

EFFECT OF MANUAL THERAPY FOR NECK PAIN

Dragana Velinov

“Neofit Rilsky” South-West University of Blagoevgrad, Bulgaria, Faculty of Public Health, Health Care and Sport, Department of Kinesitherapy, Blagoevgrad, Bulgaria, e-mail: acivonnn@abv.bg

Abstract: The cervical spine is one of the busiest, most delicate, and most complicated areas in the axial skeletal system (M. Panjabi, 1990; M. Ioosab, 1994). Manual therapy (MT) combines all diagnostic and therapeutic techniques for the study and overcoming of functional blockages in peripheral joints, joints of the spine and related reflex changes in the periphery and / or internal organs. Its main task is the prevention of functional disorders of the musculoskeletal system by maintaining the normal volume of joint play. MT has not only a mobilizing but also an analgesic effect. (L. Kraidzhikova, 2011).

Aim: The aim of this study was to monitor the effects of manual therapy for cervical dysfunction and to test its effectiveness.

Methods: The contingent in the present study are 60 male and female patients aged 40 - 70 years selected by indicators of neck pain with clinically proven or not diagnosed spondylosis. Divided into two groups: 30 with a diagnosis of spondylosis (mean age 56.75) and 30 with an unspecified one (mean age 49.25). Before the start of the application of the kinesitherapeutic methods (therapeutic massage, postisometric relaxation, suction cups, stretching and trigger points), functional tests and examinations of the neck pain were performed for both groups. The following muscles were examined: m. Levator scapulae, m. Trapezius and m. Sternocleidomastoideus. The following types of measurements of the volume of movement in the cervical spine were made: goniometry, centimeter, study of muscle tone. In the group diagnosed with spondylosis, in addition to kinesitherapy methods (therapeutic massage, postisometric relaxation, suction cups, stretching and trigger points), general developmental exercises were applied. Only kinesitherapy methods (therapeutic massage, postisometric relaxation, suction cups, stretching and trigger points) were applied to the group without diagnosis.

In the studied groups the persons for whom the dominant hand is the right hand predominate. The persons in the first group with a left dominant hand are 6 (or 15%), and in the second are 5 (12.5%). Which arm is dominant affects the load on the shoulder girdle and neck and causes problems in its respective part (left or right). The differences (Wilcoxon signed rank test) in the degrees in the frontal plane on the left and right in both groups were statistically significant ($P = 0.02$ in the first group and $P < 0.0001$ in the second group), the degrees of rotation ($P = 0.005$ in the first group and $P < 0.0001$ in the second group), the lateral slope ($P = 0.006$ in the first group and $P = 0.04$ in the second group) and rotation in cm have a difference only in the first group ($P = 0.006$). The probable reason for the appearance of these differences is the fact that in persons with spondylosis both sides are affected to a large extent, in contrast to persons without a diagnosis, in which the load on the upper limb is decisive.

Keywords: cervical pain, muscle tonus, imbalance. Medical sciences and Health

ЕФЕКТ ОТ МАНУАЛНАТА ТЕРАПИЯ ЗА БОЛКИ В ШИЯТА

Драгана Велинов

Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград, България, Факултет по обществено здраве, здравеопазване и спорт, Катедра по кинезитерапия, Благоевград, България, acivonnn@abv.bg

Резюме: Шийния отдел на гръбначния стълб е една от най-натоварените, деликатни и комплицирани зони в аксиалната скелетна система (M. Panjabi, 1990; M. Ioosab, 1994). Мануалната терапия (MT) обединява всички диагностични и терапевтични техники за изследване и преодоляване на функционалните блокажи в периферните стави, ставите на гръбначния стълб и свързани с тях рефлекторни промени в периферията и/или вътрешните органи. Основната ѝ задача е превенция от функционални нарушения на двигателния апарат чрез поддържане на нормалния обем на ставната игра (joint play). MT има не само мобилизиращ, но и обезболяващ ефект. (Л. Крайджикова, 2011).

Цел: Целта на това изследване е да се проследи въздействието на мануална терапия при дисфункции в шийната област, както и да се изпита ефективността ѝ.

Методи: Контингент в настоящото наблюдение са 60 пациента от мъжки и женски пол на възраст 40 – 70 години подбрани по показатели за болка в шията с клинично доказана или не диагноза спондилоза.

