

national higher education are pointed out. Pedagogical education is considered as a special resource for improving the intellectual potential and level of the spiritual culture of the nation, whose objectives are to ensure a high level of intellectual-personal, spiritual, professional development of the future teacher, mastery of the skills of the scientific style of thinking and mastering the technologies of using innovations in the professional sphere. In this regard, the purpose of the higher pedagogical school is to create conditions for the training of innovative educators.

Keywords: internationalization of education, professional economic training of a future teacher, pedagogical technologies, model of pedagogical technology, concepts of pedagogical technologies, directions of improving pedagogical component of higher education, person-centering, state educational policy, government regulation and public administration.

УДК 37.013.3

Редьковець Т. Г., Шевчук Ю. В.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІК МОБІЛІЗАЦІЇ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ЗА МАЛЛІГАНОМ У КОМПЛЕКСНІЙ ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ МІОФАСЦІАЛЬНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

У статті представлені результати позитивного впливу технік мобілізації шийного відділу хребта за Малліганом у комплексній фізичній терапії міофасціального больового синдрому. Пропонована програма була застосована до пацієнтів з МФБС в області голови та шиї.

Проведені дослідження стану здоров'я пацієнтів з МФБС дозволили впевнитися, що основною причиною синдрому є тривале перебування м'яза в нефізіологічному положенні. Додатковими провокуючими факторами є виконання цим м'язом монотонної роботи, переохолодження, емоційне навантаження. Відповідно до групи ризику відносяться чоловіки і жінки, які тривалий час перебувають в одному положенні, проводять багато часу за комп'ютером, кермом тощо.

Основою терапевтичної програми є проведення мобілізації шийного відділу хребта за Малліганом з використанням мануальної техніки "SNAGS" (в тому числі для сегментів C1-C2), в комплексі з подальшим розтягненням та укріпленням м'язів за рахунок техніки постізометричної релаксації, терапевтичних вправ, змін образу життя пацієнта. Це сприяє негайному зняттю больового синдрому та корекції патобіомеханічних порушень постави пацієнтів, що є основним провокуючим МФБС фактором.

Наведено переваги такого методу відновлення порівняно з іншими сучасними методиками. Підтверджено дані закордонних клінічних досліджень щодо ефективності застосування технік мобілізації за Малліганом.

Ключові слова: фізична терапія, міофасціальний больовий синдром, МФБС, мобілізація, шийний відділ хребта, постізометрична релаксація м'язів, терапевтична вправа.

На сьогодні неможливо знайти людину, яка жодного разу в житті не відчувала би біль. Біль є однією з основних причин, через яку пацієнти звертаються за медичною допомогою. За даними ВООЗ, частота таких звернень коливається в межах 11-40% [1].

Однією з актуальних проблем сучасної медицини є проблема міофасціального больового синдрому (МФБС).

Згідно з міжнародними даними, МФБС посідає провідне місце серед больових синдромів у загальній медичній практиці та часто викликає втрату працездатності. Це свідчить про те, що проблема м'язевого болю є не тільки медичною, але й соціально-економічною проблемою.

Міофасціальний больовий синдром характеризується м'язовою дисфункцією із формуванням локальних болісних ущільнень в уражених м'язах та фасціях, так званих тригерних точок [2]. Пацієнт з МФБС переживає неприємне відчуття болю в різних частинах тіла, від гострого, до тупого, ниючого відчуття [3].

У класифікації МКХ-10 МФБС не виділений в окрему форму, а умовно належить до групи "Інші ураження м'яких тканин". Незважаючи на те, що МФБС не є окремою нозологічною формою, він є дуже розповсюдженим серед пацієнтів всіх вікових груп, у зв'язку з чим привертає і привертає увагу неврологів, ревматологів та інших лікарів з давніх часів [4, 5].

Проте, на сьогодні МФБС залишається недостатньо вивченим патологічним станом. Спеціалісти не можуть прийти до єдиної думки щодо етіології, патогенезу і навіть термінології в питаннях м'язевого болю. Відсутні також і комплексні методи лікування, спрямовані *на довготривалий ефект та усунення факторів, що провокують* цей синдром. Крім того, програма повинна передбачати комплекс заходів з профілактики цього захворювання.

