

Про це свідчать показники біологічного віку, динаміки фізичної підготовленості, звичайно це розглядається щодо приросту показників студентів спеціальної та основної медичних груп, а не абсолютних величин, а також дані щодо рівня соматичного здоров'я;

- велике значення має те, що результати наукових досліджень систематично доводилися до відома студентів, а також кожен з них фіксував свої дані у щоденнику фізичного самовдосконалення, під час занять ці дані аналізувалися, студентам надавалися методичні рекомендації щодо покращення їхніх показників. В інших досліджуваних групах така робота не проводилася.

Наші дані підтверджують той факт, що під час занять з фізичного виховання необхідно не тільки вирішувати питання покращення рівня фізичної підготовленості, але й надавати теоретичні знання та методичні вміння. Студент повинен свідомо виконувати ту чи іншу вправу, він повинен уявляти дію кожної фізичної вправи не тільки на м'язову систему та кістковий апарат, але, що дуже важливо, як впливає фізична вправа на внутрішні органи і системи. Лише за такої умови науково-педагогічний працівник зможе досягти зі студентом бажаних результатів. Звичайно не можна відкидати усі інші засоби фізичної культури.

ЛІТЕРАТУРА

1. Присяжнюк С.і. Критерії визначення біологічного віку, самооцінки здоров'я і патологічного індексу студентів НАУ // Фізичне виховання в школі. – 2007. - № 4. – С. 52–56.
2. Воронін Д.Є. Формування здоров'язберігаючої компетентності студентів вищих навчальних закладів засобами фізичного виховання: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.07/ХДУ. – Херсон, 2006. – 20 с.
3. Глебова Е.И. Здоровьесбережение как средство повышения эффективности обучения студентов вуза: Дис. канд. пед. наук: 13.00.01 – Екатеринбург, 2005. – 182 с.
4. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2006. – 320 с.
5. Сомов Д.С. Теория и методология реализации здоровьесбережения в условиях современного вуза: Автореф. дис. доктора пед. наук: 13.00.01. – Ставрополь, 2007. – 49 с.
6. Geoffrey R. Sick individuals a. sick population / R. Geoffrey // Int. Epidemiol. – 1985. – № 4. – P. 307–316.
7. Hamilton H. Genetics a. the atomic bombs in Hiroshima a. Nagasaki / H. Hamilton // Am. Med. Genet. – 1985. – № 3. – P. 541–548.
8. Hirtz P. Koordinative Fahigkeiten // Trainingswissenschaft. – Berlin: Sportverlag, 1994. – S. 137-148.
9. Maughan J. Basic and applied sciences for sports medicine. – Butterworth-Heinemann. – 1999. – S. 16-21.
10. Murawow L, Bulicz E., Kobza M., Sobien J. Socjalno-higieniczna ocena wpływu zajęć z wychowania fizycznego jako komponentu całościowego procesu dydaktyczno-wychowawczego // Kultura fizyczna studentów w okresie transformacji szkolnictwa wyższego w Polsce / Politechnika Warszawska. – Warszawa, 2000. – S. 40-45.
11. Starosta Włodzimierz Koncepcja rozwijania zdolności motorycznych i nauczania techniki w treningu sportowym dzieci i młodzieży // Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej - diagnostyka. – AWF w Warszawie. – Warszawa, 2004. – S. 43-48.

Редковец Т. Г., Ромман Хайсам Дж М.

**Национальный Университет Физического воспитания и спорта Украины^{1,2}
Прикладной университет «Аль-Балка», Иордания²**

О ВЛИЯНИИ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ БЛИЗОРУКОСТИ У ПОДРОСТКОВ, УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ, НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ

В статье представлен анализ данных литературы и данные собственных исследований об использовании кинезотерапии и Оннури терапии при проведении физической реабилитации у подростков с близорукостью. Близорукость затрудняет познание мира и обучение, ограничивает выбор профессии, создает трудности коммуникации и социальной активности. Целью данной работы было: улучшить остроту зрения при близорукости у подростков, учащихся общеобразовательных школ, определив наиболее рекомендуемые и патогенетически влияющие реабилитационные мероприятия, применив сочетано лечебную гимнастику и методы Оннури терапии в разработанной программе. Материалы: анализ специальной литературы на предмет изучения распространенности миопии у подростков и влияния физической реабилитации для восстановления нарушенного зрения. Данные педагогического эксперимента о влиянии разработанной программы физической реабилитации у 44 подростков с миопией на поликлиническом этапе. Методы математической статистики. Результаты: Представлено обоснование применения кинезотерапии и методов Оннури терапии, с соблюдением принципов их проведения, в реабилитации подростков-миопов. Положительное влияние кинезотерапии и методов Оннури терапии подтверждено

статистически значимыми изменениями остроты зрения, рефрактометрии и аккомодации ($p < 0,05$) у подростков основной группы после реабилитации. Выводы: для получения высокого эффекта восстановления зрения у подростков-миопов необходимо использовать сочетание специального комплекса упражнений для мышц глаз, языка, губ, пальцев и, кисти, с дыхательными упражнениями и методами Оннури терапии (массажем, аппликацией семян, влияния цветом).

Ключевые слова: миопия, реабилитация, кинезотерапия, близорукость, срефлекамосотерапия.

Рідковець Т.Г., Ромман Хайсам Дж. М. Про вплив програми фізичної реабілітації при короткозорості у підлітків, які навчаються в загальноосвітніх школах, на поліклінічному етапі. У статті представлений аналіз даних літератури та власних експериментальних досліджень про використання кинезотерапії і рефлексотерапії при проведенні фізичної реабілітації у підлітків з короткозорістю. Проведений науковий пошук на предмет вивчення впливу кинезотерапії і рефлексотерапії на організм підлітків при міопії показав, що поєднане застосування цих методів в реабілітаційних заходах робить позитивний вплив на стан пацієнтів цієї категорії.

