів, які отримували направлення на операцію (нові) симптоми СЗК при більш тривалому спостереженні (від 1 до 2 років), потрібен більш тривалий період спостереження, щоб порівняти довготривалий ефект механічного витягіння з іншими методами лікування (включаючи операцію). Механізм ефективності витягіння досі незрозумілий. Очікується, що витягіння покращує мікроциркуляцію крові, зменшує набряк у синовіальній тканині і, отже, знижує тиск у зап'ястному каналі [13]. Такий підхід може призвести до значного зменшення кількості операцій, витягіння може бути більш рентабельним втручанням для СЗК, ніж операція, але потрібні подальші довготривалі дослідження. Більше того, дослідження сприяє поточній дискусії щодо критичної оцінки фактичної користі від інвазивних втручань загалом порівняно з консервативними підходами.

Експерти HANDGUIDE встановили основні фактори вибору конкретного варіанту лікування: основними факторами для вибору варіанту лікування є: тяжкість розладу, тривалість розладу та попереднє лікування. Співвідношення між тяжкістю / тривалістю та вибором терапії було додатково досліджено у послідовних етапах. На основі термінології, що використовується експертами для важкості та тривалості, були створені рівні для обох змінних. На першому етапі експерти описували ступінь тяжкості СЗК з точки зору важкості симптомів (легкої, важкої та ін.) поколювань, болю, атрофії та / або втрати чутливості. Тривалість СЗК поділялась на гостру, підгостру та хронічну стадії або шляхом оцінювання точної тривалості за кількістю тижнів чи місяців. Поєднання цих уражень за ступенем важкості та тривалості призвело до ідентифікації 5 підгруп як за ступенем важкості, так і за тривалістю (рис. 1).




| 5 підгруп за важкістю | | 5 підгруп за тривалістю |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Сімптоми: | | Тривалість (стадія) |
| 1: дуже легкі | Дуже легкі симптоми  Постійні дуже важкі симптоми | 1: ≤1 місяця (гостра) |
| 2: легкі | | 2: 1≤2 місяців (підгостра) |
| 3: помірні | | 3: 2≤3 місяців (підгостра) |
| 4: важкі | | 4: 3≤6 місяців (хронічна) |
| 5: дуже важкі | | 5: ≥6місяців (хронічна) |

Рис. 1. Підгрупи, пов'язані з важкістю та тривалістю СЗК. (дуже легкі симптоми (в основному лише в нічний час доби) поколювання, біль, відсутність атрофії м'язів та / або втрата чутливості в пальцях та / або руці. Постійні дуже сильні симптоми поколювання, біль, значна атрофія тенару та / або значна втрата чутливості в пальцях та / або руці).

Експерти досягли єдиної думки, що Іс, ІсК, ІсКОр та ІсО є підходящими варіантами лікування СЗК (рис. 2).



| | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|
| Т р и в а л і с т ь ↑ | 5 Хронічна стадія (>6 міс) | Іс | Примітка 1 або 2 | | ІсО | ІсО | ІсО | |
| | 4 Хронічна стадія (3<=6 міс) | Іс | ІсК | ІсКОр | ІсКОр | ІсО | ІсКОр | ІсО |
| | 3 Підгостра стадія (2<=3 міс) | Іс | Іс | ІсК | ІсКОр | ІсО | ІсКОр | ІсО |
| | 2 Підгостра стадія (1<=2 міс) | Іс | Іс | ІсК | ІсКОр | ІсКОр | ІсКОр | Примітка 1 або 3 |
| | 1 Гостра стадія (<=1 міс) | Іс | Іс | Іс | Іс | Іс | Іс | Примітка 1 або 4 |
| | | 1 дуже легкі симптоми | 2 легкі симптоми | 3 помірні симптоми | 4 важкі симптоми | 5 дуже важкі симптоми | | |
| | |  | | | | | постійні дуже важкі симптоми | |
| | |  | | | | | Важкість | |

Рис. 2. Варіанти лікування СЗК в залежності від важкості та тривалості симптомів

Примітка:

1. Немає згоди експертів щодо лікування у цьому випадку
2. Більше, ніж 50 % експертів вважають, що ІсКОр потрібно внести до цієї клітинки.
3. Більше, ніж 50 % експертів вважають, що ІсО потрібно внести до цієї клітинки.



4. Більше, ніж 50 % експертів вважають, що Іс потрібно внести до цієї клітинки [11].