За пропозицією Всесвітньої асоціації по боротьбі з болем 2010 рік був названий роком скелетно-м'язевого болю. Ця ініціатива ще раз підкреслює велике значення проблеми МФБС.

Принципи фізичної терапії міофасціального больового синдрому були сформульовані J. Travell і D. Simons більше 30 років тому [6]. Основні елементи лікування: знеболення, розслаблення та розтягнення уражених м'язів.

Знеболення досягається застосуванням нестероїдних протизапальних препаратів, які часто мають ряд побічних ефектів та не приносять очікуваного результату. Найчастіше їх доводиться чергувати і комбінувати, що збільшує вартість лікування для пацієнта та загалом не вирішує проблему.

За наявності певних навичок тригерну точку механічно руйнують ін'єкцією анестетиків (новокаїн, лідокаїн) або введенням в тригерну точку стерильної голки без лікувального вмісту (метод "сухої голки").

Тривала релаксація ураженого м'яза досягається створенням спокою з виключенням його активної роботи та тривалих позних перенапруг. Зігрівання м'яза з використанням аплікацій "розігріваючих" мазей, гелів, гарячих вологих обгортань ураженого м'яза, вологих теплих компресів також допомагає йому релаксувати.

У спеціалізованих центрах використовуються вправи на розтягування м'язів і м'які енергетичні техніки. Постізометрична релаксація – один з провідних методів м'язової релаксації. Сутність методу полягає в поєднанні короткочасної ізометричної роботи і пасивного розтягнення м'яза надалі, у результаті чого в ураженому м'язі виникає стійка гіпотонія й зникає вихідна болючість [7]. Обсяг руху поступово збільшується.

Незважаючи на те, що існує багато методів терапії МФБС з більш-менш ефективними результатами, існуючі контрольні дослідження стверджують, що відсутній **довгостроковий** ефект таких методів терапії [8, 9, 10, 11, 12]. Крім того, аналіз поданих в літературі програм свідчить про їх вузькоспрямованість та зосередженість лише на деактивації тригерних точок та використання технік розслаблення м'язів.

Вважається, що при виборі програми терапії часто має місце недооцінка змішаного генезу МФБС та факторів, які провокують цей синдром, серед яких значне місце займають: наявність проблем опорно-рухового апарату та патологічної аферентації з його вогнищ; недостатність процесів гальмування в ЦНС; дисфункції психофізіологічної і вегетативної сфер. Така багатофакторна природа МФБС диктує необхідність більш комплексного застосування методів терапії МФБС, насамперед спрямований на виявлення та терапію провокуючих МФБС факторів.

Програма фізичної терапії МФБС потребує індивідуального підходу та постановки індивідуальних цілей терапії пацієнта в форматі SMART. Цілі мають бути:

- S – Specific (специфічною)
- M – Measurable (вимірюваною)
- A – Achievable (досяжною)
- R – Realistic (реалістичною)
- T – Timed (визначеною в часі).

Розроблена програма фізичної терапії повинна вирішувати наступні завдання:

- припинення больового синдрому;
- відновлення локального кровообігу;
- покращення стану опорно-рухового апарату;
- покращення постурального м'язового балансу та розслаблення м'язів;
- знищення тригерних точок;
- відновлення повного обсягу рухів в області голови та шиї;
- покращення емоційного стану пацієнтів та якості його життя;
- профілактика утворення МФБС в майбутньому.

У зв'язку з цим нами була запропонована комплексна програми терапії МФБС, яка складається з наступних частин:

I. Усунення функціональних блоків відповідного сегменту хребта за допомогою використання технік мобілізації хребта за Малліганом.

II. Розслаблення м'язів за допомогою технік постізометричної релаксації.

III. Виконання терапевтичних вправ дома, в перервах між сеансами терапії.

IV. Педагогічна робота з пацієнтом, спрямована на спонукання його до змін образу життя (уникнення антифізіологічних поз, раціональне обладнання робочого місця, контроль ваги, виконання терапевтичних вправ).

Частина I. Усунення функціональних блоків відповідного сегменту хребта за допомогою використання технік мобілізації хребта за Малліганом.

