

DOI 10.24144/2077-6594.4.1.2022.277081
УДК 616.727.2-009.12:615.825

Русанов А.П.

Динаміка якості життя у пацієнтів з адгезивним капсулітом та міофасціальним больовим синдромом під впливом фізичної терапії

Національний університет фізичного виховання і спорту України, кафедра фізичної терапії та ерготерапії, м. Київ, Україна
ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», відділення реабілітації, м. Київ, Україна

Rusanov A.P.

Dynamics of the quality of life in patients with adhesive capsulitis and myofascial pain syndrome under the influence of physical therapy

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, department of physical therapy and ergotherapy, Kyiv, Ukraine
SI «Institute of traumatology and orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», department of rehabilitation, Kyiv, Ukraine

rusya2081@gmail.com

Вступ

Адгезивний капсуліт плечового суглобу (АКПС) є одним із найпоширеніших захворювань опорно-рухового апарату, які спостерігаються в ортопедії [1]. Пацієнти з АКПС зазвичай мають прихований чи безпричинний початок болю, який може прогресувати до серйозних обмежень у плечовому суглобі [2]. Захворювання зустрічається частіше у жінок, особливо на 5-7 десятилітті життя [1]. АКПС характеризується хворобливою ригідністю плечового суглобу, погіршує якість життя та призводить до інвалідності [2-4]. У деяких дослідженнях вказується, що ця патологія зникає через 1-3 роки, інші дослідження відзначають, що пацієнти страждають від тривалого дефіциту амплітуди, котрий може тривати до 10 років [1]. Через труднощі з підняттям і обертанням плеча пацієнти відчувають проблеми з повсякденною діяльністю, пов'язаною з підняттям рук над головою [2]. Додаткове погіршення якості життя відбувається під впливом АКПС як супутньої патології [1].

Міофасціальний больовий синдром (МБС) є дуже поширеним і економічно значимим для суспільства, а його поширеність в даний час становить від 30% до 85% [5,6]. Крім того, біль часто супроводжується іншими скаргами, такими як депресія, психічний стрес, тривога, а згодом зниження якості життя [5]. У наукових роботах була продемонстрована ефективність різних методів ФТ для полегшення болю, покращення амплітуди рухів і функціонального стану пацієнтів з АКПС [7] та МБС [6,8]. Поширеним методом фізичної терапії (ФТ) при АКПС є кінцевоамплітудна мобілізація (КАМ) [9], а у терапії МБС досить часто застосовують шемічну компресію [10].

Проте проблема реабілітації осіб з АКПС та супутнім МБС недостатньо висвітлена у літературі, зокрема щодо дослідження впливу ФТ на якість життя. Одним з причин цього є той факт, що МБС часто не

відзначають як діагноз, оскільки цей синдром має ознаки і симптоми, які приховуються за симптоматикою інших патологічних станів [6,11].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано згідно плану НДР НУФВСУ на 2021-2025 рр. за темою «Відновлення функціональних можливостей, діяльності та участі осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп засобами фізичної терапії», № державної реєстрації 0121U107926.

Мета дослідження: дослідити вплив КАМ та ІК на показники якості життя серед пацієнтів з АКПС та МБС у грудному відділі.

Матеріал та методи

Учасники. 30 пацієнтів, які проходили лікування у ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», взяли участь у дослідженні. Перед ФТ пацієнти проходили діагностичні дослідження і консультацію у лікаря ортопедо-травматолога.

Серед пацієнтів перед консультацією лікаря не було таких, котрі мали внутрішньосуглобову ін'єкцію кортикостероїдів у анамнезі, водночас 11 (36,7%) пацієнтів отримали ін'єкцію стероїдів після консультації лікаря, тобто перед ФТ. З обстеженої групи один пацієнт проходив ФТ раніше. Двоє пацієнтів отримували нестероїдні протизапальні засоби впродовж ФТ.

Критерії включення у дослідження були такими: односторонній АКПС, МБС у грудному відділі, біль і обмеження діапазону рухів у плечовому суглобі принаймні у 2 напрямках (згинання менше 120°, внутрішня і зовнішня ротація менше 50% норми), відсутність особливих патологічних знахідок при ультразвуковому дослідженні суглоба. Критерії виключення: травми плеча, операції на плечі або маніпуляції під анестезією в анамнезі; неврологічні

захворювання, що впливають на функціонування плеча під час повсякденної діяльності; біль або розлади ліктя, зап'ястка або кисті; інші патологічні стани плеча (розрив ротаторної манжети, тендиніт, остеоартрит тощо).