Ключові слова: реабілітація, кинезотерапія, короткозорість, рефлексотерапія

Redcovec T.G., Romman Xaisam Joule of M. About influence of the program of physical rehabilitation at shortsightedness for teenagers, general schools of students, on the polyclinic stage. In the article the analysis of data of literature and data of own researches are presented about using of kinesitherapy and Onnuri of therapy for realization of physical rehabilitation for teenagers with shortsightedness. The shortsightedness hampers cognition of the world and educating, limits the choice of profession, and presents problems communication and social activity. An aim hired was: to improve the sharpness of sight at shortsightedness for teenagers, general schools of students, defining the most recommendable and nosotropic influential rehabilitation events, applying combination curative gymnastics and methods of Onnuri therapy in the worked out program.

Materials: analysis of the special literature for the purpose the study of prevalence of myopia for teenagers and influence of physical rehabilitation for renewal of the broken sight.

Data of pedagogical experiment about influence of the physical rehabilitation's worked out program for the 44 teenagers with myopia on the polyclinic stage are presented.

Methods of mathematical statistics. Results: the ground of application of kinesitherapy and methods of Onnuri therapy is presented, with the observance of principles of their realization, in the rehabilitation of teenagers with broken sight.

Positive influence of kinesitherapy and methods of Onnuri therapy is confirmed statistically by the meaningful changes of sharpness of sight, refraction and accommodations ($p < 0,05$) for teenagers by basis of group after a rehabilitation.

Conclusions: for the receipt of high effect of renewal of sight at teenagers with shortsightedness it is necessary to use combination of the special complex of exercises for the muscles of eyes, language, lips, fingers and, brushes, with respiratory exercises and methods of Onnuri therapy (by a massage, applique of seed, influences by a color).

Key words: myopia, rehabilitation, kinesitherapy, shortsightedness.

Введение. При ослаблении зрения у людей разного возраста, затрудняется познание мира, ограничивается выбор профессии и выполнение профессиональных обязанностей, ухудшается качество жизни [12,16].

Достижение положительного конечного результата в любой сфере деятельности, коммуникации и социальной активности в повседневной жизни снижается из-за негативного влияния наличия недостаточного визуального стимула. [13, 19, 23].

Поэтому в современной физической реабилитации и офтальмологи восстановление зрения у подростков с близорукостью, нарастающей во времени и с увеличением образованности, приобретает огромную медико-биологическую, медико-социальную, психолого-педагогическую и общественную значимость [4].

В связи с этим возникает необходимость проведения дальнейших научно-обоснованных разработок восстановительной терапии с применением, ранее использованных и новых реабилитационных средств и методов, направленных на восстановление ослабленного зрения [5, Шмалей Е. В., 2007].

Близорукость редка в грудном возрасте, но увеличивается устойчиво в распространенности приблизительно у 25-50 % молодых совершеннолетних людей в Западных странах, и у 80 % молодых совершеннолетних - в странах Юго-восточной Азии и Китае [14, 18, 21, He M, 2004].

Близорукость у школьников, по данным ряда авторов, колеблется от 2,3% до 16,2 %, и более –

до 31 % [Зипунникова Т.А., Бирюкова И.А., 2004; Гурова Е. В., 2006, 22].

Значительная часть детей школьного возраста (50 %-60 %) между 8,9 и 11,2 годами страдает от низкой остроты зрения [15, 20, 24], что приводит к снижению уровня активности детей и подростков 9-16 лет, как мальчиков, так и девочек [11].

В учеников 7-16 лет с нарушением зрения обуславливает развитие вторичных нарушений и изменения функционального состояния дыхательной и сердечнососудистой системы, а также снижение показателей выносливости и трудоспособности [Криличенко О. В., 2010]. Дети младшего школьного возраста со сниженным зрением отстают от своих практически здоровых сверстников по соматометрическим показателям [Дьяченко А. А. 2010].

Работы ряда авторов свидетельствуют, что пропорция детей с близорукостью увеличивалась с уровнем их образования [17].

Прогрессирующая близорукость приводит к возникновению грозных осложнений, к необратимым изменениям зрительного анализатора и потере зрения, к снижению умственной и физической работоспособности, развитию чувства неполноценности, а также инвалидности [Сайдашева Е. И., 2010],

Ведущее место в реабилитационных мероприятиях для подростков с миопией, отводится лечебной гимнастике, с включением целого ряда упражнений (общеразвивающих, ортоптических, специальных, дыхательных, йога твист и других). Упражнения направлены на улучшение функционального состояния и деятельность глазных мышц и цилиарной мышцы, на улучшение кровоснабжение в тканях глаза, , на предупреждение процесса дальнейшей миопизации глаза, на тренировку резервов аккомодации [1, 2, 9, Gopinathan G., 2012; Пак Чже Бу, 2002].

К специальным упражнениям можно отнести твист упражнения, при выполнении которых совершаются ротационные движения. К основным лечебным методам твист гимнастики относятся: твист глазных яблок при закрытых и открытых глазах в восьми направлениях, твист век, твист бровей, твист челюстей и твист шеи [8]. Твист открытых глаз – это сочетание твист движений глазами с их активной зрительной функцией.

По данным Л. И. Ивановой, мышечная деятельность стимулирует обменные, окислительно-восстановительные и регенеративные процессы в организме [Иванова Л. И., 2009].

По мнению И. А., Ахмадуллиной специальные упражнения в процессе проведения движений способствуют возникновению проприоцептивных импульсов, идущих в высшие отделы нервной системы и вегетативные центры и перестраивающих их функциональное состояние, способствуя улучшению трофики связанных с ними органов и тканей за механизмом моторно-висцеральных рефлексов. Комплексы специальных упражнений направлены на нормализацию резервов аккомодации, конвергенции, дивергенции [2].

Глазные упражнения более эффективны, чем лечение плацебо. Однако, в отсутствии легкодоступных научных исследований, определяющих эффективность глазных упражнений, их использование останется спорным [Jon Albert Rawstron, 2005].

По данным Н.В., Борисовой, Л.В. Господаровой выполнение закручивающих твист движений глазными яблоками вызывает у пациента состояние эмоционального и физического комфорта, что помогает с готовностью воспринять предлагаемое лечебное действие [Борисова Н.В., 2003; Господарова Л.В., 2003].