Разделени в две групи: 30 с диагноза спондилоза (средна възраст 56.75) и 30 с неуточнена такава (средна възраст 49.25). Преди началото на приложението на кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки) и за двете групи е извършено провеждане на функционални тестове и изследвания на болката в шията. Изследвани са следните мускули: m. Levator scapulae, m. Trapezius и m. Sternocleidomastoideus. Направени са следните видове измервания на обема на движение в шийният дял на гръбначния стълб: гониометрия, сантиметрия, изследване на мускулен тонус. На групата с диагноза спондилоза освен кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки) са прилагани и общоразвиващи упражнения. На групата без диагноза са прилагани само кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки).

Резултати и обсъждане: При анализ на резултатите е установено, че и в двете групи са настъпили значителни промени в резултата на терапията. Съществува статистически значима разлика в данните (Kruskal-Wallis test, $P < 0.001$), получени при трите измервания с изключение на степента на мануално мускулно тестване за флексия и екстензия в двете групи между второто и третото измерване. Това се дължи на факта, че всички измервани лица са достигнали максимална степен на подобрене още при второто измерване. Сравнявайки групите, обаче, се наблюдават известни разлики в резултатите от проведените тестове. Съществува статистически значима разлика (Mann Whitney test, $P < 0.0001$) във възрастта в двете групи. Лицата с поставена диагноза (първа група) са средно с 10,4 години по-възрастни от лицата без диагноза. Това показва, че с годините проблемът с спондилоза се засилва, и основно проблемът засяга лица над 50 годишна възраст. В началото на изследването статистически значими разлики в резултатите се наблюдават във фронталната равнина в дясно ($P < 0.0001$), ротация на дясно и ляво в градуси ($P < 0.0001$), латералния наклон на ляво ($P = 0.006$) в см, ротация на дясно ($P = 0.03$) в см, в степента на мануално мускулно тестване за флексия ($P = 0.01$) и екстензия ($P = 0.03$). Останалите измервани параметри при първото измерване не се отличават значително между двете групи. Промените в резултата на приложената терапия се наблюдават още при второто измерване. И в двете групи са настъпили положителни промени, но в някои параметри се наблюдават значителни разлики. Статистически значима разлика има във флексията и екстензията в сагиталната равнина ($P < 0.0001$), в градусите във фронталната равнина в дясно ($P < 0.0001$) и ляво ($P = 0.003$), ротацията на дясно и на ляво ($P < 0.0001$) в градуси, както и ротацията на дясно и ляво ($P < 0.0001$) в см.

Обобщение: В изследваните групи преобладават лицата, за които доминиращата ръка е дясната. Лицата в първата група с лява доминираща ръка са 6 (или 15%), а във втората са 5 (12.5%). Коя ръка е доминираща, оказва влияние върху натоварването във раменния пояс и шията и съответно води проблеми в съответната ѝ част (лява или дясна). Разликите (Wilcoxon signed rank test) в градусите във фронталната равнина в ляво и дясно в двете групи са статистически значими ($P = 0.02$ в първа група и $P < 0.0001$ във втора група), градусите на ротация ($P = 0.005$ в първа група и $P < 0.0001$ във втора група), латералния наклон ($P = 0.006$ в първа група и $P = 0.04$ във втора група) и ротация в см има разлика само в първата група ($P = 0.006$). Вероятната причина за появата на тези разлики е факта, че при лицата със спондилоза се засягат и двете страни в голяма степен, за разлика от лицата без диагноза, при които решаващо е натоварването на горния крайник.

Ключови думи: шийна болка, мускулен тонус, дисбаланс. Медицински науки и здраве.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Болката е първият и най-важен белег за дискомфорт и затова тя трябва да се търси, локализира и характеризира. Болката не е специфична дейност на нашата сетивност като зрението и слуха, а сложен психофизичен феномен – т. нар. “unpleasant experience”. Факторът „време“ определя болката като остра и хронична. Острата болка е предимно предупредителен сигнал, а хроничната най-често е неделима част на локализирано заболяване и понякога е самостоятелна болест. 25-30% от възрастното население на света страда от хронична болка през целия си живот. Като цяло разпространението е по -високо сред жените и възрастните хора. (Salduker et al. 2019). Болките от интервертебралните стави могат да се дължат на блокажи, но могат да се обуславят и от спондилогенни промени. Болката в шията може да се появи след внезапно движение или пътно-транспортно произшествие, или да се появи бавно и да остане в продължение на седмици или месеци. Болката в шията е четвъртата водеща причина за увреждане. Острата болка в шията до голяма степен отшумява в рамките на 2 месеца. Историята и физическият преглед играят ключова роля за изключване на някои от по-сериозните причини за болки в шията. Доказателствата за фармакологични интервенции за остра и хронична мускулно -скелетна болка в шията са ограничени. (Popescu et al. 2020) Между атласа и окципиталната кост (C_0-C_1) и между атласа и аксиса (C_1-C_2) няма дискове. Повечето хора с неспецифична болка в шията не изпитват пълно отзвучаване на симптомите, като 50–85% съобщават за