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996), Директиви ЄС № 609 (від 24.11.1986), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009, № 944 від 14.12.2009, № 616 від 03.08.2012. Пацієнти брали участь у проведеному дослідженні повністю за власним бажанням, що підтверджується особистим підписанням відповідної інформованої згоди. Кожен пацієнт особисто був проінформований щодо обов'язків і прав та можливості завершити дослідження в будь-який момент його проведення без будь-яких наслідків та пояснення причин своїх дій.

Методи. Виконувався аналіз історій хвороб. Гоніометрія плечового суглобу, оцінка болю у тригерних точках (ТТ) проводилися перед ФТ та після її закінчення. Оцінка якості життя проводилася до втручання та через 1,5 місяця після закінчення ФТ (тобто через 9 тижнів від початку ФТ).

Вимірювалися пасивна та активна амплітуди відповідно до рекомендацій [12]. Внутрішню і зовнішню ротації вимірювали у положенні лежачи з відведеним на 15° плечем і складеним рушником під ліктем. Оцінка болю у кінці амплітуди руху і у ТТ проводилася за числовою шкалою [13]. Оцінка болю у ТТ виконувалася при тиску 2,5 кг×см², котрий виконувався під контролем цифрового тензметра VTSYIQI. Реєструвався показник найбільшої оцінки серед ТТ.

Оцінка якості життя пацієнтів відбувалася шляхом заповнення міжнародного стандартизованого опитувальника Health Status Survey, а саме короткої форми SF-36. Опрацювання заповнених опитувальників відбувалося за алгоритмом представлених у наукових роботах [14]. Аналізувалися результати вісьмох доменів та двох підсумкових шкал.

Втручання. ФТ починалася після виконання обстежень і консультування лікаря. Фізичний терапевт також проводив консультацію щодо особливостей проведення КАМ та ІК. Впродовж 3 тижнів переважна більшість пацієнтів отримала 15 планових процедур КАМ, котра виконувалася фізичним терапевтом. Відзначимо, що два пацієнти отримали 14 процедур, ще двоє – 16, а 13 та 17 процедур отримали по 1 пацієнту. Пацієнт самостійно виконував ІК після інструктажу та пошуку ТТ. Детальний опис втручань представлено у попередній роботі [10].

Статистичний аналіз. Отримані результати були опрацьовані методами математичної статистики. Використовували прикладну програму IBM SPSS Statistics 21. Оскільки результати переважної більшості показників

не відповідали закону нормального розподілу, тому розраховувалися медіана (Me) та верхній і нижній квартилі (25%; 75%). Для результатів показників, котрі відповідали закону нормального розподілу, додатково обчислювалися $\bar{x} \pm S$. Для порівняння результатів використовувався t-критерій Стьюдента для залежних вибірок при нормальному розподілі, а у інших випадках критерій Вілкоксона (критерій конвертувався програмою у величину Z).

Результати дослідження та їх обговорення

У обстеженій вибірці пацієнтів налічувалося 25 жінок (83,3%). Для віку значення Me (25%;75%) склали 54 (49,75; 59) років, а для тривалості симптомів 4,25 (2,75; 6,25) місяця. Правостороннє ураження АКПС спостерігалось у 43,3% пацієнтів, а на домінуючій стороні у 40% пацієнтів. Оцінка максимального рівня болю під час першої процедури КАМ становила 10 (9; 10) балів за числовою шкалою болю, а останньої 4 (3; 4,25) бала.

Показники амплітуди заключної гоніометрії статистично відрізнялися від початкових результатів, що вказує на ефективність виконаної ФТ. Зокрема амплітуда пасивного відведення зросла з 58,5 (40,8; 64,3)° до 125 (124,8; 126)° при оцінюванні через 1,5 місяця після завершення ФТ ($Z=-4,784$; $p<0,001$), а активна – з 55,5 (32,8; 61,3)° до 125 (120,8; 125,3)° ($Z=-4,785$; $p<0,001$). Особливості змін згинання виявилися у тому, що пасивна амплітуда зросла з 67,5 (55; 93)° до 180 (180; 180)° ($Z=-4,783$; $p<0,001$), а активна з 63,5 (51; 91)° до 180 (179; 180)° ($Z=-4,783$; $p<0,001$).