Развитие тонкой моторики кисти через проведение пальцевой гимнастики способствует формированию стойких психофизических, сенсорных, интеллектуальных и мыслительных возможностей ребенка. Это объясняется тем, что рука имеет самое большое представительство в коре головного мозга, находится в тесной взаимосвязи и функциональном единстве с речевым, зрительным, координационным центрами [Кольцова М.М., 1973], которые обеспечивают соответствующую функцию глаз.

Учитывая, что взаимосвязь выше названных центров способствует координации всех функций связанных с ними, поэтому мы предполагаем для активизации функции органа зрения ввести упражнения, участвующие в артикуляции. Двигательная активность мышц рта и языка, которые участвуют в артикуляции, регулируется представительством двигательной коры головного мозга. Поэтому введение артикулярных и звуковых упражнений при миопии будет способствовать усилению функциональной активности не только речевого центра, а также и связанного с ним, зрительного центра и, соответственно, органа зрения [Редковец Т. Г., 2014].

Физические упражнения можно применять при проведении самостоятельных занятий утренней гигиенической гимнастики, лечебной гимнастики (гимнастики для глаз); физкультурной паузы во время работы или учебы; самомассажа; закаливания организма [2; 6; Зипунникова Т.А., Бирюкова И.А., 2004.]. Физическая культура, подвижные игры на свежем воздухе, спорт должны занять важное место в комплексе мер по профилактике близорукости и ее прогрессирования, поскольку физические упражнения способствуют как общему укреплению организма и активизации его функций, так и повышению работоспособности глазных мышц, укреплению склеры глаза [2].

Значительное влияние на функциональную активность органов и систем имеет рефлексотерапия [Редковец Т. Г., 2012].

Под влиянием рефлексотерапии исчезают или значительно ослабевают боли, нормализуется мышечный тонус, улучшаются электрофизиологические характеристики нервно-мышечного аппарата, исчезает термоасимметрия, уменьшаются спазмы сосудов, явление венозного застоя, увеличивается кровенаполнение сосудов, снижается эмоциональное напряжение.

В основе лечебного эффекта лежит нормализующее влияние неспецифической системы лимбико-ретикулярного комплекса на патологическую повышенную активность симпатoadренальной системы, на центральные механизмы гемодинамики, на структуры ретикулярной формации промежуточного мозга, нейрогенные и гуморальные пути, на обмен нейромедиаторов. Изменяя функциональное состояние мозга в целом и отдельных его систем, а также на функциональную систему гемостаза, на вегетативно-трофическую функцию [Мачерет Е. Л., 1986]

Наиболее приемлемая рефлексотерапия для применения у миопов есть Оннури терапия, которая решает задачи коррекции нарушения глазодвигательных мышц, снятия локальных болевых синдромов, активизации движений глазных яблок, нормализации вегетативно-трофических функций, активизация функций печени, кишечника и других.

Оннури терапия по способу воздействия относится к микропунктурным системам, системам кисти и стопы [7,8]. Использование рефлексотерапии самостоятельно (по отношению к проводящему терапию) называют саморефлексотерапией.

Поэтому, обобщение данных литературы позволило определить гипотезу для работы.

Гипотеза. Использование в реабилитационных мероприятиях подростков с близорукостью лечебной гимнастики в сочетании с методами рефлексотерапии микропунктурных систем, повысит эффективность применяемой программы физической реабилитации.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Исследование проводилось на основании Сводного плана научно-исследовательской работы НУФВСУ в сфере физической культуры и спорта на 2011 – 2015 гг. Министерства Украины в делах семьи, молодежи и спорта по теме 4.4 «Усовершенствование организационных и методических аспектов программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в разных системах организма человека» № Госрегистрации 0111U001737.

Цель исследования. Улучшить остроту зрения при близорукости у подростков, учащихся общеобразовательных школ, определив наиболее рекомендуемые и патогенетически влияющие реабилитационные мероприятия, применив сочетание лечебную гимнастику и методы Оннури терапии в разработанной программе.

Методы исследования. Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической и специальной литературы, отражающие влияние физической реабилитации на функцию органа зрения у подростков с миопией. Педагогический эксперимент, изучающий применение разработанной программы физической реабилитации у учащихся общеобразовательных школ, обратившихся за помощью в поликлиническое отделение городской больницы. Клинические обследования 44 подростков с близорукостью. Методом случайной выборки пациенты распределены на две группы, основную и контрольную, численностью по 22 подростка. В основной группе применялась разработанная программа физической реабилитации. В контрольной группе использовали общепринятую программу лечебного учреждения. Методы математической статистики использованы для оценки эффективности примененной программы физической реабилитации.

Результаты исследования и их обсуждение. По данным литературы любой двигательный акт осуществленный определенными мышцами включается цепочка нервных связей рецептор→ нерв → спинной мозг → проводник → головной мозг → проводник → спинной мозг → нерв → рабочий орган.

Такой же путь раздражения объясняет и действия методов рефлексотерапии, которые

обладают универсальностью влияний на функциональную активность всех систем организма через центральную нервную систему [3].

Воздействие на биологические активные точки проявляется анальгетическим, противовоспалительным, миорелаксирующим, лимфодренирующим, трофическим, реконструктивным, тонизирующим, седативным эффектами [6; 7; 9; Кузнецова М. В., 2005; Нероев В.В., 2006], регулируемыми гомеостаз и адаптационные реакции, защитно-приспособительные возможности организма [3].

При строго локальном раздражении кожно-нервных, мышечно-сухожильно-нервных и сосудисто-нервных рецепторов в определенных точках тела получают закономерные ответные местные, сегментарно-органные и общие реакции [3]. Методы рефлексотерапии способствуют ликвидации астенопии, нормализует, в частности, кровообращение в глазном яблоке, что предотвращает миопизацию глаза и развитие в нём дистрофических изменений [1; 6; Агаев Ф. Б., 2010]. Учитывая выше изложенное, нами принято решение ввести в программу реабилитации кинезотерапию и методы Оннури терапии.