рецидив 1 до 5 години по-късно. (Hidalgo et al. 2017). Следователно само около 20% от популацията на болки във врата ще се възстанови добре и като цяло прогнозата за остра болка в шията е лоша според систематичен преглед и мета-анализ. Хората с неспецифична болка в шията показват ограничен обхват на движение. (Clariana et al. 2021). Редица фактори имат висока до умерена прогностична сила за развитието на хронична болка (Walton et al. 2013). Свързаните с работата нарушения на шията са сред най-често срещаните дисфункции при офис работниците. (Kocur et al. 2019).

2. ЦЕЛ

Целта на това изследване е да се проследи въздействието на мануална терапия при дисфункции в шийната област, както и да се изпита ефективността ѝ.

3. МЕТОДИ

Контингент в настоящото наблюдение са 60 пациента от мъжки и женски пол на възраст 40 – 70 години подбрани по показатели за болка в шията с клинично доказана или не диагноза спондилоза. Разделени в две групи: 30 с диагноза спондилоза (средна възраст 56.75) и 30 с неуточнена такава (средна възраст 49.25). Преди началото на приложението на кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки) и за двете групи е извършено провеждане на функционални тестове и изследвания на болката в шията. От таблица 1 виждаме, че в първа група под 3 месеца са 8 (26.66%) контингента, от 6 месеца до 3 години 22 (73.33%). За втора група под 6 месеца са 9 (30%), от 6 месеца до 3 години са 21 (70%), което показва, че възрастта влияе върху диагнозата на контингента, получават се дегенеративни промени на прешлените, които с времето се задълбочават вследствие на които се получават болки в шията. На групата с диагноза спондилоза освен кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки) са прилагани и общоразвиващи упражнения. На групата без диагноза са прилагани само кинезитерапевтичните методи (лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки). Преди началото на провеждането на функционалните тестове и кинезитерапевтичните процедури целта и проучването бяха ясно обяснени на участниците и беше получено писмено информирано съгласие от тях. Методика на изследване включва провеждане на функционални изследвания и тестове – анамнеза (вкл. Данни за физическо натоварване, двигателно поведение и др.), ъглометрия, ВАС (Visual Analog Scale, VAS). Ъглометрията (гониометрията) е метод за измерване на обема на движение в ставите. При измерването се използва уред наречен ъгломер (гониометър). Чрез ъглометрията измерихме подвижността на врата във флексия (наклон напред) и екстензия (наклон на главата назад), латерални наклони и ротации. Изследвани са следните мускули: m. Levator scapulae, m. Trapezius и m. Sternocleidomastoideus. Направени са следните измервания на обема на движение в шийният дял на гръбначния стълб: - ъглометрия и тест за скъсени мускули, оценяван чрез предварително разтягане на мускула (по скалата на Л. Крайджикова 2000).

Резултатите бяха отчетени по предложената от Л. Крайджикова (2000) цифрова скала по следния начин:

- нормален тонус (няма скъсяване) - 0
- леко повишен тонус (слабо скъсяване) - 1
- умерено повишен тонус - 2
- силно изразено скъсяване (мускула е твърд) - 3

Таблица 1. Характеристика на контингента според давността на оплакванията

Давност на оплакванията	Първа група	Втора група
Под 6 месеца	8	9
Над 6 месеца до 3 години	22	21
Общ брой пациенти	30 (100%)	30 (100%)

4. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

При анализ на резултатите е установено, че и в двете групи са настъпили значителни промени в резултата на терапията. Съществува статистически значима разлика в данните (Kruskal-Wallis test, $P < 0.001$), получени при трите измервания с изключение на степента на мануално мускулно тестване за флексия и екстензия в двете групи между второто и третото измерване. Това се дължи на факта, че всички измервани лица са достигнали максимална степен на подобрение още при второто измерване. Сравнявайки групите, обаче, се наблюдават известни разлики в резултатите от проведените тестове. Съществува статистически значима разлика (Mann Whitney test, $P < 0.0001$) във възрастта в двете групи. Лицата с поставена диагноза (първа група) са средно с 10,4 години по-възрастни от лицата без диагноза. Това показва, че с годините проблемът с

спондилоза се засилва, и основно проблемът засяга лица над 50 годишна възраст. И в двете групи са настъпили положителни промени, но в някои параметри се наблюдават значителни разлики. Статистически значима разлика има във флексията и екстензията в сагиталната равнина ($P < 0.0001$), в градусите във фронталната равнина в дясно ($P < 0.0001$) и ляво ($P = 0.003$), ротацията на дясно и на ляво ($P < 0.0001$) в градуси, както и ротацията на дясно и ляво ($P < 0.0001$) в см.

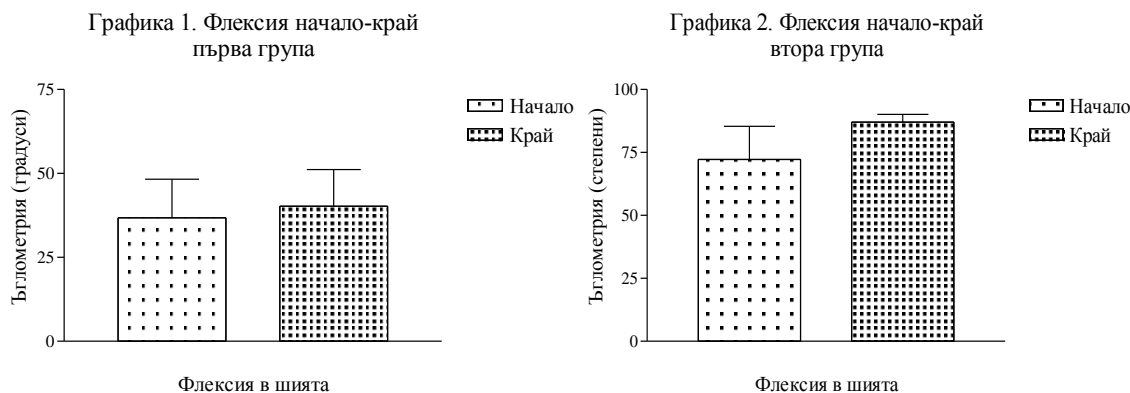
-Средната стойност на флексия в началото във втора група е 57.08 ± 3.08^0 , а в края 87.08 ± 4.14^0 . Резултатите показват статистически достоверни различия $P = 0.01$, т.е., макар и само чрез приложението на една от методиките имаме намаление на болковата симптоматика.

-Средната стойност на екстензия в шийен дял е $66.48 \pm 1.57.68$ за първа група след прилаганата КТ процедура; латерален наклон в дясно средната стойност 44.50 ± 2.07^0 ; латерален наклон в ляво 43.93 ± 3.22^0 ; при ротация в дясно средната стойност 77.30 ± 8.76^0 ; при ротация в ляво средната стойност 77.30 ± 8.76^0 ; Във флексия средна стойност 72.18 ± 13.21 , което се вижда на графика 1 и 2. Тези резултати при контингента с диагноза спондилоза показват, че значително е намален обема на движение в тази група вследствие от увеличаване мускулен тонус на изследваните мускули, и вследствие уточнената диагноза.

5. ДИСКУСИЯ

Лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки, съчетани с общоразвиващи упражнения редуцират болката. Рехабилитационната програма има нормализиращо въздействие върху нарушените функции на шийния отдел на гръбначния стълб. Включването на мануални техники и общоразвиващи упражнения има много добър ефект и довежда до отстраняване на функционалните блокажи.

Така получените данни, съвпадат с изследванията по скалата на Л. Крайджикова за изследване на мускулния тонус, както и обема на движение, обаче всичко е индивидуално спрямо пациента и уредите за мерене. Доказано, е че диагнозата спондилоза има огромно влияние върху качеството на живот на човека, уврежда хрущялната тъкан и вторично се засягат ставните и околоставните тъкани и следователно ограничава обема на движение във всички равнини. Като прилаган метод Кънчев предлага, че прилагането на мануални методи е най-удачно средство, което ще повлияе благоприятно на лечебния процес, което са показали и получените ни резултати.