Так, на першому етапі програми для корекції патобіомеханічних порушень було запропоновано проведення мобілізації шийного відділу хребта за Малліганом з використанням мануальної техніки "SNAGS" (в тому числі для сегментів C1-C2). Закордонні клінічні дослідження вже неодноразово доводили надзвичайну ефективність даних технік порівняно з іншими видами терапії МФБС [13, 14, 15, 16]. Крім іншого, дослідження застосування мануальної техніки "SNAGS" ставило за мету на власному досвіді переконатись в ефективності її застосування в терапії МФБС, та підтвердження результатів закордонних клінічних досліджень.

Термін "SNAGS" перекладається як стійке природне апофізарне ковзання. В своїй книжці "Manual Therapy. NAGS, SNAGS, MWMSetsc" Малліган дає описання "SNAGS" як комбінацію стійкого фасеточного ковзання зрухом [17]. Як відзначає автор методики, "SNAGS" завжди пов'язаний з кінцевим діапазоном руху в суглобі. Якщо у пацієнта є проблеми з нормальним кінцевим діапазоном руху, очікується, що застосування техніки "SNAGS" допоможе повернути рух в кінцевому діапазоні, та біль зникне. Автор відзначає прогрес уже при першому застосуванні таких мобілізацій. У дослідженні описані техніки, як це описано паном Малліганом у своїй книжці англійською мовою. Всі варіанти техніки "SNAGS" застосовувались для пацієнтів основної групи в комплексі.

Частина II. Розслаблення м'язів за допомогою технік постізометричної релаксації (ПІР).

Терапевтичні сесії для проведення технік згідно з Частиною I та II програмою проводились 2 рази на тиждень. Всього 8 сесій.

Частина III. Виконання терапевтичних вправ дома, в перервах між сеансами терапії.

В перервах між сесіями пацієнти робили терапевтичні вправи, спеціально розроблені для виконання вдома (щоденно, 8-12 разів кожна вправа по 2-3 підходи, залежно від стану). Ця частина програми спрямована на закріплення досягнутих результатів терапії, створення та закріплення нового правильного рухового стереотипу, навчання пацієнта вміню володіти своїм тілом, контроль стану своїх м'язів, створення або зміцнення м'язового корсету [18]. Для досягнення цих цілей нами був

розроблений комплекс вправ, що поєднують розтягування та зміцнення не лише м'язів шиї, а і всіх великих груп м'язів.

Частина IV. Педагогічна робота з пацієнтом.

Під час сесій з пацієнтами проводилась педагогічна робота для спонукання пацієнта до позитивних змін образу життя. Зазначена робота включала пояснення необхідності уникнення антифізіологічних поз, раціонального обладнання робочого місця, контролю ваги, обов'язкового виконання терапевтичних вправ, дотримання розпорядку дня.

Запропонована програма була апробована на пацієнтах основної групи (ОГ) (n=11) з МФБС шийного відділу хребта, віком від 28 до 50 років.

Дослідження тривало чотири тижні.

Критеріями включення були: міофасціальний больовий синдром в області голови та шиї. Критеріями виключення були: наявність червоних прапорців, виявлених під час збору анамнезу.

Перед початком фізичної терапії було проведено анкетування, виявлення тригерних точок та зон відображеного болю методом пальпації, оцінка тяжкості болю згідно з візуальною аналоговою шкалою болю ВАШ, визначення індексу порушення життєдіяльності при болях в шиї (NeckDisabilityIndex) та діапазону рухів у шийному відділі хребта із застосуванням Cervical Flexion Rotation Test.

Паралельно відбувалось спостереження за контрольною групою (КГ) осіб (n=11), пацієнтам якої проводилась ішемічна компресія тригерних точок в ураженому м'язі та сеанси постізометричної релаксації м'язів 2 рази на тиждень.

Загальні результати дослідження представлені в наступних таблицях.

Таблиця 1

Результати оцінки болю за ВАШ пацієнтів з МФБС до та після впровадження програми фізичної терапії основної та контрольної груп*

Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після
Основна n=11		7,18	1,73
	σ	1,17	0,65
	m	0,37	0,21
Вірогідна різниця до та після проходження програми реабілітації	t	12,98	
	p	< 0,05	
Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після
Контрольна n=11		7,54	3,73
	σ	1,21	0,91

Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після
	m	0,38	0,29
Вірогідна різниця до та після проходження програми реабілітації	t	8,10	
	P	<0,05	

Примітки: * – в балах. Вірогідна різниця існує ($P < 0,05$).