Разработанный нами курс физической реабилитации; подростков с миопией предусматривает: раннее начало использования средств и методов реабилитации; индивидуальный подход к использованию средств создание оптимального алгоритма непрерывного и преемственного воздействия комплекса средств физической реабилитации и выработки стойких адаптационных механизмов, воспитания потребности в ежедневных, самостоятельных занятиях в последующий период жизнедеятельности.

Основными задачами реабилитационных мероприятий являются: восстановление нарушенных зрительных функций; стабилизация общего и психологического состояния больного, профилактика возможных осложнений; противодействие влиянию гипокинезии, восстановление и поддержание физической активности больных детей.

Учитывая важную роль психологического фактора в формировании мотиваций, для проведения занятий лечебной гимнастикой и рефлексотерапии, уже при поступлении на реабилитацию и проведении первичного обследования, каждый ребенок привлекался к оценке, совместному анализу причин болезни и составлении индивидуальной программы реабилитации.

Продолжительность реабилитации подростков с близорукостью рассчитана на 9 месяцев, 3 курса длительностью по 3 месяца. Применение предлагаемой программы реабилитации в условиях поликлиники предполагает разделение на периоды: вводный или подготовительный, основной, заключительный [Редковец Т. Г., 2014]. Такой подход объясняется необходимостью индивидуализации нагрузок и двигательных режимов для подростков с миопией. В алгоритме построения программы реабилитации поданы рекомендации по назначению кинезотерапии, массажа и рефлексотерапии с использованием систем соответствия кистей.

Сочетанное использование кинезотерапии, саморефлексотерапии и психокоррекции и отличают предлагаемую программу физической реабилитации от общепринятых программ реабилитации.

Большинство подростков с близорукостью, проходящих реабилитацию, ранее не занимались систематически лечебной гимнастикой, что вызвало необходимость проведения психотерапевтических бесед, формирования у них мотиваций, настрой к проведению занятий и соблюдению основных дидактических принципов физического воспитания при проведении лечебной гимнастики.

Перед переходом к самостоятельному ведению реабилитационных мероприятий обучаем подростков и их родителей проведению физических упражнений, правильному дыханию, созданию намеренного образа каждого движения, особенно, при выполнении твист упражнений, знакомим с теоретическими и практическими аспектами (Су Джок) Оннури терапии и обучаем проведению сеансов самомассажа, аппликаций семян и воздействий цветом.

В процессе проведения реабилитационных мероприятий разъясняли родителям и подросткам механизмы влияния реабилитационных средств и методов на организм и на глаза, обосновывали необходимость регулярных, один раз в 2 - 3 месяца, консультаций окулиста и реабилитолога для коррекции применения средств и методов реабилитации, а также назначения медикаментозного лечения.

В связи с тем, что все миопы учатся в школах и не имеют свободного времени для дополнительных занятий гимнастикой нами предложен такой подход к применению средств

реабілітації.

Після пробудження пацієнти проводили рухи очима в восьми напрямках, охоплюючи твіст очей кінчиками п'яти пальців і самомасаж фаланг пальців кистей і зон відповідності з максимальною болізненністю (до 5 хвилин), особливо зон дистальних, ногових фаланг сугавов І- V пальців, по зонам відповідності сугавам кінчностей.

Длительність УГГ не більше 10-12 хвилин во ввідному періоді, 12-15 в основному і заключительному періодах.

Заняття ліцебною гімнастики проводились індивідуальним методом післе уроков. Длительність занять складала від 20 до 35 хвилин. Перед виконанням твіст рухів існуючо визначається об'єм руху кожного очу по 8 напрямкам і фіксується напрямлення с оощуєнем діскомфорту ілі болізненності при руху. Виконання твіст рухів починається с положення очей с максимальною комфортністю. Направлення, в котрых оощувалась болізненність ілі діскомфорт при діагностиці, будуть включені в проведення упрощень на завершенні комплексу. Рухи можуть виконуватись окремо лівим ілі правим очом, двумя очима, при откритых ілі закритых очах, що визначається клінічними проявленнями і степєню вираженності близорукості на кожному очу, індивідуальними особливостями підростков.

Для кожного напрямлення твіст руху існуючо три циклу. Післе кожного циклу проводяться чотири дихательні упрощення, сочєтаючієся с чотирьма упрощеннями для пальців і кистей, а також с упрощеннями на рощагіваніє і сжиманіє губ і произношенієм гласных звуков.

Длительність першого твіст руху соощветствует счєту до 8 секунд. В это же время виконують максимальне сжиманіє 1-2 пальців рук в кільцо. Дыхание произвольное. Післе завершения першого твіст руху, как і піследующих, очей возвращається в срединное положение, проводится виконання чотирех дихательных упрощень на счєт. При проведении первых трёх дихательных упрощень, «вдохи» длятся на счєт «один – два», а «выдохи» - на счєт «три-четыре». Четвертый «вдох» дляется на счєт «1, 2, 3, 4», а «выдох удлинєн» - на счєт «1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8». Дыхательные упрощення соощвождаются на «вдохе» раскрытіям, рощагіванієм всех пальців кисти, на «выдохе» - сжиманієм всех пальців в кулак, обхватив большой палец і спрятав его. При проведении дихательных упрощень на «вдохе»- смотраят вдаль, открываая широко рот, произнося звук а-а-а, а на «выдохе» - конвергируют оча к носу, губы сжимают, произнося звук у-у-у.. Длительность второго твіст руху в два раза дольше, чем первого (в секундах до 16). Второе твіст руху соощвождается максимальным сжиманієм 1-4 пальців рук в кільцо і произвольным дыханієм. Післе завершения твіст руху чотири дихательных упрощення проводятся ідентично описанным выше.

Длительность третьего твіст руху в чотири раза дольше первого ілі в два раза дольше второго (32 секунды). Третьє твіст-руху соощвождается максимальным поочередным сжиманієм 1-3 пальців рук в кільцо (два раза на счєт 1,2,...8), максимальным сжиманієм 1-5 пальців (два раза на счєт 1,2,...8) і произвольным дыханієм. Дыхательные упрощення проводятся ідентично.

Підросткам проводились апликации семя і цветотерапія.

