

УДК 378:[591.484+615.825]

В. А. ВИСОЦЬКИЙ,  
старший викладач,  
Національна академія статистики, обліку та аудиту

### Фізична реабілітація людей з порушеннями зору в умовах вищого навчального закладу

*Актуальність теми зумовлена значним зростанням вад зору серед студентської та учнівської молоді. Розглянуто найбільш поширені проблеми розладу зору людей та причини їх появи, вказано на необхідність та доцільність ефективної організації профілактичних та оздоровчих заходів, проведення корекційно-прямованих занять з фізичного виховання у навчальних закладах різного типу та рівня акредитації.*

**Ключові слова:** зір, реабілітація, профілактичні заходи, фізичні вправи, лікувальний масаж, гімнастика.

**Постановка проблеми.** Зір є одним з найголовніших аналізаторів організму, який забезпечує отримання найбільш повної динамічної інформації (колір, форма, віддаленість тощо) про навколишній світ. У процесі тривалої еволюції зір розвивався як складний багатоступінчатий процес, що включає отримання зображення в очі, виокремлення найбільш важливої інформації з нього, передачу цієї інформації у мозок, інтерпретацію зображення, виділення важливих ділянок об'єкта, наведення ока за допомогою моторних систем на ці ділянки та отримання чіткого їх зображення, поєднання зображень двох очей у єдиний зоровий образ, розпізнавання образу через його зіставлення із раніше накопиченою зоровою інформацією (запасом, що є у пам'яті), локалізацію об'єкта та його деталей у просторі.

У процесі набуття людиною досвіду накопичується зорова інформація, що постійно ускладнюється, удосконалюється, диференціюється, гармонійно пов'язується з функціями пам'яті, уяви, мовою та мисленням.

Актуальність теми зумовлена значним зростанням кількості людей із захворюваннями зору. Збільшення навантаження на очі внаслідок роботи з дисплеями, погіршення екологічних умов і харчування, зменшення фізичних навантажень – це далеко не повний перелік причин цього явища. Захворювання зору також впливають на зменшення кількості дітей з проявами акселерації розвитку, зростання інвалідності, зниження якості життя. У разі патології зору в людей з'являється цілий комплекс рухових порушень, зумовлених зниженням гостроти зору, порушенням бінокулярності, рухових функцій ока, поля зору тощо. Своєчасна корекція функцій зору може сприяти і корекції рухових порушень [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблему здоров'я людей з порушеннями зору досліджували багато науковців (Л. С. Вавіна, Т. А. Жук та ін.).

**Метою** статті є аналіз можливостей щодо ефективної організації оздоровчих та профілактичних заходів для своєчасного виявлення та корекції порушень зору в умовах вищих навчальних закладів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У профілактиці порушення зору та його відновленні важливу роль відіграє лікувальна фізкультура (ЛФК), лікувально-корекційні вправи, масаж, фізіотерапія, які вимагають адекватної методики їх застосування не лише у медичних закладах, але й в умовах середніх та вищих навчальних закладів на заняттях з фізичного виховання для учнів та студентів. При цьому важливе значення має розроблення спеціальних адаптованих фізичних вправ для корекції порушеного зору, а також розуміння медичних аспектів проблеми викладачем фізичного виховання [2].

Захворювання очей, що призводять до розладу зору, можуть бути вродженими та придбанними. До вродженої патології органа зору можуть призвести негативні

впливи на плід у період вагітності, наприклад, хронічні захворювання, вірусні інфекції, зловживання алкоголем, гормональними та снодійними препаратами, резус-несумісність матері та плоду, гіповітаміноз, іонізуюча радіація та ін.

Однією з основних причин ослаблення зору в людини є аномалії рефракції (відхилення заломлюючої сили оптичної системи ока від норми): короткозорість (міопія) і далекозорість (гіперметропія).

**Міопія (короткозорість)** – один з видів клінічної рефракції ока, яка пов'язана з посиленням заломлюючої здатності або зі збільшенням поздовжньої осі ока. У зв'язку з цим зображення фокусується попереду сітківки. Першою ознакою міопії є такий стан, коли людина добре бачить предмети, розташовані поблизу, і погано – віддалені від неї. Короткозорі люди нерідко примружують очі. Звідси і назва “міопія”, що в перекладі з грецької означає “жмуритися, прищурюватися”.