Таблиця 2

Результати Neck Disability Index* пацієнтів з МФБС до та після впровадження програми фізичної терапії основної та контрольної груп

Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після
Основна n=11		43,73	20,00
	σ	4,94	3,52
	m	1,49	1,12
Вірогідна різниця до та після проходження програми реабілітації	t	12,76	
	p	< 0,05	
Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після
Контрольна n=11		44,27	31,45
	σ	5,44	5,39
	m	1,64	1,62
Вірогідна різниця до та після проходження програми реабілітації	t	7,57	
	P	<0,05	

Примітки: * – в балах. Вірогідна різниця існує ($P < 0,05$).

Таблиця 3

Результати Cervical Flexion Rotation Test пацієнтів з МФБС до та після впровадження програми фізичної терапії основної та контрольної груп**

Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після
Основна n=11		17	36
	σ	1,7	3,1
	m	0,51	0,94
Вірогідна різниця до та після проходження програми реабілітації	t	16,61	
	p	< 0,05	
Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після

Група	Мат. показники	Результати	
		До	Після
Контрольна n=11		15	27
	σ	1,2	2,1
	m	0,36	0,63
Вірогідна різниця до та після проходження програми реабілітації	t	16,43	

Примітки: ** – в градусах. Вірогідна різниця існує ($P < 99,9$).

По завершенню проходження програми, було проведено повторне обстеження пацієнтів, де порівнювалися показники до і після програми. Це дозволило впевнитися у позитивному впливі програми на стан здоров'я пацієнтів з МФБС. Так, результатом терапії стало значне зменшення больового синдрому, зменшення індексу порушення життєдіяльності та збільшення діапазону рухів. У пацієнтів ОГ біль зменшився майже в 3 рази (з 7,18 до 1,73 балів), порівняно з КГ (в 2 рази, з 7, 54 до 3,73 балів). Індекс порушення життєдіяльності при болях в шиї відповідно зменшився на 23 бали проти 13 балів (КГ). Діапазон рухів зріс до 19° , порівняно з 10° в КГ. Цікавим є факт, що результати застосування програми зберігались і через місяць після завершення терапії.

Результати дослідження дозволили переконатись в ефективності проведення мобілізації шийного відділу хребта за Малліганом з використанням мануальної техніки "SNAGS" та підтвердили результати закордонних клінічних досліджень.

Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок. Недостатній позитивний вплив від відновлювальної терапії, яку використовують у пацієнтів з МФБС, свідчить про необхідність більшої уваги до розробки комплексної довготривалої програми фізичної терапії МФБС.

Природа МФБС диктує необхідність впливу на фактори, що провокують МФБС.

Розроблена комплексна програма фізичної терапії МФБС, що складається з чотирьох частин., які в комплексі дають позитивний довготривалий результат. Так, спочатку передбачається застосування мобілізаційних технік "SNAGS" для шийного відділу хребта за Малліганом, з метою корекції патобіомеханічних порушень постави пацієнтів для усунення провокуючих МФБС факторів. Наступні частини розробленої програми, якими є сеанси постізометричної релаксації м'язів, виконання терапевтичних вправ та педагогічна робота з пацієнтами спрямовані на подальше розслаблення м'язів з досягнення більш тривалого ефекту терапії МФБС.

Запропонована програма спрямована не лише на локальну роботу з

тригерними точками та м'язами, але і спрямована на усунення факторів, що провокують МФБС.

Результати дослідження дозволили переконатись в ефективності проведення мобілізації шийного відділу хребта за Малліганом з використанням мануальної техніки "SNAGS" та підтвердили результати закордонних клінічних досліджень.

Розроблену програму рекомендовано для впровадження в ортопедичних реабілітаційних центрах, фітнес клубах, центрах лікування болю.