Перед завершенієм курсу реабілітації фізическая нагущка во время занять ліцебною гімнастики снижалась. В заключительному періоді вводились самостоятельные занятия ліцебною гімнастики с чередованієм с твіст гімнастикой через день.

Виконання спеціальних упрощень для мущц очей (гладодвигательных мущц) і дихательных упрощень за время проведения реабілітационных мероприятий несколько изменялись по длительности виконання одного дихательного і твістирующего упрощень.

Проводя психотерапевтические бесєды в ходе педагогических наблюдєний, мы рощьясняли дєтям механизмы влияния реабілітационных мероприятий на организм і на оча, соощвоствовали рощитию мотивации к занятиям.

Рощработанная программа реабілітації применєна підросткам с близорукостью. Всего было осмотрено 44 ребєнка, дєвочек -27 (61,34 %), а мальчиков – 17 (38,66 %). Післе проведенных існуючих исследований методом случайной выборки пацієнты рощделєны на две группы основную (ОГ, n=22) і контрольную (КГ, n=22).

Начало рощития миопии, соогласно классификации периодов жизненного цикла человека до дощтижения зрелого возраста жизни, приходится на период первого дєтства (IV период – 4-7 лет), период второго дєтства (V период – 8-12 лет). Проведение реабілітационных мероприятий

осуществляется в период второго детства (У период – 8-12 лет) и в подростковом периоде (VI период – 13-16 – мальчишки, 12-15 – девочки) [5].

На момент исследования в основной группе подростки были в возрасте от 10 до 13 лет, а в контрольной группе - составил от 9 до 13 лет. На момент выявления близорукости средний возраст подростков составил 7,5 года, а на момент реабилитации – 11,25 года. Данные свидетельствуют о длительности функциональных нарушений и о необходимости реабилитации тематических больных.

Связь развития миопии с наследственными факторами отмечено у 7 (31,8 %) подростков в каждой группе.

В КГ реабилитация ранее проводилась у 9 (40,9 %) случаев, а у лиц ОГ - у 10 (45,5 %) пациентов.

По выраженности близорукости легкая степень отмечена у 32 подростков, а средняя степень – у 10 подростков. В основной группе с легкой близорукостью было 14 подростков, а в контрольной – 18 подростков. Различие между ОГ и КГ в количестве пациентов с разной степенью миопии, статистически незначимо ($p > 0,05$).

Реабилитация, проводимая в контрольной группе, включала медикаментозное лечение, постоянно проводимые занятия лечебной гимнастики, фотостимуляция и массаж воротниковой зоны. Под наблюдением подросткам контрольной группы было проведено по три курса реабилитации. Длительность реабилитации для всех пациентов двух групп составила 6198 дней, а средняя длительность реабилитации для каждого подростка составила 282 дня, 40 недель

В основной группе длительность реабилитации составила 5874 дня. Средняя длительность реабилитации для каждого подростка основной группы с миопией составляет 267 дней, 38 недель. Длительность реабилитации основной группы короче, чем контрольной - на 2 недели, на 15 дней.

Для каждого подростка контрольной группы медикаментозное лечение во время каждого курса проводилось один месяц, 30 дней. Реабилитационная программа рассчитана на три курса. За время реабилитации медикаментозное лечение было по 90 дней каждому подростку. Всего для подростков контрольной группы медикаментозное лечение проводилось 1960 дней.

Сравнивая длительность приема медикаментов подростками основной группы 575 дней, а в контрольной группе - 1980 дней. Длительность медикаментозной терапии в 3,4 раза в основной группе короче, чем в контрольной. При проведении первого курса реабилитации медикаментозное лечение проводилось 245 дней, каждому подростку в среднем 11 дней (а не 30 как в контрольной группе). За время второго курса реабилитации медикаментозное лечение осуществлялось 165 дней, для одного пациента среднее время лечения - 7,5 дня. Идентичные цифры длительности третьего курса реабилитации - 165 дней осуществлялось для всех подростков основной группы и для каждого подростка – 7,5 дня. Средняя длительность медикаментозного лечения подростков в основной группе составляла всего 16 дней, что в 5,5 раза короче, чем в контрольной группе. А это свидетельствует о более значительных экономических затратах по количеству медикаментов, принимаемых подростками контрольной группы. Значительное количество медикаментов, принимаемых больными детьми, может негативно влиять на растущий организм.

Фотостимуляция осуществлялась через день курсами по 10 – 15 сеансов для каждого подростка. Первый курс реабилитации включал 31 курс фотостимуляции, 460 сеансов для 22 подростков. Второй курс реабилитации включал – 32 курса фотостимуляции, 420 сеансов, а третий – 36 курса фотостимуляции, 420 сеансов. Всего проведено всем подросткам контрольной группы 1300 сеансов фотостимуляции, по 59 сеансов за три курса реабилитации.

В основной группы фотостимуляция подросткам не проводилась. Кинезотерапия подросткам с близорукостью назначалась в обеих группах. Занятия лечебной гимнастикой в контрольной группе проводились постоянно, на протяжении всех девяти месяцев реабилитации – это 6198 дней, всего 2970 занятий. Для каждого подростка среднее число занятий равно 135.

В основной группе кинезотерапия включала твист упражнения для глаз, упражнения для пальцев кисти и кисти, артикуляционные упражнения для мышц языка и губ, дыхательные упражнения.

Целесообразность использования того или иного вида упражнений, объемы нагрузок, сочетание или чередование упражнений определялись индивидуально, в зависимости от степени близорукости и уровня исходного физического состояния и тренировочного периода.

Нагрузка комплекса физических упражнений для каждого подростка с близорукостью дозировалась: выбором оптимального исходного положения, величиной темпа, амплитудой движений, точности выполнения движений, простоты и сложности движений, степени усилия при выполнении

физических упражнений, использованием пауз отдыха, увеличением количества дыхательных упражнений.

Комплексы специальных упражнений для глаз используются для коррекции функционального состояния косых и прямых мышц глаз, цилиарных мышц, для восстановления их выносливости и функциональной активности, а также для улучшения гемодинамики в артериях глаза и мозга, восстановления имеющихся двигательных и функциональных расстройств. Наряду с этими задачами, выполнение специальных упражнений способствующих выравниванию нагрузки на разные мышцы, восстановлению координаторных взаимоотношений мышц.