Результати статистичного аналізу підтвердили наявність позитивної динаміки й амплітуд внутрішньої ротації впродовж ФТ: пасивної з 15 (13,8; 19,3)° до 90 (90; 90)° ($Z=-4,786$; $p<0,001$); активної з 12 (10,8; 15,5) до 90 (89; 90)° ($Z=-4,788$; $p<0,001$). Зовнішня ротація мала схожу динаміку: пасивна з 18 (16; 21)° до 90 (90; 90)° ($Z=-4,790$; $p<0,001$); активна з 15 (12,8; 17,3)° до 90 (88,8; 90)° ($Z=-4,788$; $p<0,001$).

Відзначимо, що показник болю у ТТ статистично поліпшився впродовж ФТ з 9 (9; 9) балів до 4 (3; 4) балів при останній оцінці ($Z = -4,876$; $p<0,001$). Порівняння результатів першого та заключного оцінювання якості життя встановило, що домени поліпилися за час ФТ і періоду спостереження (табл.).

Сумарні шкали опитувальника SF-36 також поліпилися. Зокрема, результат шкали фізичний статус зріс з 39,17±7,07 до 52,32±4,62 бала ($t = -8,917$; $p<0,001$), а значення Me (25%;75%) склали відповідно 37,1 (33,5; 44) бала та 52,3 (50,1; 55,2) бала. Психічний статус покращився з 45,2 (40; 49) балів до 51,5 (48,2; 53,8) балів ($Z = -3,857$; $p<0,001$). Особливості розподілу початкових та заключних результатів шкал фізичного статусу та психічного статусу відображено на рисунку.

Таблиця. Показники Me (25%; 75%) доменів якості життя

| Домен | Оцінювання, бали | | Критерій Вілкоксона | P |
|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------|
| | перше | друге | | |
| Фізичне функціонування | 72,5 (60; 81,3) | 95 (85; 100) | -4,636 | <0,001 |
| Роль фізичних проблем в обмеженні життєдіяльності | 0 (0; 50) | 100 (100; 100) | -4,663 | <0,001 |
| Біль | 33,8 (22,5; 45) | 77,5 (57,5; 90) | -4,029 | <0,001 |
| Загальне здоров'я | 65 (53,8; 75) | 72,5 (63,8; 85) | -3,120 | 0,002 |
| Життєздатність | 65 (53,8; 70) | 75 (65; 76,3) | -2,657 | 0,008 |
| Соціальне функціонування | 68,8 (62,5; 78,1) | 87,5 (71,9; 87,5) | -2,986 | 0,003 |
| Роль емоційних проблем в обмеженні життєдіяльності | 0 (0; 66,7) | 100 (100; 100) | -4,399 | <0,001 |
| Психічне здоров'я | 68 (52; 72) | 76 (68; 84) | -2,723 | 0,006 |

