



УДК 615.82:616.717.1

Оперативний профілактичний взаємомасаж м'язів плечового поясу при тривалій роботі за комп'ютером

Проф. Єфіменко П.Б., доц. Канищева О.П.
Харківська державна академія фізичної культури

Мета: виявити засоби зменшення або усунення відчуття скутості м'язів плечового поясу певними масажними діями у короткий термін безпосередньо під час робочого дня при тривалій роботі за комп'ютером. **Матеріал і методи:** зміни у поточному стані організму працівників різних установ, які вимушені тривало знаходитись за комп'ютером, визначались за допомогою методів дослідження міотонетрії м'язових тканин у місці проекції верхнього кута обох лопаток та пікфлоуметрії, як показника рефлекторної реакції бронхів на стан поверхневих м'язів задіяних у акті дихання. Було запрошено 15 офісних працівників різних установ м. Харкова з характерними ознаками стомлюваності наприкінці робочого дня. **Результати:** виявлено певну залежність між тонусом м'язових тканин плечового поясу і функціональним станом органів дихання. **Висновки:** зафіксовано позитивний вплив розробленої методики оперативного профілактичного взаємомасажу верхньої частини тулуба на працездатність тих, хто тривало працює за комп'ютером у статичному положенні тіла протягом робочого дня. **Ключові слова:** тривала робота, м'язовий гіпертонус, швидкість видиху, відчуття стомлення, взаємомасаж.

Цель: выявить средства уменьшения или устранения ощущения скованности мышц плечевого пояса определенными массажными действиями в короткий срок непосредственно во время рабочего дня при длительной работе за компьютером. **Материал и методы:** изменения в текущем состоянии организма работников различных учреждений, вынужденных продолжительно находиться за компьютером, определялись с помощью методов исследования миотонетрии мышечных тканей в месте проекции верхнего угла обеих лопаток и пикфлоуметрии, как показателя рефлекторной реакции бронхов на состояние поверхностных мышц задействованных в акте дыхания. Было приглашено 15 офисных работников различных учреждений г. Харькова с характерными признаками утомляемости к концу рабочего дня. **Результаты:** обнаружена определенная зависимость

Purpose: to expose facilities of decline or removal of feeling of constraint of muscles of humeral belt certain massage actions in short space directly during a working day during the protracted work at the computer. **Material and methods:** change in current status of organism of workers of different establishments, on the terms of the work forced long to be at the computer, determined by the methods of research of tonometry of muscles fabrics in the place of projection of overhead corner of both shoulder-blades and measuring of peak flow, as an index of reflex reaction of bronchial tubes on the state of superficial muscles involved in the act of breathing. 15 office workers of different establishments were invited Kharkov with the characteristic signs of fatigue ability by the end of working day. **Results:** found out certain dependence between tone of muscle fabrics of humeral belt and functional state of breathing organs. **Conclusions:** positive





между тонусом мышечных тканей плечевого пояса и функциональным состоянием органов дыхания. **Выводы:** зафиксировано позитивное влияние разработанной методики оперативного профилактического взаимомассажа верхней части туловища на работоспособность лиц длительно работающих за компьютером в статическом положении тела в течение рабочего дня.

Ключевые слова: продолжительная работа, мышечный гипертонус, скорость выдоха, ощущения усталости, взаимомассаж.

*influence of the developed method is fixed operative prophylactic mutual massage of overhead part of trunk on the capacity of persons protractedly workings at the computer in the static position of body during a working day. **Keywords:** long work, muscle hyper tone, speed of exhalation, feelings of fatigue, mutual massage.*

Вступ. Тривала робота за комп'ютером супроводжується постійною статичною напругою м'язів задньої поверхні шиї, надпліч та зон навкруги лопаток і особливо між ними. Поступово усе це призводить до хронічної скутості м'язової системи цих ділянок з усіма подальшими наслідками. А саме: постійне статичне напруження м'язів призводить до того, що в них стискаються капіляри, порушується мікроциркуляція крові й, як результат, в них погіршуються трофічні процеси та не достатньо виводяться продукти метаболізму [7; 11]. Поступово вони накопичуються й періодично запалюються, зростає відчуття важкості у потилиці, зменшується рухомість шийного відділу хребта, підвищується артеріальний тиск, накопичується хронічна втома, частішають захворювання бронхітом у холодну пору року. Згодом виявляється стійкий остеохондроз шийного відділу хребта та невралгія потиличних нервів. Таким чином знижується працездатність такого працівника, він періодично перебуває на лікарняному листі [3].