Ротационные закручивающие движения производят более значительное действие, когда они выполняются в ритме дыхания. Глазные яблоки содержат соответствия всему телу, а также внутренним органам, включая головной мозг, и элементам энергетической системы человека [8].

Твист терапия, проводимая подростками сразу после пробуждения, составляла 1040 сеансов. Сеансы Оннури терапии первого курса реабилитации составили 370, всего по 16,8 сеанса для каждого подростка. Во время проведения второго курса реабилитации увеличено число занятий до 465, а для каждого подростка это 21,1 сеансов. Третий курс реабилитации имел 460 занятий, среднее число для подростка – 20,9.

Проводимый самомассаж по зонам соответствия имел динамику по количеству сеансов, в процессе реабилитации незначительную: I курс – 700 сеансов; II курс – 835 сеансов; III курс – 925 сеансов. Всего проведено - 2460 сеансов. Среднее количество проведенных каждым подростком сеансов за время реабилитации равно 54,5.

Болезненность проявлений в точках соответствия уменьшалась в процессе реабилитации, болевые точки соответствия глаз печени, шейного отдела, поясничного отдела частично не определяются, что свидетельствуют о восстановлении рефлексогенных зон и связанных с ними органов. Вероятно осязаемое улучшение четкости видения, уменьшение близорукости позволило подросткам мотивировать выполнение рекомендуемых средств и методов более ответственно во время проведения повторных курсов реабилитации.

Разработанный нами комплекс специальной лечебной гимнастики, включающий статодинамические упражнения для глазодвигательных мышц, дыхательные упражнения, упражнения для пальцев кисти и для мышц рта. Подобную гимнастику проводили подростки циклами по 10-15 занятий во время каждого из трех курсов реабилитации. Во время первого курса было проведено 480 занятий, среднее количество для одного подростка – 21,8 занятия. Второй курс составил 470 занятий, а среднее количество на одного подростка – 21,7 занятий. Следует отметить, что активность подростков с миопией при выполнении третьего курса реабилитации увеличилась. Всего занятий 545. Среднее количество – 24,7 занятий, что больше на три занятия для каждого подростка. Лечебная гимнастика проводилась два раза в неделю, 1 курс – 405 занятий, 2 курс – 460 занятий, 3 курс – 545 занятий.

Специальные упражнения для глаз воспринимались эмоционально. Подростки бурно проводили гимнастику для мышц рта, озвучивая, произнося артикулярные разнообразные гласные звуки. При сжимании губ - звуки «у у у...», «о о о...». При открытом рте – «а а а...», «э э э...».

Дополнительно проводили цветотерапию, окрашивали по направлению хода энергий линии бьель-меридианов печени и желчного пузыря в зеленый цвет, а спинного мозга и головного мозга – в красный цвет. Всего проведено 1005 сеансов цветотерапии: 1 курс – 340 сеансов, 2 курс – 345 сеансов, и 3 курс – 320 сеансов. Среднее число сеансов для одного подростка составляет 45,7.

Проводили лечение семенами с последующей цуботерапией. 1 курс – 345 сеансов, 2 курс – 400 сеансов, и 3 курс – 395 сеансов. Всего – 1140 сеансов.

При клиническом исследовании анализировались ведущие признаки, определяемые клинические методы (специальное врачебное обследование, осмотр, методы пунктурной и сухожильно-мышечной диагностики).

Офтальмологи проводили специальные исследования остроты зрения рефракции и аккомодации. Показатели рефрактометрии в ОГ, проведенной справа и слева до реабилитации – $-2,5 \pm 0,27$ и $-2,5 \pm 0,1$, и после реабилитации – $-1,1^* \pm 0,12$ и $-1,1^* \pm 0,09$ ($p < 0,05$) свидетельствует о статистически значимом улучшении. В КГ показатели идентичны до реабилитации – $-2,4 \pm 1,0$ $-2,4 \pm 1,0$, а после реабилитации – $-1,7 \pm 0,21$ и $-1,8 \pm 0,22$ ($p \geq 0,05$). свидетельствует об улучшении зрительной функции глаз, но статистически незначимом.

Показатели аккомодации у подростков с миопией в ОГ, справа и слева до реабилитации – $4,9 \pm$

0,58 и $4,8 \pm 0,26$, и после реабилитации – $7,9^* \pm 0,69$ и $7,9^* \pm 0,77$ ($p < 0,05$) свидетельствует о статистически значимом улучшении. В КГ показатели идентичны до реабилитации – $4,8 \pm 0,59$ и $4 \pm 0,48$, а после реабилитации – $7,3 \pm 0,92$ и $7,3 \pm 0,81$ ($p < 0,05$). свидетельствует об улучшении зрительной функции глаз статистически значимом.

Самый интересный результат отмечен в ОГ по изменению остроты зрения у подростков после применения разработанной программы. Острота зрения до реабилитации справа – $0,4 \pm 0,06$ и слева – $0,4 \pm 0,05$, а после реабилитации – $0,8 \pm 0,1$ и $0,8 \pm 0,09$, статистически значимое улучшение ($p < 0,05$). В контрольной группе острота зрения до реабилитации определена справа – $0,4 \pm 0,05$ и слева – $0,4 \pm 0,03$, а после реабилитации – $0,6 \pm 0,09$ и $0,6 \pm 0,09$ ($p \geq 0,05$), улучшение статистически незначимое.

Результаты проведенной комплексной реабилитации у подростков с миопией, отражающиеся изменением данных сухожильно-мышечной диагностики по количеству лиц.

С органом зрения – глазом связаны меридианы печени и желчного пузыря. Близорукость расценивается как недостаточность энергий в этих меридианах.