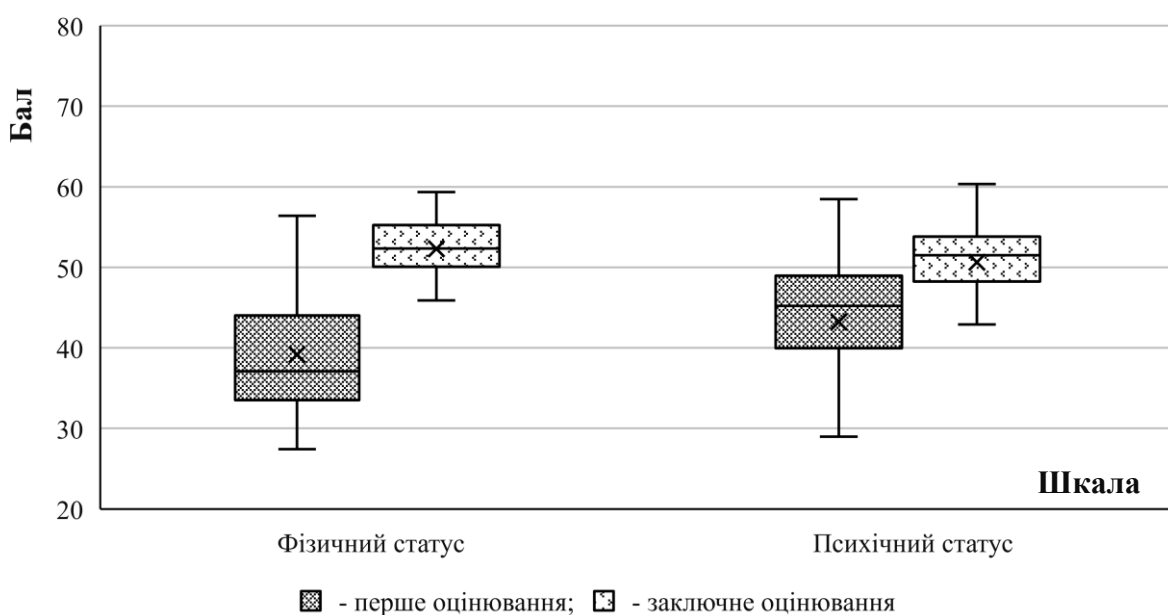


Рис. Особливості розподілу сумарних шкал якості життя

Отримані результати підтвердили ефективність КАМ та ІК, котрі входили до ФТ пацієнтів з АКПС та супутнім МБС грудного відділу. Після ФТ встановлено статистично ліпші показники гоніометрії плечового суглобу у обстеженій групі пацієнтів порівняно з початковими результатами. Крім того, заключне оцінювання якості життя встановило її поліпшення. Зокрема усі домени, відповідно до опитувальника SF-36 поліпшилися. Сумарна шкала фізичний статус мала більш виражену динаміку порівняно з психічним статусом, проте обидва показника статистично поліпшилися.

Дослідження, котрі вивчали вплив КАМ та ІК на показники якості життя серед осіб з АКПС та супутнім МБС грудного відділу, відсутні. У попередніх роботах проводилася оцінка динаміки якості життя пацієнтів з АКПС чи МБС під впливом ФТ та інших типів лікування.

Якість життя є важливим критерієм ефективності лікування [15]. Використання ФТ сприяє покращенню якості життя пацієнтів з захворюваннями опорно-рухового

апарату [16-18]. У роботі В.Н. Он та S.Y. Kim [19] встановлено, що використання мануальної терапії (мобілізація III ступеня, функціональний масаж) серед пацієнтів з АКПС призвело до покращення якості життя, показників гоніометрії та активності. Якість життя у пацієнтів збільшилася з 55,27 до 58,55 балів на третьому тижні терапії та до 61,31 балів на шостому відповідно до оцінювання опитувальником World Health Organization Quality of Life, а зміни були статистично значущими. Крім того дослідники відзначили, що поліпшення було значимим у домені фізичне здоров'я та психологічному домені. Водночас у цьому дослідженні включення домашньої програми вправ для зміцнення ротаторної манжети до стандартної ФТ мало позитивний вплив на біль у плечі, показники амплітуди, рівень інвалідності та якість життя. Зокрема динаміка якості життя була більш вираженою: з 57,09 до 62,84 балів на 3 тижні терапії та до 67,42 балів на шостому. Водночас у цій групі поліпшення було статистично значимим не лише у домені фізичне

здоров'я та психологічному домені, а також у доменах загальне здоров'я, навколишнє середовище. Проте у обох групах значущої динаміки не було у домені соціальні відносини.

Дослідники Т. Atan та Y. Bahar-Ozdemir [3] встановили, що комбіноване використання високо-інтенсивної лазерної терапії та терапевтичних вправ мало кращий вплив на показник болю за візуально-аналоговою шкалою, домен болю за опитувальником Індекс болю та інвалідності у плечі, а також якість життя за SF-36 (домени життєздатність, біль та загальне здоров'я) порівняно з іншими групами дослідження (фіктивний лазер і терапевтичні вправи; лише терапевтичні вправи). Відзначимо, що усі групи отримували 25 хвилин вправ для плечового суглоба під наглядом фізичного терапевта, 5 разів на тиждень впродовж 3 тижнів.

У дослідженні G. Choubey та співавторів [4] якість життя пацієнтів з АКПС поліпшилася з $44,39 \pm 9,70$ балів до $72,27 \pm 10,97$ балів відповідно до опитувальника SF-12 v2, що було наслідком індивідуального гомеопатичного лікування впродовж понад 2 місяців. Відзначимо, що показник сумарного фізичного компонента зріс з $41,44 \pm 9,54$ бала до $70,52 \pm 12,59$ балів, а психічного зріс з $49,72 \pm 12,76$ бала до $75,42 \pm 8,89$ балів.