Стосовно попередження подібного стану, інструкцією з охорони праці передбачено кожні дві години роботи невелику перерву й провітрювати приміщення. Крім цього, існує випробувана часом виробнича гімнастика, про яку зараз рідко згадують і не передбачають робочим часом. Як альтернатива цьому заходу пропонується певна кількість методичних праць фахівців з фізичної реабілітації та лікарів. Деякі з них рекомендують періодично проводити у вільний від роботи час ручний самомасаж цих ділянок [1; 2; 9], або самомасаж масажером-доріжкою [2; 5]. Деякі фахівці рекомендують виконувати рефлекторний самомасаж підшов стіп, ступаючи босими ногами по спеціальних масажерах або лоточках наповнених сухими каштанами, дрібною галькою або морською сіллю [6]. Пропонуються рекомендації з використання рефлекторного самомасажу вушних раковин, Су-джок терапії, тощо [8; 19].

Розгляд пропонованих методичних рекомендацій вказує на те, що певні з них лише тільки бадьорять організм і відганяють сонливість, інші не дозволяють масажування такої важливої ділянки тіла, як зона між лопатками, а деякі не можливо виконувати на робочому місці. В цілому ж, актуальне питання стосовно збереження працездатності та профілактики професійних захворювань працівників, які постійно працюють за комп'ютером, остається відкритим.





Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась згідно пріоритетного тематичного напрямку 76.35. «Медико-біологічне обґрунтування проведення відновлювальних заходів та призначення засобів фізичної реабілітації особам молодого віку різного рівня тренуваності». Номер державної реєстрації – 0116U004081.

Метою нашого спостереження було виявити засоби зменшення або усунення відчуття скутості м'язів плечового поясу певними масажними діями у короткий термін безпосередньо під час робочого дня при тривалій роботі за комп'ютером.

Завданнями дослідження було:

1. Вивчити науково-методичну літературу за даною проблемою.
2. Виявити і обґрунтувати методику взаємодопомоги один одному засобами масажу на робочому місці тих, хто працює тривалий час за комп'ютером.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, збір анамнезу, пальпація, міотонометрія, піклоуметрія.

Результати дослідження та їх обговорення. Класичний масаж шиї, надпліч та міжлопаткової ділянки тіла, є ефективним засобом профілактики остеохондрозу шийного та верхнього грудного відділів хребта. [1; 4; 15]. На нашу думку, масаж, це нанесення механічних подразнень на поверхню тіла людини з метою отримання певної відповідної реакції з боку її організму [4]. Виходячи з цієї дефініції (формулювання), для отримання бажаної відповідної реакції у вигляді релаксації м'язів плечового поясу та активізації в них кровопостачання, необхідні не всі масажні прийоми, а лише конкретні. Тобто ті, які найкращим чином можуть сприяти покращенню стану м'язових тканин.

Аналіз функціональних можливостей прийомів класичного масажу вказує на те, що найефективніше діяння на м'язові тканини надають розминання. Крім цього, хоча й суто рефлекторне але відчутне покращення їх стану викликають розтирання м'язових фасцій та сухожиль [4; 13]. Серед масажних прийомів, що можуть погіршати стан гіпертонічних м'язів є ударні прийоми [14]. Погладжування й вижимання хоча й надають певної позитивної дії, але вона не є ключовою й ці масажні прийоми втрачають свої якості, коли їх проводять скрізь одягу.