Недостаточность меридиана желчного пузыря выявлена у 7 подростков ОГ после реабилитации по сравнению с 18 подростками до реабилитации, что подтверждается точным критерием Фишера ($p < 0,05$). Отмечено увеличение количества пациентов с 4 до 15 с неопределенностью состояния меридиана желчного пузыря статистически значимые изменения подтверждаются точным критерием Фишера ($p < 0,001$). А недостаточность меридиана печени отмечено в КГ после реабилитации у 16, до реабилитации – 19 больных ($p > 0,05$). Количество больных с неопределенностью меридиана желчного пузыря после реабилитации в КГ также изменилось, исходно не наблюдалось, а отмечается у 3 ($p > 0,05$).

Пунктурная диагностика, проведенная после реабилитации, выявила статистически значимые изменения в ОГ, подтвержденные точным критерием Фишера. После реабилитации резкая болезненность сохранилась только у 4 больных из 14 из ОГ ($n=22$), что подтверждается точным критерием Фишера ($p < 0,05$), умеренная – у 9 из 5, а появилась такая оценка как незначительная болезненность – у 5 больных ($p > 0,05$). В КГ ($n=19$) – болезненность резкая сохранилась у 12 из 15 ($p > 0,05$), умеренная – 7 из 4 ($p > 0,05$), что статистически не подтверждается точным критерием Фишера. Незначительной болезненности не выявлено ни у одного больного.

Пунктурная диагностика к концу курса реабилитации в ОГ выявила резкую болезненность в зонах соответствия нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника у 9 (47,37 %) больных, умеренная интенсивность болезненных проявлений была у 8 (42,11 %) больных, а слабая – у 5 (26,32 %) больных. В КГ болезненные проявления были оценены как резкие у 13 (68,42 %) больных, а 6 (32,58 %) больных – как умеренные.

Клинические данные свидетельствуют о частичном изменении болевых проявлений в зонах соответствия на кисти, улучшении энергетических свойств меридианов желчного пузыря и печени после проведения реабилитационных мероприятий. Результаты проведенной комплексной реабилитации у подростков с миопией, отражающиеся положительной динамикой ряда показателей указывают на то, что применение кинезотерапии и методов рефлексотерапии, Оннури терапии оправдано.

Выполненная научная работа позволила сделать следующие **ВЫВОДЫ**:

1. Распространенность миопии среди подростков в настоящее время увеличивается с увеличением зрительных нагрузок.

2. Сравнение результатов педагогического эксперимента у подростков с миопией показало, что применяемая кинезотерапия с использованием дыхательных и твист упражнений, пальчиковой и артикуляционной гимнастик, в сочетании с включением рефлексотерапии, методов Оннури терапии (точечного самомассажа зон соответствия кисти, аппликаций семян и колоротерапии) в реабилитационную программу приводит к более эффективному восстановлению зрительных функций.

3. Процесс восстановления активности глазодвигательных мышц у подростков с миопией, обучающиеся в образовательных школах и занимающиеся по предложенной нами программе, проходило более эффективно, чем у подростков с миопией, занимающихся по общепринятой программе реабилитации, принятой в поликлинике, что подтверждается повышением статистически значимым на 0,4 диоптрии.

4. Результаты реабилитации пациентов контрольной группы свидетельствуют, что стандартный

реабилітаційний комплекс, применений в цілому, оказує позитивний вплив, однак менш ефективно, ніж в разі використання запропонованої комплексної програми реабілітації.

5. Фізична реабілітація у підлітків з міопією є складним процесом, що вимагає тривалого систематичного поетапного використання комплексу засобів і методів відновлювальних заходів для отримання остаточного ефективного результату – повернення гостроти зору, точки ясності зору, що вплине на рівень освіти і, в подальшому, на якість життя і соціальної активності. При прогресуючих формах близорукості це не завжди можливо. Тому, розробка нових і удосконалення раніше запропонованих програм фізичної реабілітації залишається актуальною проблемою наукових пошуків для даної категорії травмованих.

ПЕРСПЕКТИВНИМ ДАЛЬНІШИМ ІССЛЕДОВАНИЕМ вважається обґрунтування і розробка програм фізичної реабілітації для дітей і дорослих з різною ступенем міопії з використанням методів кінезотерапії, рефлексотерапії і саморефлексотерапії

ЛІТЕРАТУРА

1. Агасаров Л. Г., Юрова О. В., Французов А. С., Тихонова Л. А. Результати застосування методів рефлексотерапії в корекції міопії. / Л. Г. Агасаров О. В. Юрова, А. С. Французов, Л. А. Тихонова // Саратовський науково-медичний журнал, 2011, Т. 7, № 3, С. 625–628.

2. Ахмадулліна І.А., Кузнецова З.М. Програма корекції фізичного розвитку слабозорих учнів середніх спеціальних навчальних закладів. / І.А. Ахмадулліна, З.М. Кузнецова // Омський науковий вісник, 2010, Т. 91, № 5, С. 186-189.

3. Василенко А. М. Сучасна термінологія і номенклатура рефлексотерапії / А. М. Василенко // Вісник відновлювальної медицини. – 2009. - №1 (29). – С. 22-24.

4. Кашпаров А. В. Наукове обґрунтування оптимізації офтальмологічної допомоги дитячому населенню (на прикладі КГУЗ «Красноярська краєва офтальмологічна дитяча лікарня»): Автореф. дис. ...канд. мед. наук. / А. В. Кашпаров // Красноярськ, 2006. - 18 с.

5. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання : Навчальний посібник для вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту / Т.Ю. Круцевич // К.: Олімпійська література.- 2003. -393 с.

6. Кузнецова М.В. Причини розвитку близорукості і її лікування. / М.В. Кузнецова - М.: Медицина, 2004.- 240 с.

7. Пак Чжэ Ву Су Джок Ки терапія. / Пак Чжэ Ву // М.: Академія усмілки, 2010. - 334с.

8. Пак Чжэ Ву Твіст терапія. Лікувальна сила спіральних рухів. / Пак Чжэ Ву // М.: Су Джок Академія, 2002. – 300 с.

9. Рефлексотерапія в відновлювальному лікуванні хворих з придбаною близорукістю. / А.Е. Априлевіч, А.І. Кириличев, М.А. Никоненко, Е.В. Никитина // Вісник відновлювальної медицини. -М, 2009. -№1. - С. 61-63.