Консервативне лікування, здається, є першим кроком у лікуванні СЗК, найпростішою формою є інструкція, а потім ортезування та кортикостероїди. Більш важкі компресії лікують хірургічним шляхом. Вірогідність успішної реакції пацієнта на консервативне лікування невідома. Є дані, що клінічний перебіг пацієнтів з консервативним лікуванням є позитивним, а для деяких пацієнтів консервативне лікування є вилікуванням від хвороби. На противагу цьому, дані про відсоток людей, які перейшли до операції після невдалого нехірургічного лікування, коливаються від 23% до 84%. Потрібні додаткові дослідження для виявлення особливостей пацієнтів, які отримують користь від консервативного лікування, порівняно з тими, хто може досягти позитивних результатів лише за допомогою хірургічного втручання.

Хірургічне втручання: кращою хірургічною операцією є відкрита операція (на відміну від міні хірургії, черезшкірної з ультразвуковим наведенням, черезшкірної без ультразвукового наведення, 1-портальна ендоскопічна, 2-портальна ендоскопічна або інша хірургічна техніка) з використанням поздовжнього, не розширеного розрізу під місцевим знеболенням. Рану слід закрити швами, що не розсмоктуються. Крім того, було досягнуто консенсусу, що після хірургічного втручання можна розглядати післяхірургічні вказівки та фізичну терапію. Вказівки для пацієнта повинні зосереджуватися на догляді за рубцями, набряком та терапевтичних вправах (наприклад, вправи для сухожилів та нейродинамічні вправи).

Показано призначення занять з фізичним терапевтом та вправи для тих, хто боїться використовувати руку, для догляду за рубцями, у разі жорсткості та / або набряку кисті, а також для сприяння ковзанню сухожилів і нервів. Після хірургічного втручання може бути показано післяхірургічне ортезування. Однак це не слід застосовувати рутинно, а можна, наприклад, застосовувати у випадках важких післяопераційних симптомів [11].

За даними систематичного огляду [17] існує обмежена, і взагалі, низька якість доказів на користь втручань після оперативного лікування СЗК. Люди, які перенесли операцію СТС, повинні бути проінформовані про обмежені докази ефективності післяопераційних реабілітаційних втручань. Поки не будуть повідомлені результати більш якісних випробувань, які оцінюють ефективність та безпеку різних методів реабілітації, рішення про реабілітацію після хірургічної терапії СЗК повинно ґрунтуватися на досвіді лікаря, уподобаннях пацієнта та у контексті реабілітаційного середовища.

Дослідники вивчили фактори, які прогнозують хірургічне втручання. Бертон та ін. [6] встановили, що тривалість симптомів, позитивний тест Фалена та втрата м'язів тенара були пов'язані з поганими результатами при нехірургічному лікуванні. Gerritsen et al [10] повідомили, що коротша тривалість симптомів (менше 1 року) та менша вираженість симптомів у нічний час (оцінка менше 6/10) були найкращими прогнозами успіху в нехірургічному лікуванні. Baker та Livengood [4] повідомили, що більш ніж 1 консервативне втручання було провісником прогресування хірургічного втручання (коефіцієнт шансів [АБО] = 24,3; 95% довірчий інтервал [CI]: 4,3, 138,2). У чотирьох дослідженнях було розглянуто використання СТQ-SSS як прогностичного показника для прогресування хірургічного втручання з суперечливими результатами.

У систематичному огляді [5] були порівняні хірургічні втручання проти консервативних втручань, терміни операції, різні хірургічні методи та післяопераційні втручання. Введення кортикостероїдів було визнано більш ефективним, ніж операція (вагомі докази, короткочасні). Хірургічні втручання були більш ефективними, ніж ортезування або протизапальні препарати плюс мануальна терапія (помірні докази, середньострокові та довгострокові). Однак є дослідження, де мануальна терапія була більш ефективною, ніж хірургічне лікування (помірні докази, короткочасні та середньострокові). Крім того, коротка іммобілізація була більш ефективною, ніж довгі об'ємні перев'язки, а програма сенсорного перенавчання була більш ефективною, ніж жодна програма після операції (помірні докази, короткочасні). Для всіх інших втручань доказів не виявлено, лише суперечливі, обмежені чи відсутні жодні. Тобто дослідники роблять висновок, що хірургічне лікування, є більш ефективним, ніж ортезування або



протизапальні препарати плюс мануальна терапія у короткостроковому, середньостроковому та / або довгостроковому періодах лікування СЗК.

Потрібні додаткові дослідження щодо оптимальних термінів операції для СЗК.

У світлі переваги досліджень, що повідомляють про досить високі темпи прогресування хірургії, фізичні терапевти повинні ретельно вимірювати та оцінювати результати фізичної терапії для участі в обговоренні індивідуального менеджменту пацієнта з СЗК у мульти – або інтердисциплінарній команді за участі хірургів та неврологів.

