

УДК 616.8-009.1-085.851.8

ВЛИЯНИЕ ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ, МАНУАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, БЕГУЩЕГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ИХ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ТОНУСА МЫШЦ ШЕИ И ГОЛОВЫ У ПОДРОСТКОВ С ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ДОРСАЛГИЕЙ

Д.А. КРАСАВИНА, К.В. КОТЕНКО, Т.К. РУЗОВА

*Институт последипломного профессионального образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им.А.И.Бурназяна ФМБА
России, России, г.Москва, ул. Живописная, д. 46*

Аннотация. Проявление болевого синдрома в области шеи, а также вынужденное положение головы и уменьшение движений в шейном отделе позвоночника при гипертонусе мышц головы и шеи других мышечно-тонических нарушениях имеет немаловажное значение у подростков с цервикальной дорсалгией. В данной статье изучено влияние постизометрической релаксации, мануальных воздействий, бегущего магнитного поля и их комплексного применения на состояние тонуса мышц шеи и головы у подростков с цервикальной дорсалгией. Также исследована выраженность этих проявлений с помощью популярных в клинической практике тестов и опросников. В ходе работы был определен характер влияния разработанной комплексной реабилитационной программы и отдельных методов монотерапии на показатели жизнедеятельности подростков с болями в шее.

Ключевые слова: цервикальная дорсалгия, гипертонус мышц головы и шеи, постизометрическая релаксация, мануальная терапия, бегущее магнитное поле.

EFFECTS OF POSTHISOMETRIC RELAXATION, MANUAL THERAPY, RUNNING MAGNETIC FIELD AND ITS INTEGRATED USE ON TONUS OF HEAD AND NECK MUSCLES OF THE TEENAGERS WITH CERVICAL DORSALGIA

D.A. KRASAVINA, K.V. KOTENKO, T.K. RUZOVA

Federal Medical Biophysical Center of AI Burnazyan

Abstract. Chronic pain syndrome in the neck, forced position of the head and reeduction of neck movements, including hypertonus of head and neck muscles, in the teenagers with cervical dorsalgia are observed. The influence of the posthisometrical relaxation, the manual therapy and the running magnetic field on the tonus of head and neck muscles was totally studied and presented in this paper. Also the intense of aforesaid manifestations were studied by means of Jette inquirer. During the study process the authors determined the rehabilitation process effects on teenagers' lifestyle.

Key words: cervical dorsalgia, head and neck muscle hypertonus, postisometric relaxation, manual therapy, running magnetic field.

Цель исследования. Учитывая, что немаловажное значение в проявлении болевого синдрома в области шеи, а также вынужденного положения головы, уменьшения движений в шейном отделе позвоночника, особенно у подростков с цервикальной дорсалгией, имеет состояние гипертонуса мышц головы и шеи других мышечно-тонических нарушений, мы изучили выраженность этих проявлений также с помощью популярных в клинической практике тестов и опросников [1, 3].

В соответствии с этим задачами исследования поставлены:

1. В сравнительном аспекте изучить влияние постизометрической релаксации, мануальных воздействий, бегущего магнитного поля и их комплексного применения на состояние тонуса мышц шеи и головы у подростков с цервикальной дорсалгией в зависимости от характера выявленных исходных нарушений [2, 4, 5].

2. Оценить с функциональное состояние подростков с цервикальной дорсалгией под влиянием разработанной комплексной реабилитационной программы и отдельных методов монотерапии по данным опросника Джетта.

3. Определить характер влияния разработанной комплексной реабилитационной программы и отдельных методов монотерапии на показатели жизнедеятельности подростков с болями в шее.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных задач в исследование был включены 200 подростков (113 девочек и 87 мальчиков) в возрасте от 14 до 17 лет 11 месяцев с цервикальной дорсалгией различного генеза (с внезапно возникшим острым болевым синдромом в шейном отделе позвоночника (55%) и с хроническим болевым синдромом (45%) с клинической установочной кривошеей, имеющие в анамнезе натальную травму пациенты), средний возраст составил $16,1 \pm 1,4$ года.

Подростки находились на стационарном и амбулаторном лечении в клинике Санкт-Петербургской государственной медицинской академии, КДЦ «СПБПГМА» Матросова 22 и поликлиники № 17 Выборгского района в период с 1995 по 2011 год.

Все больные, в зависимости от применяемого лечения методом рандомизации были разделены на 4 сопоставимые по клинико-функциональным показателям группы.