Використана література:

1. *Ананьєва Л. П.* Рациональная терапия боли – комбинация анальгетиков / Л. П. Ананьєва // Ліки України. – 2005. – № 2 (91). – С. 81-82.
2. *Вознесенская Т. Г.* Боль в спине: взгляд невролога / Т. Г. Вознесенская // Здоров'я України. – 2006. № 23. – С. 1-3.
3. *Осіпов В. М.* До питань фізичної реабілітації при міофасціальному больовому синдромі / В. М. Осіпов // Молода спортивна наука України : збірник наукових праць. – Випуск 11. – 2007. – С. 107.
4. *Вознесенская Т. Г.* Диагностика и лечениеми офасциального болевого синдрома. / Т. Г. Вознесенская // Лечение нервных болезней. – 2008. – № 2. – С. 63-65.
5. Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини: веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_кодів МКХ-10#\[M00_M99\]_Хвороби_кістково-м'язової_системи_та_сполучної_тканини](https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_кодів МКХ-10#[M00_M99]_Хвороби_кістково-м'язової_системи_та_сполучної_тканини) (дата звернення 18.11.2018).
6. *Тревелл и Симонс.* Миофасциальные боли и дисфункции. Руководство по триггерным точкам. Москва : Медицина, 2005. – 261 с.
7. *Л. Уайт Фергюсон, Р. Гервин.* Лечение миофасциальной боли. Клиническое руководство. – Москва, 2008. – С. 34-40.
8. *Gam A., Warming S., Larsen L, et al.* Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise – a randomised controlled trial. Pain. 1998;77:73-79.doi:10.1016/S0304-3959(98)00084-0. PubMed] [Cross Ref].
9. *Aguilera FJ, Martín D., Masanet R., Botella A., Soler L., Morell F.* Immediate effect of ultrasound and ischemic compression techniques for the treatment of trapezius latent myofascial trigger points in healthy subjects: a randomised controlled study. J Manipulative Physiol Ther. 2009; 32:515–520. doi:10.1016/j.jmpt.2009.08.001. [PubMed][Cross Ref].
10. *Ay S., Doğan SK, Evcik D., Baser O.* Comparison the efficacy of phonophoresis and ultrasound therapy in myofascial pain syndrome. Rheumatol Int. 2011;31:1203–1208. doi:10.1007/s00296-010-1419-0. [PubMed][Cross Ref].
11. *Majlesi J., Unalan H.* High-power pain threshold ultrasound technique in the treatment of active myofascial trigger points: a randomized, double-blind, case-control study. Arch Phys MedRehabil. 2004;85:833–836. doi:10.1016/j.apmr.2003.07.023. [PubMed][Cross Ref].
12. *Pujol J., Pascual-Leone A., Dolz C., Delgado E., Dolz J., Aldoma J.* The effect of repetitive magnetic stimulation on localized musculoskeletal pain. Neuroreport. 1998;9:1745–1748. doi:10.1097/00001756-199806010-00014. [PubMed] [Cross Ref].
13. Effectiveness of the mulligan mobilization technique in mechanical neck pain // Journal of clinical and analytical medicine, 2018, 9(4), 304–309.DOI: <https://doi.org/10.4328/JCAM.5715>.
14. Clinical effectiveness of Mulligan's Transverse Mobilization with Movement (MWM) in improving pain and range of motion in subjects with cervical facet dysfunction // International journal of pharma and bio sciences, 2018, 9(1), B163–B170 | added to CENTRAL: 30 September 2018 | 2018 Issue 9, Cochrane Central Register of Controlled Trials.
15. *Rezkallah SS, Abdullah GA.* Comparison between sustained natural apophyseal glides (SNAG's) and myofascial release techniques combined with exercises in non specific neck pain// Physiotherapy Practice and Research 2018 Jul; 39(2):135-145. DOI: 10.3233/PPR-180116.

16. Effectiveness of C1-C2 sustained natural apophyseal glide combined with dry needling on pressure point threshold and headache disability in cervicogenic headache // Asian journal of pharmaceutical and clinical research, 2018, 11(1), 171-174. doi: <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2018.v11i1.22349>.
17. Manual Therapy. NAGS, SNAGS, MWMSets. Brian R Mulligan. 6th Edition, 2010. New Zealand. P. 7-32.
18. Exercise, especially combined stretching and strengthening exercise, reduces myofascial pain: a systematic review. Juliano Bergamaschine Mata Diz, Joao Rodolfo Lauton Miranda de Souza, Amanda Aparecida Oliveira Leopoldino, Vinivius Cunha Oliveira. Journal of Physiotherapy 63 (2017) 17-22.

