

**Список використаних джерел:**

1. Вит В.В. Строение зрительной системы человека 2003. С. 313-392.
2. Повещенко Ю.П. Структурные изменения кровеносных сосудов заднего отдела глазного яблока и склеры при дистрофической близорукости. *Офтальмол. журн.* 2000. №1. С. 66-71.
3. Adler's Physiology of the eye // Adler's. - Mosby Year Book/ Boston, Chicago, London, Sydney. Toronto . 1992. P. 198-206.

**ТЕХНИКА ВИКОНАННЯ КОМПЛЕКСУ М'ЯЗОВОЇ ЕКСПРЕС-РЕЛАКСАЦІЇ В УМОВАХ ЗОРОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

**Чаланова Раїса, Ломинога Сергій, Гулякина Ганна**

*Винницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

**Резюме.** З метою зниження м'язової напруги і налагодження повноцінного кровопостачання мозку і очей, авторами запропоновано метод м'язової експрес-релаксації. Комплекс вправ враховує патогенетичні механізми, які сприяють зняттю м'язової напруги екстра- і інтраокулярних м'язів, покращенню кровопостачання тканин ока і зниженню тонуусу симпатичної іннервації.

**Summary.** In order to reduce muscle tension and establish a full blood supply to the brain and eyes, a method of express muscle relaxation was proposed. A set of exercises takes into account pathogenetic mechanisms, which contribute to relieve muscle tension of extra- and intraocular muscles, improve blood supply to eye tissues and reduce the tone of sympathetic innervation.

**Актуальність.** За останні роки внаслідок комп'ютеризації різко зросло навантаження на орган зору, що привело до збільшення рівня захворюваності на короткозорість, яка розвивається на підставі порушень акомодацийних розладів. Встановлено, що в Україні в 2018 році порушення акомодації були виявлені у 3,6-8,5 % у дітей 7-16 років [1].

Авторами попередньо доведено, яким чином довготривале вимушене положення голови і шиї при виконанні роботи на близькій відстані від очей може привести к порушенням кровопостачання мозку і очей завдяки перенапруженню відповідних верхньо-грудного і шийного відділів м'язового корсету. Гальмування кровопостачання негативно впливає на встановлений функціональний зв'язок м'язів тулуба, потилиці та шиї з акомодацийним і лабіринтними апаратами, що стає причиною морфо-функціональних розладів органу зору з погіршенням його функції і розвитком короткозорості.

Питанню профілактики спазму акомодації и розвитку короткозорості офтальмологами приділяється значна увага. Фахівці намагаються використати різні методологічні підходи для вирішення цієї проблеми [2, 3, 4]. З метою зниження м'язової напруги і налагодження повноцінного кровопостачання

мозку і очей, актуальним є розробка і технічне удосконалення нових методів, спрямованих на досягнення релаксації акомодативного апарату органу зору.

**Мета і завдання.** Запропонувати і розробити метод м'язової експрес-релаксації.

**Методика і технічні прийоми виконання** запропонованої м'язової експрес-релаксації. У складній трирівневій м'язовій структурі шиї при нахилі голови відбувається різний рівень навантаження на м'язи. Враховуючи стан нерівномірного напруження м'язів, на кожному етапі виконання цієї методики, по-перше, намагаємось вирівняти напругу м'язів м'якими коловими обертами кінчиків пальців за годинниковою і проти годинниковою стрілки. Лише після цього кроку, коли досягнуто пом'якшення тону м'язів, підвищуємо натискання на них при продовженні масажних рухів. Силу натискання на м'язи, термін і темп масажу вимірюємо орієнтуючись на власне відчуття.

Якщо протягом масажу виявились больові (тригерні) точки, на них потрібно вернути увагу і промасажувати їх окремо.

Рухи очей вгору, до низу, вправо і вліво робимо з максимальною амплітудою, яку необхідно досягти поступово, збільшуючи відведення очей за три кроки.

**Результати дослідження.** Згідно з метою досліджень для зниження м'язової напруги і налагодження повноцінного кровопостачання мозку і очей, на кафедрі медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації запропоновано і розроблено метод м'язової експрес-релаксації. Послідовність етапів м'язової експрес-релаксації.

1. На початку проведенням м'язової експрес-релаксації необхідно розтерти долоні рук одна об одну, щоб їх розігріти.

2. Покласти долоні кожної руки на плечі протилежної сторони., таким чином, щоб перші фаланги 4-х пальців кожної руки лягли на верхній плечовий край трапецієподібного м'яза. Кінчиками пальців м'якими масажуючими коловими рухами за годинниковою та проти годинниковою стрілки розігриваємо м'язи, поступово посилюючи на них тиск. Перекладаємо пальці у бік 7 шийного хребця і виконуємо такі масажуючі рухи в основі шиї.

3. Перекладаємо пальці рук на протилежну сторону шиї вгору по її довжині. Виконуємо кругові рухи фалангами пальців за годинниковою і проти годинниковою стрілки. На початку масажуючі рухи м'які для послаблення напруження м'язів, на далі натискання на них посилюється з метою відновлювання і активації в них кровопостачання.

4. Тильною стороною других флангів 4-х пальців кожної руки на своїй відповідній стороні проводимо масаж вздовж грудино-ключично-соскоподібних м'язів. Масажні рухи виконуємо повільно, прийомом лише м'якого погладження з метою зниження активності симпатичних вузлів.