У дослідженні S. K. Shakouri [5] та співавторів показники якості життя пацієнтів з МБС були загалом зниженими. Зокрема фізичне функціонування склало

$68,67 \pm 2,63$ бала, соціальне функціонування – $62,55 \pm 24,57$ бала, психічне здоров'я – $61,51 \pm 16,87$, що досить наближено до даних, отриманих при першому оцінюванні пацієнтів з АКПС та МБС.

Отримані результати підтверджують висновки S.M. Rayegani та співавторів [20] про те, що ФТ покращує якість життя та показники болю у ТТ серед пацієнтів з МБС. Водночас, систематичні огляди рекомендують ІК для лікування пацієнтів з ТТ у верхньому трапецієподібному м'язі, хоча відзначається, що є слабкі докази щодо впливу на функціонування і якість життя [21]. Систематичний огляд, котрий був виконаний Н. Vernon та М. Schneider, виявив помірно переконливі докази ефективності маніпуляцій та ІК для негайного полегшення болю у ТТ, а також відмітив наявність лише обмежених доказів щодо тривалого полегшення болю [22].

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу КАМ та ІК на показники активності та участі серед пацієнтів з АКПС і МБС.

Висновки

Використання КАМ та ІК, котрі входили до ФТ, призвело до поліпшення показників у всіх доменах і сумарних шкалах якості життя пацієнтів з АКПС і супутнім МБС у грудному відділі.

Література

1. Pandita V, Raina V, Vaithianadane K. A Response Analysis to Assess the Role of Adhesive Capsulitis on Quality of Life in Patients with T2DM. *International Journal of Science and Research*. 2018;7(4):251-3.
2. Patel R, Urits I, Wolf J, Murthy A, Cornett EM, Jones MR, Ngo AL, Manchikanti L, Kaye AD, Viswanath O. A Comprehensive Update of Adhesive Capsulitis and Minimally Invasive Treatment Options. *Psychopharmacol Bull*. 2020 Oct 15;50(4 Suppl 1):91-107.
3. Atan T, Bahar-Ozdemir Y. Efficacy of high-intensity laser therapy in patients with adhesive capsulitis: a sham-controlled randomized controlled trial. *Lasers Med Sci*. 2021 Feb;36(1):207-217. doi: 10.1007/s10103-020-03121-z.
4. Choubey G, Nahar L, Banerjee A, Roja V. Role of homoeopathy in the management of adhesive capsulitis: A pretest-posttest study. *Indian Journal of Research in Homoeopathy*. 2022;16(1):31-8.
5. Shakouri SK, Dolatkah N, Omidbakhsh S, Pishgahi A, Hashemian M. Serum inflammatory and oxidative stress biomarkers levels are associated with pain intensity, pressure pain threshold and quality of life in myofascial pain syndrome. *BMC Res Notes*. 2020 Nov 7;13(1):510. doi: 10.1186/s13104-020-05352-3.
6. Galasso A, Urits I, An D, Nguyen D, Borchart M, Yazdi C, Manchikanti L, Kaye RJ, Kaye AD, Mancuso KF, Viswanath O. A Comprehensive Review of the Treatment and Management of Myofascial Pain Syndrome. *Curr Pain Headache Rep*. 2020 Jun 27;24(8):43. doi: 10.1007/s11916-020-00877-5.
7. Nakandala P, Nanayakkara I, Wadugodapitiya S, Gawarammana I. The efficacy of physiotherapy interventions in the treatment of adhesive capsulitis: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2021;34(2):195-205. doi: 10.3233/BMR-200186.
8. Bingölbali Ö, Taşkaya C, Alkan H, Altındağ Ö. The effectiveness of deep tissue massage on pain, trigger point, disability, range of motion and quality of life in individuals with myofascial pain syndrome. *Somatosens Mot Res*. 2023 Jan 16:1-7. doi: 10.1080/08990220.2023.2165054.
9. Русанов АП, Вітомський ВВ, Вітомська МВ. Роль технік мобілізації у фізичній терапії пацієнтів з адгезивним капсулітом плечового суглобу. *Art of Medicine*. 2022;24(4):181-6. <https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/858>.
10. Русанов АП, Рой ІВ, Борзих НО, Кудрін АП, Вітомський ВВ. Ефективність мобілізації та ішемічної компресії при адгезивному капсуліті та міофасціальному больовому синдромі. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023, 8(1):228–34.