10. Редковец Т. Г., Ромман Хайсам Дж. М. Сучасний погляд на проблему фізичної реабілітації з близорукістю. / Т.Г. Редковец, Хайсам Ромман Дж. М.// Фізичне виховання студентів, 2012, №5, С. 85-91.

11. Aslan UB, Calik BB, Kitiş A. The effect of gender and level of vision on the physical activity level of children and adolescents with visual impairment. Res Dev Disabil, 2012, vol. 33(6), pp. 1799-804.

12. Atasavun Uysal S, & T. Düger Visual perception training on social skills and activity performance in low-vision children. Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 2012, vol. 19: 33–41.

13. Atasavun Uysal S, Aki E. Relationship between writing skills and visual-motor control in low-vision students. Percept Mot Skills, 2012 Aug, vol. 115(1), pp. 111-119.

14. Chen YQ. Chinese medicine combination therapy for treatment of juvenile myopia observe the effect. Sichuan Traditional Chinese Medicine, 2009, vol. 127(12), pp. 110-111.

15. Elliott H. Myrowitz, OD, MPH Pediatric Ophthalmology Update Juvenile myopia progression, risk factors and interventions Saudi Journal of Ophthalmology, 2012, vol. 26, pp. 293–297.

16. Fintz AC, Gottenkiene S, Speeg-Schatz C. Quality of life of visually impaired adults after low-vision intervention: a pilot study. J Fr Ophtalmol, 2011, vol. 34(8), pp. 526-31.

17. Gwiazda J. The Association of Education and Occupation with Myopia in COMET Parents. Optom Vis Sci, 2011 September, 88(9): 1045–1053.

18. Jeremy A. Guggenheim et al. Time Outdoors and Physical Activity as Predictors of Incident Myopia in Childhood: A Prospective Cohort Study. IOVS, May 2012, Vol. 53, No. 6, pp. 2856-2865.

19. Lewis S, Iselin SA. A comparison of the independent living skills of primary students with visual impairments and their sighted peers: A pilot study. J Visual Impairment & Blindness, 2002, vol. 96, pp. 335–44.

20. Lin Zhong et al. Eye exercises of acupoints: their impact in refractive error and visual symptoms in Chinese urban children. BMC Complementary and Alternative Medicine, 2013, vol. 13, pp. 306.

21. Magno e Silva M, Bilzon J, Duarte E, Gorla J, Vital R. Sport injuries in elite paralympic swimmers with visual impairment. *J Athl Train*, 2013 Jul-Aug; vol. 48(4), pp. 493-498.
22. Pei-Chang Wu, Chia-Ling Tsai, Chia-Huo Hu, Yi-Hsin Yang Effects of Outdoor Activities on Myopia Among Rural School Children in Taiwan. *Ophthalmic Epidemiology*, 2010, vol. 17(5), pp. 338-342.
23. Reina R, López V, Jiménez M, García-Calvo T, Hutzler Y. Effects of awareness interventions on children's attitudes toward peers with a visual impairment. *Int J Rehabil Res*, 2011, vol. 34(3), pp. 243-8. doi: 10.1097/MRR.0b013e3283487f49.
24. Saw SM, Tong L, Chua WH, et al. Incidence and progression of myopia in Singaporean school children. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2005, vol. 46(1), pp. 51-57.

Сэмэнив Б.С.

**Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С.З. Гжицкого г. Львов, Украина**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Профессиональная физическая подготовка студентов, как элемент системы физического воспитания в высшем учебном заведении, занимает видное место в теории и практике физической культуры и спорта. Одним из важных вопросов профессионально-ориентированной физической подготовки является подбор средств физического воспитания, который лучше решает задачи по адаптации человека к специфическим условиям профессиональной деятельности с целью обеспечения человеку, работающему в экстремальных условиях, необходимого крепкого здоровья, высокого уровня отдельных двигательных навыков, наиболее полной соответствия ее физических и психических качеств характера выбранного вида деятельности.

Ключевые слова: работоспособность, студенты, тренировка, режимы, исследования, эксперимент, факторный анализ, нагрузки.

Семенів Б.С. Визначення структури професійної підготовки студентів технологів харчової промисловості для використання оптимальних режимів фізичного тренування. *Професійна фізична підготовка студентів, як елемент системи фізичного виховання у вищому учбовому закладі, займає видне місце в теорії і практиці фізичної культури і спорту. Одним з важливих питань професійно-орієнтованої фізичної підготовки є підбір засобів фізичного виховання, який краще вирішує завдання по адаптації людини до специфічних умов професійної діяльності з метою забезпечення людини, працюючої в екстремальних умовах, необхідного міцного здоров'я, високого рівня окремих рухових навичок, якнайповнішою відповідності її фізичних і психічних якостей характеру вибраного виду діяльності.*

Ключові слова: працездатність, студенти, тренування, режими, дослідження, експеримент, факторний аналіз, навантаження

B.S. Semeniv. Determining the structure of vocational training of students of food technologists for optimum conditions physical training. *Professionally-oriented physical training as part of physical education of students ought to be done taking into account the conditions and the character of their future careers, and therefore contain the elements of professionally oriented physical training, to create professionally necessary physical qualities, skills, knowledge, and also to improve organism resistance to the influence of the environment. In the system of physical training the professionally oriented physical education gained the significance as an important social and economic factor because it provides an active human adaptation to complex types of work activity, its special physical preparedness and generally promote the establishment of professional type of personality. Professionally-oriented physical training should provide urgent effect is to remove fatigue at work.*

Key words: performance, students, training, modes of research, experiment, factor analysis, load

Введение. Вопросами применения средств физического воспитания для повышения эффективности профессионального обучения и увеличения производительности труда занимались В.И. Ильинич и В.В. Белинович, Л.А. Вейднер - Дубровин и Т.Т. Джамгаров, С.А. Полиевский, Р.Т. Раевский, Максимович В.А., Романенко В.А., Пилипей Л.П., Лапшина Г.Г. В многократных экспериментальных исследованиях изображена принципиальная возможность развития и совершенствования профессионально важных физических, психических качеств и навыков средствами физического воспитания. С некоторых исследований следует, что существует возможность