У своєму дослідженні ми розробили методику застосування елементів класичного масажу таких як поверхневе (фасціальне) розтирання й розминання м'язових тканин зон шиї, надпліч і лопаток, через одяг протягом 3-4 хвилин, безпосередньо на робочому місці під час обідньої перерви у формі взаємомасажу. За визначенням О.П. Каніщевої, взаємомасаж - це масаж, який виконують аматори один одному. Для цього опановують одну або кілька не складних методик, розрахованих на побутове використання. Метою взаємомасажу є надання певної допомоги у покращенні фізичного стану організму когось із оточуючих, або усунення певного не складного патологічного стану там, де не потрібне втручання лікаря [4; 9]. Однією з умов проведення цієї процедури, є те, що необхідна як найменше одна пара бажуючих.

Для здійснення цього проекту було сформовано групу спостереження з осіб бажуючих приймати участь у нашому дослідженні з числа тих, чий робочий день, на 80% і більше, був зайнятий роботою за комп'ютером. Деякі з них були





запрошені через керівництво певних офісних установ м. Харкова, а деякі - через соціальні мережі. До їх числа входили: програмісти, офісні працівники та аспіранти. Спостереження проводились поточним методом. Тобто контрольної групи не існувало. Враховувалась тільки динаміка показників стану її учасників. Протягом 2017 року до нас звернулось 15 осіб, які відповідали вищезгаданим умовам. Дванадцяттеро з них були жіночої статі, а троє - чоловічої. Однак при нашому спостереженні статеві відміни не враховувались. Усі учасники дослідження наприкінці робочого дня мали приблизно однакові симптоми: важкість у потилиці, сонливість, відчуття стомлення. П'ятеро скаржились на періодичну появу головного болю.

У зручний для учасників спостереження час, було проведено попереднє дослідження:

1. Вимірювали тонус спокою м'язових тканин в місці проекції верхнього кута обох лопаток. Цей показник отримували за допомогою механічного міотонметра за аналогом міотонметра «Sirmai», виготовленого на базі індикатора часового типу ИЧ -1. У ньому, спеціально сконструйована подвійна платформа дозволяла кожного наступного разу прикладати його з однаковим зусиллям у будь-якому положенні приладу. Рухомий зонд площею 4² мм в залежності від щільності досліджуваних тканин проникав у м'які тканини на певну глибину. Чим вони м'якше, тим глибше проникнення й навпаки. Фіксували тільки тонус спокою, тобто стан повного розслаблення окремих м'язів у відносних одиницях. Для уникнення випадкових показників, замірювання проводилось тричі. Отримані результати усереднювали.

2. Другим показником була пікфлоуметрія, що відображала максимальну швидкість видиху. Тобто рефлекторну реакцію органів дихання на стан поверхневих м'язів. Використовували пікфлоуметр «Rocketpeak».

Після цього кожного з обслідуваних навчили проводити через одяг найпростіші поверхневі масажні прийоми розтирання й розминання зон шиї надпліч та між лопаткової ділянки.

Заняття з практичного оволодіння цією процедурою проводилось цілісним методом навчання. Тобто, той хто навчав демонстрував усю послідовність дій на партнері і пояснював кожний свій рух. А той, хто навчався повторював усі рухи та приймав до уваги пояснення. Спочатку одна людина приймала вихідне положення сидячи за столом, опершись ліктьовими суглобами на стіл, а лоб клала на основи долонь обох кистей рук, а інша людина засвоювала запропоновану методику. Потім вони мінялись місцями. Враховуючи простоту проведення масажних прийомів, які було відібрано для навчання. Увесь процес навчання займав 15-20 хвилин. Для початку самостійного проведення процедури кожен учасник отримав листок-пам'ятку, де було описано усю послідовність дій [17; 18].

Методика взаємомасажу складалася з наступних прийомів:

1. Долонною поверхнею обох кистей охоплювали шию й надпліччя й легким натискуванням, достатнім лише для зрушування шкіри у різноманітних напрямках, проводили повільне спіралеподібне розтирання зони шиї й надпліч. Після цього долоні переносили на зону лопаток і між ними. Тут повторювали теж саме. Ці розтирання проводили протягом до 30-40 сек. При цьому не допускали тертя





одягу по шкірі.