11. Friction JR, Steenks MH. Diagnostiek en behandeling van myofasciale pijn [Diagnosis and treatment of myofascial pain]. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 1996 Jul;103(7):249-53. Dutch.
12. Clarkson HM, Gilewich GB. *Musculoskeletal assessment: joint motion and muscle testing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; A Wolters Kluwer, 2013. P. 520.
13. Markman JD, Gewandter JS, Frazer ME. Comparison of a Pain Tolerability Question With the Numeric Rating Scale for Assessment of Self-reported Chronic Pain. *JAMA Netw Open*. 2020 Apr 1;3(4):e203155. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3155.
14. Вітомський ВВ, Аль-Хавамдех ХМ. Вплив обструктивних порушень функції зовнішнього дихання на якість життя кардіохірургічних пацієнтів перед операцією та фізичною терапією. Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2020;13(3):421-6. doi: 10.14739/2409-2932.2020.3.216231.
15. Куценко В, Вітомський В, Лазарева О, Вітомська М. Вплив фізичної реабілітації на якість життя осіб з поствірусним синдромом втоми. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2018;29: 110-117.
16. Раад Абдул Хаді Мохаммад Альальван, Вітомський ВВ, Джафар Тайсір Мохаммад Аль-Куран, Ніканоров ОК. Відновлення функціональних показників нижньої кінцівки та якості життя після оперативного лікування розриву ахіллового сухожилка. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2017;1:79-87.
17. Федоренко СН, Онопрієнко ІВ, Лазарева ОБ, Вітомський ВВ, Вітомська МВ. Роль фізичної терапії у покращенні функціонування та якості життя при болю у спині. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018;12(106):111-5.
18. Vitomskiy VV, Lazarieva OB, Ra'ad Abdul Hadi Mohammad Alalwan, Vitomska MV. Restoration of ankle joint, quality of life dynamics and assessment of achilles tendon rupture consequences. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2017;21(6):308–314. doi:10.15561/18189172.2017.0608.
19. Oh BH, Kim SY. The effect of home exercise programs for rotator cuff strengthening on pain, range of motion, disability level, and quality of life in patients with adhesive capsulitis. *Physical Therapy Korea*. 2020;27(1):19-29.
20. Rayegani SM, Bayat M, Bahrami MH, Raeissadat SA, Kargozar E. Comparison of dry needling and physiotherapy in treatment of myofascial pain syndrome. *Clin Rheumatol*. 2014 Jun;33(6):859-64. doi: 10.1007/s10067-013-2448-3.
21. Cagnie B, Castelein B, Pollie F, Steelant L, Verhoeven H, Cools A. Evidence for the Use of Ischemic Compression and Dry Needling in the Management of Trigger Points of the Upper Trapezius in Patients with Neck Pain: A Systematic Review. *Am J Phys Med Rehabil*. 2015 Jul;94(7):573-83.
22. Vernon H, Schneider M. Chiropractic management of myofascial trigger points and myofascial pain syndrome: a systematic review of the literature. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009 Jan;32(1):14-24. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.06.012.