References:

1. Ananieva L. P. Ratsionalna terapiia bolu – kombinatsiia analhetykiv / L. P. Ananieva // Liky Ukrainy. – 2005. – № 2 (91). – S. 81-82.
2. Voznesenskaya T. G. Bol v spine: vzglyad nevrologa / T. G. Voznesenskaya // Zdorov'ya Ukraïni. – 2006. – № 23. – S. 1-3.
3. Osipov V. M. Do pytan fizychnoi reabilitatsii pry miofastsialnomu bolovomu syndromi / V. M. Osipov // Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zbirnyk naukovykh prats. – Vypusk 11. – 2007. – S. 107.
4. Voznesenskaya T. G. Diagnostika i lecheniemi ofastsialnogo bolevogo sindroma. / T. G. Voznesenskaya // Lechenie nervnykh bolezney. – 2008. – № 2. – S. 63-65.
5. Khvoroby kistkovo-miazovoi systemy ta spoluchnoi tkanyny: veb-sait. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Spysok_kodiv_MKKh-10#\[M00_M99\]_Khvoroby_kistkovo-miazovoi_systemy_ta_spoluchnoi_tkanyny](https://uk.wikipedia.org/wiki/Spysok_kodiv_MKKh-10#[M00_M99]_Khvoroby_kistkovo-miazovoi_systemy_ta_spoluchnoi_tkanyny) (data zvernennia 18.11.2018).
6. Trevell i Simons. Miofastsialnye boli i difunktsii. Rukovodstvo po trigernym tochkam. – Moskva : Meditsina, 2005. – 261 s.
7. L. Uayt Fergysun, R. Gervin. Lechenie miofastsialnoy boli. Klinicheskoe rukovodstvo. – Moskva, 2008. – S. 34-40.
8. Gam A., Warming S., Larsen L. et al. Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise – a randomised controlled trial. Pain. 1998;77:73-79. doi:10.1016/S0304-3959(98)00084-0. PubMed [Cross Ref].
9. Aguilera F. J., Martín D., Masanet R., Botella A., Soler L., Morell F. Immediate effect of ultrasound and ischemic compression techniques for the treatment of trapezius latent myofascial trigger points in healthy subjects: a randomised controlled study. J Manipulative Physiol Ther. 2009; 32:515–520. doi:10.1016/j.jmpt.2009.08.001. [PubMed][Cross Ref].
10. Ay S., Doğan SK, Evcik D., Baser O. Comparison the efficacy of phonophoresis and ultrasound therapy in myofascial pain syndrome. Rheumatol Int. 2011;31:1203–1208. doi:10.1007/s00296-010-1419-0. [PubMed][Cross Ref].
11. Majlesi J., Unalan H. High-power pain threshold ultrasound technique in the treatment of active myofascial trigger points: a randomized, double-blind, case-control study. Arch Phys Med Rehabil. 2004;85:833–836. doi:10.1016/j.apmr.2003.07.023. [PubMed][Cross Ref].
12. Pujol J., Pascual-Leone A., Dolz C., Delgado E., Dolz J., Aldoma J. The effect of repetitive magnetic stimulation on localized musculoskeletal pain. Neuroreport. 1998;9:1745–1748. doi:10.1097/00001756-199806010-00014. [PubMed] [Cross Ref].
13. Effectiveness of the mulligan mobilization technique in mechanical neck pain // Journal of clinical and analytical medicine, 2018, 9(4), 304-309. DOI: <https://doi.org/10.4328/JCAM.5715>.
14. Clinical effectiveness of Mulligan's Transverse Mobilization with Movement (MWM) in improving pain and range of motion in subjects with cervical facet dysfunction // International journal of pharma and bio sciences, 2018, 9(1), B163–B170 | added to CENTRAL: 30 September 2018 | 2018 Issue 9, Cochrane Central Register of Controlled Trials.
15. Rezkallah SS, Abdullah GA. Comparison between sustained natural apophyseal glides (SNAG's) and myofascial release techniques combined with exercises in non specific neck pain// Physiotherapy Practice and Research 2018 Jul; 39(2):135-145. DOI: 10.3233/PPR-180116.
16. Effectiveness of C1-C2 sustained natural apophyseal glide combined with dry needling on pressure point threshold and headache disability in cervicogenic headache // Asian journal of pharmaceutical and clinical research, 2018, 11(1), 171-174. doi: <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2018.v11i1.22349>.
17. Manual Therapy. NAGS, SNAGS, MWMSets. Brian R Mulligan. 6th Edition, 2010. New Zealand. P. 7-32.