6. ИЗВОДИ

1. Обемът на движение е намален значително при контингента с диагноза спондилоза, отколкото при контингента с неуточнена диагноза във всички равнина на шията. Обемът на движение е различен в зависимост от наклоните и уредите за мерене.
2. Приложението на лечебен масаж, постизометична релаксация, вендузи, срещинг и тригерни точки в съчетание с общоразвиващи упражнения доказа, че независимо от структурните промени, може да се подобри общото състояние, да се премахне болката и да се увеличи значително обема на движение.
3. От направеното изследване се вижда, че лицата с уточнена диагноза спондилоза имат подобрене в обема на движение в шийната област, а следователно и подобрене качество на живот.
4. Така получените резултати съвпадат с литературни данни, свързани с проблема, а именно, че пациентите с диагноза шийна спондилоза (с дегенеративни промени) при прилагането на методите ни имат увеличено движение и намалена скованост в шийната област, водещи до дисфункция и промени в качеството на живот.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Специфичните заболявания в шийната област, сред които е спондилоза са сред най-често търсените медицински проблеми при оплаквания от болки в шията. Кинезитерапевтичното лечение е доказало своята ефективност за намаляване на болковата симптоматика и подобряване на функционалната годност при редица заболявания и увреди. Поради тази причина, може да подпомогне възстановителния процес приложението на мануалните кинезитерапевтични методи при пациенти с дегенеративна дискова болест на шийния гръбнак, като съдейства за по-пълноценното редуциране на болковия синдром, подобряване на функционалното състояние и способността за изпълнение на ежедневни трудови и битови дейности.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Кънчев, Р.Д. (2011). Алгоритъм в процедурата по кинезитерапия при остеохондроза на шийния отдел на гръбначния стълб, Физиотерапия, Том XI, Кн. 3,4/2011.
- Кънчев, Р.Д. (2010). Остеохондроза на шийния дял на гръбначния стълб, патологични промени, дисфункция и възможностите за прилагане на мекотъкани техники, Кинезитерапия и физиотерапия, Том IX, номер 3,4/2010.
- Крайджикова, Л. (2011). Мануални методи за мобилизация при мускулно-скелетни дисфункции в областта на гръбначния стълб, Монография, София, 2011, стр. 31.
- Попов, Н. (2002). Гръбначен стълб, Функционална диагностика и кинезитерапия, София, стр.15-16.
- Basson, A. C., Olivier & B., Rushton, A. (2019). Neck pain in South Africa: An overview of the prevalence, assessment and management for the contemporary clinician 75(1): 1332 PMID: PMC6779977 PMID: 31616800.
- Clariana, A. S., Luque, G. L., Castro, G. L. J., Fernandes-de-las-Perias C., Peres, C.C., Rodrigues-de-Souza, D. & Sendin, A. F. (2021). Paravertebral Muscle Mechanical Properties and Spinal Range of Motion in Patients with Acute Neck or Low Back Pain: A Case-Control Study Diagnostics (Basel). 2021 Feb; 11(2): 352.
- Hidalgo, B., Hall, T., Bossert, J., Dugeny, A., Cagnie, B., & Pitance L. (2019). The efficacy of manual therapy and exercise for treating non-specific neck pain: A systematic review J Back Musculoskelet Rehabil. 2017; 30(6): 1149–1169.
- Kocur, P., Wilski, M., Lewandowski, J., & Lonhynski, D. (2019). Female Office Workers With Moderate Neck Pain Have Increased Anterior Positioning of the Cervical Spine and Stiffness of Upper Trapezius Myofascial Tissue in Sitting Posture PM R. 2019 May;11(5):476-482. doi: 10.1016/j.pmrj.2018.07.002. Epub 2019 Jan 14.
- Popescu, A. & Lee, H. (2020). Neck pain and lower back pain 2020 Mar; 104(2):279-292.
- Salduker, S., Allers, E., Bechan, S., Hidgson, E. R., Meyer, F., Meyer, H., Smuts, J., Vuong, E. & Webb D. (2019). Practical approach to a patient with chronic pain of uncertain etiology in primary care J Pain Res 2019; 12: 2651-2662.