1-я группа (основная) – 50 подростков, которым применяли реабилитационную комплексную программу, включающую постизометрическую релаксацию, мануальную терапию и магнитотерапию импульсным бегущим магнитным полем на область шейного отдела позвоночника и воротниковую область, на курс 10 ежедневных процедур и однократное введение ботулотоксина А;

2-я группа (сравнение 1) – 50 подростков, которым применяли сокращенную реабилитационную комплексную программу, включающую постизометрическую релаксацию и мануальную терапию, на курс 10 ежедневных процедур;

3-я группа (сравнение 2) – 50 подростков, которым применяли сокращенную реабилитационную комплексную программу, включающую постизометрическую релаксацию и магнитотерапию импульсным бегущим магнитным полем на область шейного отдела позвоночника и воротниковую область на курс 10 ежедневных процедур;

4-я группа (контроль) – 50 подростков, которым назначались медикаментозная терапия.

Медикаментозная терапия у больных во всех группах проводилась в соответствии со стандартом при данном заболевании и включала в себя прием обезболивающих препаратов, витаминотерапию.

Оценка жизнедеятельности проводилась с помощью показателя индекса нарушения жизнедеятельности у подростков с болями в шее (Neck Disability Index-NDI по H.Vernon, J.Mior, 1989) и показателей функционального состояния по данным опросника Jette A., Clearly P. и Wade D.;

Состояние мышечной системы оценивалось по данным индекса мышечного синдрома, показателям мышечного тонуса (в миотонах) и данным мышечно-тонического синдрома;

Результаты и их обсуждение. Для оценки состояния мышечной системы нами было проведено исследование с помощью индекса мышечного синдрома, показателей мышечного тонуса (в миотонах) и данных мышечно-тонического синдрома.

Так, средний уровень мышечного тонуса при оценке по шкале Ашфорта (табл.1), мышечный тонус превышал значения здоровых лиц в 10 раз, что подтверждалось также показателями мышечного синдрома. Это, как свидетельствуют данные таблицы 1, сопровождалось достоверным снижением показателя среднего уровня мышечной силы по данным ШКМИ.

Наиболее объективное представление о мышечном тонусе дает миотонметрия, в связи с чем, мы применили ее у наблюдаемых подростков (табл.2).

В исходном состоянии у наблюдаемых больных было выявлено повышение пластического тонуса в 1,3 раза на фоне снижения контрактильного тонуса в 1,28 раза по сравнению со здоровыми, что сопровождалось снижением амплитуды мышечного тонуса почти в 3 раза.

Таблица 1

Динамика показателей мышечного тонуса (в миотонах) у подростков с болями в шее под влиянием различных лечебных комплексов (M±m)

Период обследования	амплитуда мышечного тонуса	контрактивный тонус	пластический тонус
здоровые	55,3±1,2	116,2±3,4	58,1±2,1
исход	18,0±0,7 P1***	88,4±2,2 P1***	74,1±2,5 P1***
основная	54,4±1,6 P2***	115,3±4,5 P2***	56,9±1,9 P2***
сравнения 1	31,1±1,2 P1***, P2***, P3***	99,1±2,7 P1**, P2*, P3**	65,1±2,2 P1**, P2*, P3**
сравнения 2	42,2±1,4 P1***, P2***, P3***	101,6±3,8 P1*, P2**, P3*	60,2±2,1 P1*, P2**, P3*
контроль	19,1±1,2 P1***, P3***	90,6±4,1 P1***, P3***	73,3±2,4 P1***, P3***

Примечание: достоверность различий – P1 – сравнение с нормой; P2 – сравнение с исходом; P3 – сравнение с основной группой; * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001.

Динамика индекса мышечного синдрома у подростков с болями в шее под влиянием различных лечебных комплексов

Изучаемый показатель	здоровые	Исход	Основная	Сравнение 1	Сравнение 2	Контроль
индекс мышечного синдрома	1,0	11,2±0,9 P1***	1,4±0,08 P2***	4,3±0,1 P**,P2***	8,1±0,08 P***,P2*	10,7±0,2 P2***
Средний уровень мышечной силы по данным ШКМИ	5,0	2,2±1,0 P1***	4,9±0,1 P2***	4,1±0,06 P**,P2**	3,5±0,03 P***,P2*	2,4±1,1 P2***
Средний уровень мышечного тонуса по шкале спастичности Ашфорт	0,35±0,02	3,5±1,2 P1***	0,37±0,01 P2***	1,27±0,01 P**,P2**	2,12±0,06 P***,P2*	3,3±0,1 P2***

Примечание: P1 – достоверность различий между показателями до лечения; P2 – достоверность различий между показателями в основной группе; * – P<0,05 ; ** – P<0,01; *** – P<0,001.

Полученные данные свидетельствуют о значительном нарушении мышечного тонуса за счет недостаточного расслабления изучаемой группы мышц шеи и нарушения сократительной способности мышц в изучаемой области, что видимо, лежит в основе вынужденного положения головы и снижения движений в шейном отделе позвоночника на стороне поражения.