18. Exercise, especially combined stretching and strengthening exercise, reduces myofascial pain: a systematic review. Juliano Bergamaschine Mata Diz, Joao Rodolfo Lauton Miranda de Souza, Amanda Aparecida Oliveira Leopoldino, Vinivius Cunha Oliveira. Journal of Physiotherapy 63 (2017) 17-22.

РЕДКОВЕЦ Т. Г., ШЕВЧУК Ю. В. Использование техник мобилизации шейного отдела позвоночника по Маллигану в комплексной физической терапии миофасциального болевого синдрома

В статье представлены результаты положительного влияния техник мобилизации шейного отдела позвоночника по Маллигану в комплексной физической терапии миофасциального болевого синдрома. Предлагаемая программа была применена к пациентам с МФБС в области головы и шеи.

Проведенные исследования состояния здоровья пациентов с МФБС позволили убедиться, что основной причиной синдрома является длительное пребывание мышцы в нефизиологическом положении. Дополнительными провоцирующими факторами являются выполнение этой мышцей монотонной работы, переохлаждения, эмоциональные перегрузки. К группе риска относятся мужчины и женщины, которые длительное время пребывают в одном положении, проводят много времени за компьютером, рулем и т.п. Основой терапевтической программы является проведение мобилизации шейного отдела позвоночника по Маллигану с использованием мануальной техники "SNAGS" (в том числе для позвоночных сегментов C1-C2), в комплексе с последующим растяжением и укреплением мышц за счет техники постизометрической релаксации (ПИР) и терапевтических упражнений, изменения способа жизни пациента. Это способствует немедленному снятию болевого синдрома и коррекции патобиомеханических нарушений осанки пациентов, что является основным провоцирующим МФБС фактором.

Приведены преимущества такого метода восстановления по сравнению с другими современными методиками. Подтверждены данные зарубежных клинических исследований по эффективности применения техник мобилизации по Маллигану.

Ключевые слова: физическая терапия, миофасциальный болевой синдром, МФБС, мобилизация, шейный отдел позвоночника, постизометрическая релаксация мышц, терапевтические упражнения.

REDKOVETS T. G., SHEVCHUK YU. V. The use of the mobilization techniques of the cervical spine according to mulligan in the complex physical therapy of myofascial pain syndrome.

The article presents the results of the positive influence of the mobilization techniques of the cervical spine according to Mulligan in the complex physical therapy of myofascial pain syndrome. The proposed program was applied to patients with MFPS in the head and neck area.

The studies of patients' health shown that prolonged stay of the muscle in a non-physiological position is the main cause of MFPS. Additional provocative factors are the performance of this muscle monotonous work, super cooling, emotional overload. The risk group includes men and women who stay in the same position for a long time, spending a lot of time at the computer, driving, etc. The basis of the therapeutic program is to mobilize the cervical spine using the manual technique "SNAGS" developed by Mulligan (including the vertebral segments C1-C2), in a complex with subsequent stretching and strengthening of the muscles due to the technique of post-isometric relaxation (PIR) and therapeutic exercises, changes in the way of life of the patient. It promotes the immediate removal of pain syndrome and correction of pathobiomechanical disturbances of patient posture, which is the main factor provoking MFPS.

The benefits of this recovery method are compared with other modern techniques. Data from international clinical studies on the effectiveness of Mulligan mobilization techniques are confirmed.

Keywords: physical therapy, myofascial pain syndrome, MFPS, mobilization, cervical spine, post-isometric relaxation of muscles, therapeutic exercises.