2. Двома долоньями захоплювали м'язи надпліччя, потім однією з них плавно тягнути їх на себе, а іншою, в той час, відводили від себе. Відстань між долоньями 5-6 см. Самі рухи проводили плавно й повільно. Кількість – 2-3 рази з кожного боку.

3. Основою однієї долоні спіралеподібними рухами розминали: надпліччя від шиї до плечових суглобів по 2-3 проходження з кожного боку; міжлопаткову зону від нижнього кута лопаток до основи шиї - по 2-3 проходження; від внутрішнього краю лопаток у напрямі до плечових суглобів - по 2-3 проходження з кожного боку.

4. На завершення проводили 5-6 активних рухів на максимальне зведення і розведення лопаток.

На весь комплекс витрачали 4-5 хвилини. Після цього масажований і масажуючий мінялись місцями.

Усім учасникам даного дослідження через 1 місяць було запропоновано повторно відповісти на питання стосовно динаміки свого стану на при кінці робочого дня і пройти обстеження на міотонометрію та пікфлуометрію [16].

За результатами дослідження було виявлено, що троє учасників відмовились від участі у дослідженні. Інші практично регулярно проводили запропоновані їм рекомендації. Дані міотонометрії та пікфлуометрії учасників дослідження представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати спостереження за станом учасників дослідження

| № п/п | Учасники Дослідження | Початковий показник тонуспокою (умовн. один.) | Початковий показник пікфлуометрії (м/сек) | Заключний показник тонуспокою (умовн. один.) | Заключний показник пікфлуометрії (м/сек) |
|-------|----------------------|---|---|--|--|
| 1. | Респондент 1 | 243 | 450 | 168 | 500 |
| 2. | Респондент 2 | 325 | 410 | 263 | 460 |
| 3. | Респондент 3 | 330 | 380 | 275 | 440 |
| 4. | Респондент 4 | 305 | 380 | 217 | 430 |
| 5. | Респондент 5 | 278 | 410 | 215 | 460 |
| 6. | Респондент 6 | 285 | 400 | 221 | 460 |
| 7. | Респондент 7 | 310 | 390 | 235 | 450 |
| 8. | Респондент 8 | 268 | 400 | 179 | 490 |
| 9. | Респондент 9 | 312 | 390 | 261 | 440 |
| 10. | Респондент 10 | 294 | 410 | 211 | 460 |
| 11. | Респондент 11 | 345 | 380 | 296 | 440 |
| 12. | Респондент 12 | 289 | 410 | 237 | 470 |

Аналіз отриманих результатів проведеного дослідження вказує на те, що взаємомасаж зон лопаток, шиї і надпліч, який його учасники проводили один одному, сприяв релаксації м'язових тканин у стані спокою у середньому на 67 умовних одиниць (6,7 %) Одночасно було відмічено, що швидкість видиху збільшилась на 50-70 літрів за секунду, у порівнянні з початковими даними.





Додатково було виявлено, що між тонусом спокою м'язових тканин розташованих у зоні прямої проекції бронхів та функціональним станом бронхів існує пряма залежність, тобто, чим краща релаксація, тим більша швидкість видиху.

Крім цього, при повторному опитування усіх респондентів було відмічено покращення загального стану на при кінці робочого дня. Так, восьмеро респондентів відмічали відсутність важкості у потилиці, сонливості і відчуття стомлення. У п'ятьох респондентів ці відчуття значно зменшились. Головний біль зник у чотирьох респондентів, а у одного – послабішав і став з'являтися значно рідше.

Відмічалась, також, зацікавленість співпрацівників деяких респондентів, які приєднались до проведення взаємомасажу. Вони також відчували позитивні зміни у своєму стані.

Висновки:

1. Застосування класичного масажу у формі взаємомасажу виявило, що отримані зміни у стані тих, хто тривало працює за комп'ютером у фіксованому статичному положенні тіла, позитивно сприяють на їх працездатність протягом робочого дня.