Сравнительный анализ влияния различных применяемых методов воздействий у подростков с цервикальной дорсалгией выявил преимущество разработанной комплексной реабилитационной программы, что подтверждалось восстановлением до нормальных значений как показателей индекса мышечного синдрома, так и среднего уровня мышечной силы, по данным уровня ШКМИ, так и среднего уровня мышечного тонуса по шкале Ашфорт.

Следует указать, что наибольший вклад в комплексную программу вносит мануальные воздействия и ПИР, о чем свидетельствует приближение вышеуказанных показателей до нормативных значений в группах сравнения 1.

Показатели индекса нарушения жизнедеятельности у подростков с болями в шее (neck disability index-NDI по H.Vernon, J.Mior, 1989) под влиянием различных лечебных комплексов

Изучаемый показатель	Исход	Основная	Сравнение 1	Сравнение 2	Контроль
Интенсивность болей	1,93±0,09	0,3±0,01 P1***	0,8±0,02 P1**,P2*	1,3±0,01 P1*,P2**	1,86±0,1 P2***
Самообслуживание	1,92±0,07	0,2±0,01 P1***	0,83±0,02 P1**,P2*	1,34±0,02 P1*,P2**	1,9±0,12 P2***
Поднятие тяжестей	1,46±0,06	0,21±0,01 P1***	0,72±0,01 P1**,P2*	1,01±0,01 P1*,P2**	1,39±0,13 P2***
Чтение	2,3±0,11	0,18±0,01 P1***	0,66±0,01 P1**,P2*	1,6±0,03 P1*,P2**	2,15±0,11 P2***
Головная боль	2,7±0,12	0,14±0,01 P1***	0,69±0,02 P1**,P2*	1,87±0,02 P1*,P2**	2,56±0,12 P2***
Концентрация внимания	2,2±0,11	0,23±0,01 P1***	0,7±0,01 P1**,P2*	1,55±0,03 P1*,P2**	2,15±0,1 P2***
Работа	3,4±0,11	0,3±0,01 P1***	0,81±0,02 P1**,P2*	1,76±0,01 P1*,P2**	3,2±0,1 P2***
Сон	1,87±0,12	0,25±0,01 P1***	0,79±0,02 P1**,P2*	1,12±0,03 P1*,P2**	1,9±0,1 P2***
Отдых	2,6±0,11	0,2±0,01 P1***	0,87±0,01 P1**,P2*	1,56±0,02 P1*,P2**	2,4±0,1 P2***

Примечание: P1 – достоверность различий между показателями до лечения; P2 – достоверность различий между показателями в основной группе; * – P<0,05 ; ** – P<0,01; *** – P<0,001.

Полученные данные объективно подтверждались и результатами мионометрии (табл.1).

Улучшение функционального состояния мышц области шеи клинически проявлялось увеличением амплитуды движений в шейном отделе и отсутствием проявлений вынужденного положения головы.

Болевой синдром, выявляемый у подростков при обследовании, особенно протекающий по типу цервикалгии и краниалгии естественно приводит к нарушению их жизнедеятельности, степень выраженности которого мы оценивали по шкале NDI (табл.3).

Как следует из таблицы 3, наиболее выраженные нарушения жизнедеятельности касались таких показателей как работа (учеба) и отдых ($3,4 \pm 0,11$ и $3,2 \pm 0,15$ соответственно), которые в большей степени зависели от концентрации внимания при чтении и головной боли ($2,2 \pm 0,11$; $2,3 \pm 0,13$ и $2,7 \pm 0,14$ соответственно).

Таблица 4

Динамика показателей функционального состояния у подростков с болями в шее по данным опросника Jette A., Clearly P. и Wade D. под влиянием различных лечебных комплексов

Изучаемый показатель	Исход	Основная	Сравнение 1	Сравнение 2	Контроль
Физические функции	$25,7 \pm 1,2$	$2,5 \pm 0,12$ P1***	$7,2 \pm 0,14$ P1**, P1*	$12,1 \pm 0,11$ P1**, P2**	$16,2 \pm 1,1$ P1*, P2***
Психологические функции	$16,8 \pm 0,6$	$1,5 \pm 0,09$ P1***	$5,4 \pm 0,09$ P1**, P1*	$11,2 \pm 0,1$ P1**, P2**	$13,4 \pm 0,11$ P2***
Социально-ролевые функции	$15,2 \pm 0,7$	$1,4 \pm 0,06$ P1***	$5,3 \pm 0,04$ P1**, P1*	$9,6 \pm 0,02$ P1**, P2**	$12,2 \pm 0,6$ P2***

Примечание: P1 – достоверность различий между показателями до лечения; P2 – достоверность различий между показателями в основной группе; * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$.