Висновки.

Фізичний терапевт має вагомий вплив на рішення мультидисциплінарної команди щодо вибору технології фізичної терапії або спрямування до хірургічного лікування, на базі доказових методів діагностики, реабілітаційних втручань та оцінки їх ефективності. Також проблемним є питання фізичної терапії післяопераційних пацієнтів, яка на сьогодні у більшому ступені залежна від досвіду та співпраці фахівців.

Перспективи подальших досліджень. На підставі аналізу ролі фізичного терапевта у мультидисциплінарній команді для реабілітації хворих з синдромом зап'ястного каналу скласти та обґрунтувати програму фізичної терапії та оцінити її ефективність.

Список використаної літератури

1. Альянс європейських органів фізичної та реабілітаційної медицини. (2018). Біла книга з фізичної та реабілітаційної медицини у Європі. Український журнал фізичної та реабілітаційної медицини, 2(2), 2-208.
2. Ковальова, С. В., Дондарєва, І. С., Пономарьова, Г. В., Данильчук, А. В., & Галенко, М. О. (2018). Мультидисциплінарний підхід до реабілітації пацієнтів з порушеннями рухових функцій внаслідок перенесеного інсульту. *Pain Medicine*, 3(2/1), 30-30. <https://doi.org/10.31636/pmjua.t1.27453>
3. Шевчук В. І., Беляєва, Н. М., Яворовенко, О. Б. (2019). Формування системи медичної реабілітації хворих та осіб з інвалідністю: Монографія. Вінниця: ФОП Рогальська І. О.
4. Baker, NA, Livengood, HM. (2014). Symptom severity and conservative treatment for carpal tunnel syndrome in association with eventual carpal tunnel release. *J Hand Surg Am.*, 39, 1792-1798. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.04.034>
5. Bionka, M., Huisstede, Janneke van den Brink, Manon, S., Randsdorp, Sven J., Geelen, Bart W. Koes (2018). Effectiveness of Surgical and Postsurgical Interventions for Carpal Tunnel Syndrome. A Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(8), 1660-1680. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.04.024>.
6. Burton, CL, Chesterton, LS, Chen, Y, van der Windt, DA. (2016). Clinical course and prognostic factors in conservatively managed carpal tunnel syndrome: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*, 97, 836-852. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.09.013>
7. Carpal Tunnel Syndrome: A Summary of Clinical Practice Guideline Recommendations-Using the Evidence to Guide Physical Therapist Practice. (2019). *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 49(5), 359–360. <https://doi.org/10.2519/jospt.2019.0501>
8. Choi, G. H., Wieland, L. S., Lee, H., Sim, H., Lee, M. S., & Shin, B. C. (2018). Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), CD011215. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011215.pub2>
9. Dale, AM, Harris-Adamson C, Rempel, D. (2013) Prevalence and incidence of carpal tunnel syndrome in US working populations: pooled analysis of six prospective studies. *Scand J Work Environ Health.*, 39, 495-505. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3351>
10. Gerritsen, A. A., Korthals-de Bos, I. B., Laboyrie, P. M., de Vet, H. C., Scholten, R. J., & Bouter, L. M. (2003). Splinting for carpal tunnel syndrome: prognostic indicators of success. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 74(9), 1342–1344. <https://doi.org/10.1136/jnnp.74.9.1342>
11. Huisstede, B. M., Fridén, J., Coert, J. H., Hoogvliet, P., & European HANDGUIDE Group (2014). Carpal tunnel syndrome: hand surgeons, hand therapists, and physical medicine and rehabilitation physicians agree on a multidisciplinary treatment guideline—results from the European HANDGUIDE Study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 95(12), 2253–2263. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.06.022>.
12. Jiménez Del Barrio, S., Bueno Gracia, E., Hidalgo García, C., Estébanez de Miguel, E., Tricás Moreno, J. M., Rodríguez Marco, S., & Ceballos Laita, L. (2018). Conservative treatment in patients with mild to moderate carpal tunnel syndrome: A systematic review. *Tratamiento conservador en*



