

II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



РЕАКЦІЇ ЦЕНТРАЛЬНОЇ КАРДІОГЕМОДИНАМІКИ В УМОВАХ ТРАКЦІЙНОЇ МІОРЕЛАКСАЦІЇ С3 – ТН8

Олена Мельніченко, Павло Снапков

Таврійський Національний університет ім. В.І. Вернадського,
м. Сімферополь

Анотація

Исследована ефективність применения тракционной миорелаксации в области проекционных рефлексогенных зон С3 – Th8 на изменение центральной кардиогемодинамики у спортсменов. Показано, что тракционная миорелаксация в области проекционных рефлексогенных зон С3 – Th8 вызывает существенные изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Abstract

The effectiveness of traction in miorelaxation projection reflex zones С3 – Th8 to change the central cardiohemodynamic in athletes. It is shown that traction miorelaxation in projection reflex zones С3 – Th8 cause significant changes in the functional state of the cardiovascular system.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Механізми регуляції гемодинаміки при фізичному навантаженні і в спокої, та фактори, які впливають на них, залишаються однією з найважливіших проблем спортивної фізіології. Нейрогуморальні впливи є основними механізмами, які здійснюють терміновий перерозподіл кровотоку в тканинах при різних функціональних станах організму. У зв'язку з цим, актуального значення набувають виявлення та дослідження біологічно активних зон та центрів, що викликають спрямовані зміни гемодинаміки, а так само – методів впливу на них.

Як відомо, на сегментарному рівні виділяють тригерні зони, вплив на які призводить до функціональних змін внутрішніх органів [1]. У зв'язку з цим, заслуговують на увагу дослідження, що виявляють рефлекторні зміни тону м'язів [2], що знаходяться в зоні проекції відповідних органів при захворюваннях кардіореспіраторної системи, що застосовується як діагностичний критерій. Доведено, що такого роду порушення функціонального стану нервово-м'язової системи, на прикладі поширених і локальних м'язових гіпертонусів (ЛМГ) супроводжується зниженням як швидкісно-силових властивостей м'язів, так і функції їх розслаблення [3]. Логічно припустити, що

усунення гіпертонічного стану в ділянці ЛМГ та відновлення міорелаксації в паравертебральних симетричних рефлексогенних зонах зробить позитивний вплив на стан сегментарнопов'язаних органів, економізацію їх функцій та енерговитрат організму в цілому.

Відомо, що однією з найбільш ефективних і доступних сегментарних проекцій серцево-судинної системи є паравертебральна зона С3 – Th8, мезодермальні утворення які іннервуються даними сегментами, вплив на які викликає функціональні зміни показників роботи серця і судин [4]. Проте в літературі описані методи впливу на дані зони в основному за допомогою фізіотерапевтичних [5], акупунктурних [7, 8] і пресорних впливів [1, 6]. Вплив тракції, як одного з найбільш ефективних методів корекції м'язового тону, вивчено недостатньо. Групою авторів доведено, що «гальмові» методики точкового масажу, що застосовуються в ділянці ЛМГ, локалізованих в шийно-воротникової і міжлопаткових зонах, обмежують симпатичну імпульсацію на серцево-судинну систему [3]. Однак безпосередній вплив тракційної міорелаксації в області рефлексогенних зон на показники центральної гемодинаміки вивчені недостатньо.

У зв'язку з цим метою нашої роботи є вивчення впливу тракційної міорелаксації параверте-



Таблиця 1.

Вплив тракційної міорелаксації шийно-грудного відділу хребта на показники центральної кардіогемодинаміки

№ п/п	Показники	До впливу	Після впливу	P
1.	АТс	120,6±10,18	118,9±9,06	0,480
2.	АТд	76,84±9,16	76,47±6,84	0,863
3.	ПТ	43,78±8,16	42,47±7,46	0,480
4.	ЧСС	71,62±12,92	65,49±11,02	0,001
5.	СО	99,36±37,91	95,10±28,66	0,335
6.	СВ	6,80±1,95	6,04±1,46	0,002
7.	УІ	51,79±19,79	49,52±14,82	0,330
8.	СІ	3,54±101	3,14±0,72	0,002
9.	САТ	95,13±21,36	104,50±33,18	0,145
10.	ЗПОС	1254,7±553,7	1525,5±845,3	0,048
11.	РБТ	8,91±2,39	8,78±2,61	0,807
12.	ТСЦ	0,865±0,158	0,943±0,169	0,001
13.	ЧП	0,134±0,014	0,138±0,017	0,134
14.	ВТП	16,06±3,42	15,15±3,27	0,102
15.	ФВ	0,256±0,0390	0,263±0,036	0,101
16.	АДР	2,40±0,71	2,06±0,60	0,0004

Примітка: жирним шрифтом виділені статистично значущі відмінності при $p < 0,05$ за t-критерієм Стьюдента.

бральної зони С3 – Th8 на показники центрального кровообігу у спортсменів (здорових, що мають лікарський допуск до тренувань).

Матеріали і методи

У дослідженні брали участь 20 спортсменів (18 – 25 років), у яких в цервіко-торакальній зоні пальпаторно визначали ЛМГ різного ступеня вираженості.