5. Кругові рухи головою у сагітальної і фронтальної площинах.

Опустити голову донизу, торкаючись підборіддям грудини. З цього положення зробити 4-5 повільних кругових рухів головою за годинниковою і проти годинниковою стрілки.

Встановити пряме положення голови. Зробити 4-5 повільних кругових рухів в площині перед собою.

6. Переносимо пальці рук на скроневий м'яз з обох сторін голови. Виконуємо масажні рухи, як було вказано вище. Кругові рухи за годинниковою і проти годинникової стрілки виконуються м'якими рухами з поступовим посиленням тиску.

7. Наприкінці виконуємо релаксуючу частину пальмінгу. Розігріти руки розтираючи долоні одна об одну. Скласти долоні одна в одну у вигляді човника і прикласти їх до лица на ділянку очей з опорою на ніс. В такому положенні долоні мають повністю перекрити доступ світла до очей. В темряві надати очам зігрітись і відпочити 1-2 с. Після цього, розігрітими долонями зробити 10-15 легких натискань на очні яблука рухів. Під долонями в темряві зробити до 10 кругових рухів очима за годинниковою і проти годинникової стрілки. За тим, зробити по 4-5 рухів очима до верху, до низу, вправо і вліво, намагаючись досягти максимально можливої амплітуди.

Таким чином, в комплексі запропонованого методу м'язової експрес-релаксації враховані впливи на основні патогенетичні ланки виникнення спазму акомодациї: зняття м'язової перенапруги екстра – і інтраокулярних м'язів.

#### ВИСНОВКИ.

1. Запропонований метод м'язової експрес-релаксації є ефективним способом зняття перевантаження зорового аналізатора.

2. Запропонований новий метод м'язової-релаксації спрямовано на зниження напруги м'язів шийно-потиличного відділу та перевтоми окорухового і акомодацийного апарату органу зору.

3. Завдяки відновлюванню кровопостачання в судинах шиї, які транспортують кров від аорти до мозку і очей, відбувається відновлення функціональної їх спроможності.

4. Методику м'язової експрес-релаксації рекомендовано виконувати декілька разів при довготривалому зоровому навантаженні, при виникненні відчуття зорової перевтоми і підвищеної напруги в області шиї.

#### Список використаних джерел:

1. Бушуева Н.М., Сенякина А.С., Мартінюк С.В. Результати об'єктивного дослідження стану акомодацийно-конвергентно-зіничної системи у дітей на акомодацийну ізотропію. Матеріали науково-практичної конференції офтальмологів з міжнародною участю «Філатовські читання» Одеса: 2017. С. 211-212.
2. Рубан Л.А. Методи корекції міопії фізичними вправами. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2016; (2); С. 193-197.
3. Чиа М., Левански Р. Идеальное зрение без очков и операций. Восточные и западные методики естественного восстановления зрения. София. 2017. 253 с.

4. Nishi Okihiro, Nishi Kayo Accomodation Amplitude After Lens Refilling. Arch. Ophthalmol. 2007. v.33(6). P. 1065-1070.
5. Rosenfab A. Healing your eyes with Chinese medicine: Acupuncture, Acupressure, and Chinese Herbs- HarperSanFrancisco. 2009. 95 p.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ М'ЯЗОВОЇ ЕКСПРЕС-РЕЛАКСАЦІЇ ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО ЗОРОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

**Чаланова Раїса, Ломинога Сергій, Танчук Ольга**  
*Винницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

**Резюме.** Для попередження розвитку спазму акомодатції при зоровому перенавантаженні на кафедрі медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації було запропоновано метод м'язової експрес-релаксації. Метою досліджень було визначення ефективності застосування методу м'язової експрес-релаксації після тривалого зорового навантаження. Проведеними функціональними дослідженнями з застосуванням запропонованого методу визначення індексу зорової витривалості підтверджена ефективність використання методу м'язової експрес-релаксації.

**Summary.** To prevent the development of accommodation spasm under eye strain, at the Department of Medical and Biological Fundamentals of Physical Education and Physical Rehabilitation, a method of express muscle relaxation was proposed. The aim of the study was to determine the effectiveness of application of the method of muscle express relaxation after prolonged eye strain. Functional studies using the proposed method of determining the visual endurance index have confirmed the effectiveness of the method of muscle express relaxation.

**Актуальність.** Загальна комп'ютеризація усіх сфер життя людини привело до надмірного зростання зорового навантаження, яке перебільшує біологічно запрограмовані можливості зорової системи [1]. Адаптація до нових вимог є причиною морфо-функціональних зрушень зорового аналізатору, які в свою чергу стають причиною розвитку короткозорості. У значній мірі попередником короткозорості є етап, якій пов'язано з розвитком спазму акомодатції – перенапруженням циліарного м'яза [3]. Своєчасне зняття перенавантаження акомодатційного апарату є профілактичним заходом розвитку короткозорості [2, 4]. З цією метою запропоновано низку різноманітних методів, але актуальним залишається розробка якомога зручної системи вправ з релаксуючим ефектом, які можливо виконувати у будь-яких умовах. Для попередження розвитку спазму акомодатції при зоровому перенавантаженні авторами було запропоновано метод м'язової експрес-релаксації.

**Мета досліджень.** Дослідити ефективність застосування методу м'язової експрес-релаксації після тривалого зорового навантаження.

**Завдання.**