- pacientes con síndrome del túnel carpiano con intensidad leve o moderada. Revisión sistemática. *Neurologia* (Barcelona, Spain), 33(9), 590–601. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.05.018>
13. Meems, M., Spek, V., Kop, W. J., Meems, B. J., Visser, L. H., & Pop, V. (2017). Mechanical wrist traction as a non-invasive treatment for carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *Trials*, 18(1), 464. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2208-9>
 14. Newington, L., Francis, K., Ntani, G., Warwick, D., Adams, J., & Walker-Bone, K. (2018). Return to work recommendations after carpal tunnel release: a survey of UK hand surgeons and hand therapists. *The Journal of hand surgery, European volume*, 43(8), 875–878. <https://doi.org/10.1177/1753193418786375>
 15. O'Connor, D., Page, M. J., Marshall, S. C., & Massy-Westropp, N. (2012). Ergonomic positioning or equipment for treating carpal tunnel syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1(1), CD009600. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009600>
 16. Parish, R., Morgan, C., Burnett, C. A., Baker, B. C., Manning, C., Sisson, S. K., & Shipp, E. R. (2019). Practice patterns in the conservative treatment of carpal tunnel syndrome: Survey results from members of the American Society of Hand Therapy. *Journal of hand therapy : official journal of the American Society of Hand Therapists*, S0894-1130(18)30181-9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2019.03.003>
 17. Peters, S., Page, M. J., Coppieters, M. W., Ross, M., & Johnston, V. (2013). Rehabilitation following carpal tunnel release. *The Cochrane database of systematic reviews*, (6), CD004158. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004158.pub2>
 18. Roquelaure, Y., Fouquet, N., Chazelle, E., Descatha, A., Evanoff, B., Bodin, J., & Petit, A. (2018). Theoretical impact of simulated workplace-based primary prevention of carpal tunnel syndrome in a French region. *BMC public health*, 18(1), 426. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5328-6>
 19. Singh, R., Küçükdeveci, A. A., Grabljevec, K., & Gray, A. (2018). The role of Interdisciplinary Teams in Physical and Rehabilitation Medicine. *Journal of rehabilitation medicine*, 50(8), 673–678. <https://doi.org/10.2340/16501977-2364>
 20. Viikari-Juntura, Eira. Настанови на засадах доказової медицини. DUODECIM Medical Publications, Ltd. Адаптовані для України групою експертів МОЗ України. Настанова 00407. Настанова 00411. Синдром зап'ясткового каналу (СЗК). : <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00411&format=pdf>
 21. Wolny, T., & Linek, P. (2018). Neurodynamic Techniques Versus "Sham" Therapy in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 99(5), 843–854. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.12.005>
 22. Bismak, O., Kalmykova, J., & Kalmykov, S. (2019). Neuropathic pain in patients with compression-ischemic neuropathy of the upper limb: diagnosis and assessment of the effectiveness of rehabilitation measures. *Health, Sport, Rehabilitation*, 5(4), 9–15. <https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.04.01>

The role of the physical therapist in the management of carpal tunnel syndrome

M. Pynebennyi, S.A. Pashkevich
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

The goal is to analyze and define the functions of a physical therapist in an interdisciplinary team in the process of physical therapy of a patient diagnosed with carpal tunnel syndrome. **Research methods.** Analysis of literary sources from the scientometric databases of Physiopedia, Cochrane Central Register of Controlled Trials, PEDro, MEDLINE / PubMed, Scopus and Web of Science, systematic analysis, synthesis and generalization of scientific and methodological literature. **Results.** In light of the superiority of studies reporting the progression of surgery, physical therapists should carefully measure and evaluate the results of physical therapy to participate in the discussion of the individual management of the patient with SCI in a multi- or interdisciplinary team with the participation of surgeons and neurologists. For the conservative treatment of mild to moderate carpal tunnel syndrome, the most evidence-based interventions are patient instructions and a night orthosis. The decision to rehabilitate a patient with SCC after surgery should be based on the experience of specialists, the patient's preferences, and the context of the rehabilitation environment. Therapeutic exercises targeting muscle tendons (stretching) and neurodynamic exercises are the most reasonable for post-surgical physical therapy. **Conclusions.** The physical therapist has a significant influence on the decision of the multidisciplinary team regarding the choice of physical therapy technology or referral to surgical treatment, based on evidence-based methods of diagnosis, rehabilitation interventions and evaluation of their effectiveness. Also problematic is the issue of physical therapy for postoperative patients, which currently depends to a greater extent on the



experience and cooperation of specialists.

Keywords. Multidisciplinary team, physical therapist, carpal tunnel syndrome, physical therapy.

Відомості про авторів

Піднебенний Максим (M. Pynbennyi), студент магістратури 1 року навчання (МД-16)

Харківська державна академія фізичної культури

м. Харків, Україна

E-mail: mr.pm.5594@gmail.com

Пашкевич Святослава Адамівна (S.A. Pashkevich), кандидат медичних наук, доцент

Харківська державна академія фізичної культури

м. Харків, Україна

orcid.org/0000-0002-4842-4350

E-mail: sviatoslava.pashkevych@gmail.com