Всім спортсменам виконували тракційну міорелаксацію протягом 10-15 хвилин, за методикою розробленою на кафедрі МБОФК ТНУ. Інноваційним моментом в методиці тракційної міорелаксації є проведення пасивної тракції під певним кутом (для кожного випадку обумовлено детальним описом методики авторського методу) в умовах максимальної міорелаксації м'язів цервіко-торакального паравертебрального відділу.

З використанням стандартної методики грудної тетраполяриї реоплетізографії за методом W.G. Kubicek в модифікації Ю.Т. Пушкаря [9, 10], до і після сеансу тракційної міорелаксації

реєстрували показники, що характеризують стан центрального кровообігу: систолічний (АТс), діастолічний (АТд), пульсовий (ПТ) артеріальний тиск (мм рт. ст.), частоту серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв), систолічний об'єм (СО, мл), серцевий викид (СВ, л/хв), ударний індекс (УІ, мл/м²), серцевий індекс (СІ, л/мін/м²), середній артеріальний тиск (САТ, мм рт. ст.), загальний периферичний опір судин (ЗПОС, дин×с×см⁻⁵), механічну роботу серця (РБТ, кгм), тривалість серцевого циклу (ТСЦ, с), часовий показник (ЧП, с), відносний тимчасовий показник (ВТП, %), фазу вигнання (ФВ, с), амплітуду дифференційованої реограми (АДР, Ом/с).

Обробка результатів дослідження проводилася з використанням програми «STATISTICA V.6.0». Достовірність результатів оцінювали за допомогою t-критерію Стьюдента.

Результати і обговорення

Результатом проведеного впливу, згідно з даними табл. 1, ста-

ло істотне зниження показників ЧСС (від 71,6 до 65,49 уд / хв; $p < 0,002$), СВ (від 6,8 до 6,0 л / хв; $p < 0,002$), СІ (від 3,54 до 3,14 л/мін/м²; $p < 0,003$), ТСЦ (від 0,865 до 0,943 с; $p < 0,002$), АДР (від 2,4 до 2,07 Ом/с; $p < 0,0005$) та підвищення ЗПОС (від 1254,7 до 1525,6 дин×с×см⁻⁵; $p < 0,005$).

Виявлена динаміка характеризує перерозподіл кровотоку на користь центральних судин на тлі зниження їх еластичності, що обумовлено зростаючим ЗПОС та пов'язаним з цим дилатаційним ефектом центральних судин. При цьому знижується СВ і ЧСС. СВ істотно не змінюється, що свідчить про посилення негативних хронотропного і інотропного впливів на міокард. Тенденція до незначного зниження РБТ (від 8,917 до 8,783 кгм; $p > 0,05$), можливо, відображає економізацію роботи серця, що здійснюється в полегшених умовах, забезпечуючи зростання САТ (від 95,1 до 104,5 мм рт.ст.; $p > 0,05$).

У цілому, на основі аналізу даних табл.1, можна вважати, що динаміка центрального кровообігу після тракційної міорелаксації С3 – Th8 носить гіпокінетичний характер і виявляє достовірні зміни регуляторних впливів на серцево-судинну систему від симпатикотонії до ваготонії.

Висновки

Тракційна міорелаксація сегментарно-рефлекторних зон С3 – Th8 викликає зміни функціонального стану серцево-судинної системи, що говорить про обмеження симптоматичної і зростання вагусної регуляції на гемодинамічні центри.

Виявлено істотне зменшення хвилинного обсягу, серцевого індексу, тривалості серцевого циклу, частоти серцевих скорочень, амплітуди дифференційованої реограми і підвищення загальнопериферичного опору судин, і на фоні цього виявлена тенденція до зниження показників роботи серця.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вербов А.Ф. Лечебный массаж / А.Ф. Вербов – М.: Селена, 1996. – 290с.
2. Иваничева Г.А. Мануальная терапия / Г.А. Иваничева– Казань: Издательство Казанской медицинской академии, 1992. – 448с. – (Руководство).
3. Циденова Н.В. Точечный массаж как средство профилактики поражений опорно-двигательного аппарата у спортсменов / Н. В. Циденова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитации. – 2004. – №3. – С.23-26.
4. Гусаров С.А. Влияние массажа различных областей тела на центральную гемодинамику больных, перенесших острые нарушения мозгового кровообращения // С.А. Гусаров, О.Ф. Кузнецов, С.Г. Масловская // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. -1996. – С.14-16.
5. Боголюбов В.М., Общая физиотерапия: учебник / В.М. Боголюбов, Г.Н Пономаренко – М., СПб.: СЛП, 1998. – 480с.
6. Латогуз С.И. Руководство по технике массажа и мануальной терапии / Латогуз С.И. – Ростов н/Дон: Феникс, 2002. – 512с.
7. Гаава Лувсан. Очерки методов восточной рефлексотерапии / Гаава Лувсан. – Новосибирск: Наука, 1991. – 431 с.
8. Фомбернштейн К.Б. Рефлексотерапия в курортологии / К.Б. Фомбернштейн– К.: Здоров'я, 1991. – 192с.
9. Витрук С.К. Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы / С.К. Витрук– К.: Здоров'я, 1990. – 257с.
10. Гуревич М.Н., Импедансная реоплетизмографии / М.Н. Гуревич, А.М. Соловьёв, Л.П. Литовченко, Л.Б. Доломан. – К.: Наукова думка, 1982. – 176с.