References

1. Pandita V, Raina V, Vaithianadane K. A Response Analysis to Assess the Role of Adhesive Capsulitis on Quality of Life in Patients with T2DM. *International Journal of Science and Research*. 2018;7(4):251-3.
2. Patel R, Urits I, Wolf J, Murthy A, Cornett EM, Jones MR, Ngo AL, Manchikanti L, Kaye AD, Viswanath O. A Comprehensive Update of Adhesive Capsulitis and Minimally Invasive Treatment Options. *Psychopharmacol Bull*. 2020 Oct 15;50(4 Suppl 1):91-107.
3. Atan T, Bahar-Ozdemir Y. Efficacy of high-intensity laser therapy in patients with adhesive capsulitis: a sham-controlled randomized controlled trial. *Lasers Med Sci*. 2021 Feb;36(1):207-217. doi: 10.1007/s10103-020-03121-z.
4. Choubey G, Nahar L, Banerjee A, Roja V. Role of homoeopathy in the management of adhesive capsulitis: A pretest-posttest study. *Indian Journal of Research in Homoeopathy*. 2022;16(1):31-8.
5. Shakouri SK, Dolatkah N, Omidbakhsh S, Pishgahi A, Hashemian M. Serum inflammatory and oxidative stress biomarkers levels are associated with pain intensity, pressure pain threshold and quality of life in myofascial pain syndrome. *BMC Res Notes*. 2020 Nov 7;13(1):510. doi: 10.1186/s13104-020-05352-3.
6. Galasso A, Urits I, An D, Nguyen D, Borchart M, Yazdi C, Manchikanti L, Kaye RJ, Kaye AD, Mancuso KF, Viswanath O. A Comprehensive Review of the Treatment and Management of Myofascial Pain Syndrome. *Curr Pain Headache Rep*. 2020 Jun 27;24(8):43. doi: 10.1007/s11916-020-00877-5.
7. Nakandala P, Nanayakkara I, Wadugodapitiya S, Gawarammana I. The efficacy of physiotherapy interventions in the treatment of adhesive capsulitis: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2021;34(2):195-205. doi: 10.3233/BMR-200186.
8. Bingölbali Ö, Taşkaya C, Alkan H, Altındağ Ö. The effectiveness of deep tissue massage on pain, trigger point, disability, range of motion and quality of life in individuals with myofascial pain syndrome. *Somatosens Mot Res*. 2023 Jan 16:1-7. doi: 10.1080/08990220.2023.2165054.
9. Rusanov AP, Vitomskiy VV, Vitomska MV. Rol tehnik mobilizatsii u fizychnii terapii patsientiv z adhezyvnyim kapsulitom plechovoho suhlobu. *Art of Medicine*. 2022;24(4):181-6. <https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/858>.

10. Rusanov AP, Roi IV, Borzykh NO, Kudrin AP, Vitomskiy VV. Efektyvnist mobilizatsii ta ishemichnoi kompresii pry adhezyvnomu kapsuliti ta miofastsialnomu bolovomu syndromi. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sport*. 2023, 8(1):228–34.
11. Friction JR, Steenks MH. Diagnostiek en behandeling van myofasciale pijn [Diagnosis and treatment of myofascial pain]. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 1996 Jul;103(7):249-53. Dutch.
12. Clarkson HM, Gilewich GB. *Musculoskeletal assessment: joint motion and muscle testing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; A Wolters Kluwer, 2013. P. 520.
13. Markman JD, Gewandter JS, Frazer ME. Comparison of a Pain Tolerability Question With the Numeric Rating Scale for Assessment of Self-reported Chronic Pain. *JAMA Netw Open*. 2020 Apr 1;3(4):e203155. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3155.
14. Vitomskiy VV, Al-Khavamdekh KHM. Vplyv obstruktyvnykh porushen funktsii zovnishnoho dykhannia na yakist zhyttia kardiokhirurhichnykh patsiientiv pered operatsiieiu ta fizychnoiu terapiieiu. *Current issues in pharmacy and medicine: science and practice*. 2020;13(3):421-6. doi: 10.14739/2409-2932.2020.3.216231.
15. Kutsenko V, Vitomskiy V, Lazarijeva O, Vitomska M. Vplyv fizychnoi reabilitatsii na yakist zhyttia osib z postvirusnym syndromom vtomy. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. 2018;29: 110-117.
16. Raad Abdul Khadi Mokhammad Alalvan, Vitomskiy VV, Dzhafar Taisir Mokhammad Al-Kuran, Nikanorov OK. Vidnovlennia funktsionalnykh pokaznykiv nyzhnoi kintsivky ta yakosti zhyttia pislia operatyvnoho likuvannia rozryvu akhillovoho sukhozhyhka. *Sports medicine and physical rehabilitation*. 2017;1:79-87.
17. Fedorenko SN, Onopriienko IV, Lazarijeva OB, Vitomskiy VV, Vitomska MV. Rol fizychnoi terapii u pokrashchenni funktsionuvannia ta yakosti zhyttia pry bolii u spyni. *Naukoviy chasopis NPU Imeni M. P. Dragomanova. Seriya: Naukovo-pedagogichni problemi flzichnoyi kulturi (flzichna kultura i sport)*. 2018;12(106):111-5.
18. Vitomskiy VV, Lazarijeva OB, Ra'ad Abdul Hadi Mohammad Alalwan, Vitomska MV. Restoration of ankle joint, quality of life dynamics and assessment of achilles tendon rupture consequences. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2017;21(6):308–314. doi:10.15561/18189172.2017.0608.
19. Oh BH, Kim SY. The effect of home exercise programs for rotator cuff strengthening on pain, range of motion, disability level, and quality of life in patients with adhesive capsulitis. *Physical Therapy Korea*. 2020;27(1):19-29.
20. Rayegani SM, Bayat M, Bahrami MH, Raeissadat SA, Kargozar E. Comparison of dry needling and physiotherapy in treatment of myofascial pain syndrome. *Clin Rheumatol*. 2014 Jun;33(6):859-64. doi: 10.1007/s10067-013-2448-3.
21. Cagnie B, Castelein B, Pollie F, Steelant L, Verhoeven H, Cools A. Evidence for the Use of Ischemic Compression and Dry Needling in the Management of Trigger Points of the Upper Trapezius in Patients with Neck Pain: A Systematic Review. *Am J Phys Med Rehabil*. 2015 Jul;94(7):573-83.
22. Vernon H, Schneider M. Chiropractic management of myofascial trigger points and myofascial pain syndrome: a systematic review of the literature. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009 Jan;32(1):14-24. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.06.012.