2. Певні показники проведеного дослідження вказують на те, що розроблена й рекомендована методика взаємомасажу м'язів плечового поясу людей при тривалій роботі за комп'ютером, є ефективною й може бути рекомендована до втілення до широкого застосування

Перспективи подальших досліджень пов'язані з подальшою розробкою науково-обґрунтованої програми збереження достатньої працездатності працівників, які за умовами своєї роботи вимушені тривало знаходитись у фіксованому статичному положенні тіла.

Список використаної літератури

1. Бирюков А.А. (2003), *Самомассаж для всех и каждого*, Золотой теленок, Москва.
2. Васичкин В.И., Васичкина Л.Р. (1999), *Руководство по самомассажу*. ПОЛИГОН, Санкт-Петербург.
3. Ефименко, П.Б. (2011), "Соматовегетативные нарушения в организме студентов при вынужденном функциональном искривлении осанки", *Физическое воспитание студентов*, № 6, С. 37-39.
4. Єфіменко П.Б. (2013), *Техніка та методика класичного масажу*, ХНАДУ, Харків.
5. Єфіменко, П.Б. (2014), "Самомасаж у комплексі засобів здоров'язберігаючих технологій у студентів вищих навчальних закладів", *Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна № 1109 серія «Валеологія: сучасність і майбутнє»* випуск. 17, С. 72-76.
6. Єфіменко, П. Б. (2016), "Значення різних систем і методів самомасажу в процесі оздоровчих заходів організму студентів", *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, № 3, С. 79-84.
7. Иваничев Г.А. (2005), *Мануальная медицина*, МЕДпресс-информ, Москва.
8. И-Шен (2007) *Су-джок. Основные приемы самомассажа*, Вектор, СПб.





9. Канищева О.П. (2014), Масаж та інші засоби відновлення працездатності організму студента, ХНАДУ, Харків.
10. Кондрашев А.В., Ходарев С.В., Харламов Е.В. (2010) Основы массажа. Для начинающих и практикующих массажистов, Феникс, Ростов н/Д.
11. Леонтьев А.В. (2004) Все приемы классического массажа, Невский проспект, Санкт-Петербург.
12. Руденко Р.Є. (2015) Масаж, ЛДУФК, Львів.
13. Томас В. Маерс (2007) Анатомические поезда, Меридиан-С, Санкт-Петербург.
14. Тюрин А.М. (1996) Массаж традиционный и нетрадиционный, Питер Пресс, Санкт-Петербург.
15. Філак Я.Ф., Філак Ф.Г. (2015) Масаж і нетрадиційний масаж, ФОП Сабов А.М., Ужгород.
16. Калмикова, Ю.С. (2014), *Методи дослідження у фізичній реабілітації: дослідження фізичного розвитку*, ХДАФК, Харків.
17. Єфіменко, П.Б. (2015), "Інноваційний підхід до навчального процесу при вивченні лікувального масажу майбутніми реабілітологами", *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова, Серія № 15. "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт"*: зб. наукових праць, Випуск 3К2 (57), С. 124-124.
18. Єфіменко, П.Б. (2001), *Техніка та методика масажу. Навчальний посібник*, ОВС, Харків.
19. Канищева, О.П. (2013), "Методичні особливості навчання самомасажу та взаємомасажу в комплексі засобів підвищення адаптаційних можливостей організму студентів", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 3(36), С. 147-149.
20. Filenko, Ludmila, Ashanin, Volodymyr, Basenko, Olena, Petrenko, Yuliya, Poltorarska, Ganna, Tserkovna, Olena, Kalmykova, Yuliya, Kalmykov, Sergey & Petrenko, Yurij (2017), "Teaching and learning informatization at the universities of physical culture", *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, No. 17 (4), pp. 2454-2461.

Відомості про авторів

Єфіменко Павло Богуславович., канд. пед. наук, професор. Харківська державна академія фізичної культури
E-mail: pavlo748@gmail.com
ORCID.ORG/ 0000-0003-4674-6919

Канищева Оксана Павлівна, канд. наук з фіз. виховання і спорту, доцент. Харківська державна академія фізичної культури
E-mail: oksanakan71@gmail.com
ORCID.ORG/ 0000-0002-5030-5318

Стаття надійшла до редакції: 03.12.2017 р.
Опубліковано: 22.12.2017 р.