Вместе с тем, интенсивность боли по вышеуказанной шкале ($1,93 \pm 0,09$) отразилась на самообслуживании и поднятии тяжестей ($1,92 \pm 0,07$ и $1,46 \pm 0,07$ соответственно).

Таким образом, у больных подростков с цервикальной дорсалгией значительно нарушаются различные проявления жизнедеятельности, которые во многом определяются функциональным состоянием подростков, которое мы оценивали по данным опросника Джетта (табл.4).

Как свидетельствуют данные таблицы 4, функциональное состояние у подростков, включенных в исследование, определялось нарушением как физических функций (до $25,7 \pm 1,2$ балла), так и психологических и социально-ролевых функций (до $16,8 \pm 0,6$ и $15,2 \pm 0,7$ балла соответственно). Подобное нарушение функционального состояния по данным литературы определяется при различных заболеваниях, сопровождающихся болевым синдромом, однако у подростков, в силу несовершенства резервных и адаптивных возможностей организма вышеуказанные изменения достигают значительно более высоких показателей.

Сравнительное изучение восстановления вышеуказанных нарушений жизнедеятельности и функционального состояния под влиянием комплексной реабилитационной программы и отдельных методов, входящих в нее, выявило несомненное преимущество разработанной программы, что подтверждалось результатами вышеуказанных шкал и опросников, показатели которых приблизились к значениям здоровых лиц, составляя в среднем по шкале NDI 0,22, а такой показатель, как головная боль снизился до 0,14, что, возможно, и определило такое выраженное снижение других показателей этой шкалы.

По опроснику функционального состояния Jette все показатели у подростков основной группы снизились в среднем в 10,7 раза и стали соответствовать уровню здоровых лиц, что достоверно более значимо, чем в группах сравнения 1 и 2, и, особенно, контроля.

Таким образом, под влиянием разработанной комплексной реабилитационной программы отмечалось выраженное купирование болевого синдрома, нормализация тонуса мышц шеи и лица, что сопровождалось улучшением функционального состояния и жизнедеятельности подростков.

Методы, входящие в разработанную программу оказывали также выраженное влияние на проявления болевого синдрома, мышечного тонуса, особенно при применении ПИР и мануальной терапии, что также приводило к нарушению жизнедеятельности у наблюдаемых подростков. Под влиянием медикаментозного лечения отмечалось лишь улучшение отдельных изучаемых показателей.

В сравнительном аспекте изучить влияние постизометрической релаксации, мануальных воздействий, бегущего магнитного поля и их комплексного применения на состояние тонуса мышц шеи и головы у подростков с цервикальной дорсалгией в зависимости от характера выявленных исходных нарушений.

Выводы:

1. Под влиянием разработанной комплексной реабилитационной программы, в большей степени, чем при применении отдельных методов, входящих в нее, отмечается улучшение состояния тонуса мышц шеи и головы у подростков с цервикальной дорсалгией, что подтверждается результатами тонусометрии и оценкой показателей индекса мышечного и мышечно-тонического синдрома и мышечного тонуса.

2. Купирование болевого и тонического синдрома под влиянием разработанной комплексной реабилитационной программы у подростков с цервикальной дорсалгией сопровождается улучшением показателей функционального состояния по данным опросника Jette A за счет улучшения физических, психологических и социально-ролевых функций, а также улучшением жизнедеятельности подростков по данным индекса NDI.

Литература

1. *Бадалян, Л.О.* Детская неврология / Л.О. Бадалян.– М.: Медицина, 1975, 416 с.
2. *Горбунов, Ф.Е.* Анализ эффективности применения низкочастотной импульсной терапии в комплексе с радоновыми ваннами в лечении больных с различными вариантами течения цервикальной дорсопатии / Ф.Е. Горбунов, Н.В. Сичинава, С.Н. Выговская, М.Б. Нувахова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры.– 2011.– №6.– С. 3–6.
3. *Корчажкина, Н.Б.* Применение интерференц-вакуумной терапии для снятия болевого синдрома при цервикальной дорсопатии / Н.Б. Корчажкина, А.В. Щербакова // Клиническая неврология.– 2008.– №2.– С. 34–35.
4. *Хан, М.А.* Оздоровительные технологии в педиатрии /М.А. Хан, Е.Л. Вахова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры.– 2012.– №4.– С. 53–56.
5. *Котенко, К.В.* Программа реабилитации больных дорсопатиями. Методические рекомендации для врачей. Институт повышения квалификации ФМБА России / О.П. Котенко, О.П. Корчажкина, О.П. Кузовлев, С.Н. Колбахова, М.С. Петрова, 2005.– 47 с.