Дата надходження рукопису до редакції: 02.11.2022 р.

Мета: дослідити вплив кінцевоамплітудної мобілізації та ішемічної компресії на показники якості життя серед пацієнтів з адгезивним капсулітом плечового суглобу та міофасціальним больовим синдромом у грудному відділі.

Матеріали та методи. 30 пацієнтів взяли участь у дослідженні. Гоніометрія плечового суглобу, оцінка болю у тригерних точках проводилися перед фізичною терапією та після її закінчення. Оцінка якості життя (за SF-36) проводилася до та через 1,5 місяця після закінчення фізичної терапії. Впродовж 3 тижнів переважна більшість пацієнтів отримала 15 планових процедур кінцевоамплітудної мобілізації, котра виконувалася фізичним терапевтом. Пацієнти самостійно виконували ішемічну компресію після інструктажу та пошуку тригерних точок.

Результати. Заключні показники амплітуди руху та болю були статистично ліпшими порівняно з початковими результатами. Оцінювання якості життя також встановило її поліпшення. Усі домени поліпшилися. Сумарна шкала фізичний статус мала більш виражену динаміку порівняно з психічним статусом, проте обидва показника статистично поліпшилися. Результат шкали фізичний статус зріс з $39,17 \pm 7,07$ до $52,32 \pm 4,62$ бала, а значення Me (25%;75%) склали відповідно 37,1 (33,5; 44) бала та 52,3 (50,1; 55,2) бала. Психічний статус покращився з 45,2 (40; 49) балів до 51,5 (48,2; 53,8) балів.

Висновки. Використання кінцевоамплітудної мобілізації та ішемічної компресії, котрі входили до фізичної терапії, призвело до поліпшення показників у всіх доменах і сумарних шкалах якості життя.

Ключові слова: фізична терапія, реабілітація, мануальна терапія, опорно-руховий апарат, плечовий суглоб, активність.

Objective: to investigate the effect of end-range mobilization and ischemic compression on quality of life indicators among patients with adhesive capsulitis of the shoulder joint and myofascial pain syndrome in the thoracic spine.

Materials and methods. 30 patients participated in the study. Goniometry of the shoulder joint, assessment of pain in trigger points were performed before and after physical therapy. Assessment of quality of life (according to SF-36) was carried out before and 1.5 months after the end of physical therapy. Over the course of 3 weeks, the vast majority of patients received 15 planned end-range mobilization procedures performed by a physical therapist. Patients independently performed ischemic compression after instruction and search for trigger points.

Results. Final range of motion and pain scores were statistically better compared to baseline. Assessment of the quality of life also established its improvement. All domains have improved. The total scale of physical status had more pronounced dynamics compared to mental status, but both indicators improved statistically. The result of the physical status scale increased from 39.17 ± 7.07 to 52.32 ± 4.62 points, and the values of Me (25%; 75%) were 37.1 (33.5; 44) points and 52.3 (50.1; 55.2) points respectively. Mental status improved from 45.2 (40; 49) points to 51.5 (48.2; 53.8) points.

Conclusions. The use of end-range mobilization and ischemic compression, were included in physical therapy, led to improvements in all domains and total scales of quality of life.

Key words: physical therapy, rehabilitation, manual therapy, musculoskeletal system, shoulder joint, activity.

Відомості про автора

Русанов Андрій Петрович – докторант кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного виховання і спорту України; 03150, м. Київ, вул. Фізкультури, 1.
+380 (44) 289-40-92, rusya2081@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-4357-7059.