В основі етіопатогенезу міопії лежить порушення акомодатції – властивості очей міняти заломлення для забезпечення чіткого бачення по-різному віддалених предметів. Міопія фактично є закріпленням тривалого спазму акомодатції під впливом зорової роботи на близькій відстані. Відзначено, що астенотопії (швидке стомлення очей під час зорової роботи, особливо якщо об'єкт знаходиться на малій відстані від ока) передують спазми акомодатції.

У дітей з м'язовою та акомодатційною астенотопією частіше спостерігається спазм акомодатції. Спазм акомодатції спостерігається у 97% дітей при міопії слабого ступеня, у 72% – при міопії середнього ступеня і у 62% – при міопії високого ступеня.

Міопія розвивається як пристосування для позбавлення акомодатції від непосильного навантаження [3]. Багато дослідників, зокрема Е. С. Аветисов, А. Я. Бунін та ін., вказують на зв'язок міопії з тривалістю зорового навантаження, нераціональним режимом занять та відпочинку.

Несприятливою умовою для зорової роботи є і недостатнє освітлення. Виявлено, що при освітленні менше 75 люксів 9,1% людей страждають на міопію, а при освітленні у 150 люксів – 6,9%.

Слабкість акомодатції у дітей може бути пов'язана з перенесеними загальними захворюваннями. Перш за все це тонзиліт, ревматизм та деякі інші інфекційні захворювання.

Існує певний зв'язок між акомодатцією та конвергенцією. Під конвергенцією очей розуміють процес зведення зорових осей обох очей під час розглядання близько розташованих предметів. При цьому відбувається одночасне звуження зіниць та акомодатція очей. Більша напруга акомодатції вимагає більшої конвергенції і навпаки. Відповідно, під час конвергенції, що супроводжується підвищенням внутрішньоочного тиску, відбувається розтягування склерального контуру в напрямку заднього полюса, що призводить до еліпсоподібної форми задньої півкулі очного яблука. Деякі дослідники вбачають причини міопії у розтягненні ослабленої склери під впливом внутрішньо очного тиску [4].

**Гіперметропія (далекозорість)** – оптичний недолік ока, за якого порушена здатність бачити на близькій відстані. Далекозорість є наслідком короткої поздовжньої осі (вкорочене очне яблуко), відносної слабкості заломлюючої здатності очей (неправильна кривизна рогівки або кришталика). При далекозорості зображення предметів фокусується позаду сітківки, тому виходить неясним і розпливчастим. За значного ступеня далекозорості (8,0 D – 10,0 D і вище) суттєве навантаження лягає на функцію акомодатції. Результатом такої напруги є зорове стомлення під час роботи на близькій відстані, через що зливаються і стають неясними літери, починаються головні болі.

Однією з причин слабкозорості є також **астигматизм** – аномалія заломлюючої здатності очей, за якої в одному оці спостерігається поєднання різних видів рефракції. Астигматизм не завжди коригується окулярами, тому в людини виникають труднощі з баченням обсягу, глибини, віддаленості об'єктів, відсутнє бінокулярне бачення. Часто причиною слабкозорості є атрофія сітківки, зорового нерва, ністагм та інші фактори.

Слабкозорість характеризується різноманітністю порушень зорових функцій, різним рівнем їх збереження і можливості взаємної компенсації, ступенем вираженості патології [5].

Одним із поширених порушень зору є *косоокість*. Її супроводжує амбліопія, яка проявляється в порушенні бінокулярного бачення, спричиненому ураженням різних відділів зорового аналізатора і його сенсорно-рухових зв'язків. Косоокість не лише призводить до розладу бінокулярного бачення, а й перешкоджає його формуванню. Косоокість виникає внаслідок зниження гостроти зору одного або обох очей через порушення рефракції (заломлюючої здатності ока), розлади акомодативної (приспособлення ока до розглядання предметів на різних відстанях) та конвергенції (зведення осей очей для бачення предметів на близькій відстані) [3].

Учені Е. С. Аветисов, Є. І. Ковалевський та А. В. Хватова вважають, що здійснення корекції амбліопії можливо за правильно організованої корекційної роботи з використанням спеціальних оптичних і технічних засобів корекції та компенсації, а також вправ і дидактичних завдань, що стимулюють діяльність сітківки ока для підвищення гостроти зору [6].

Таким чином, розуміння структури зорового дефекту дозволяє організувати не тільки відповідну медичну допомогу, а й правильно здійснювати психолого-педагогічну корекційну роботу, спрямовану на корекцію зору та можливих рухових розладів, спричинених порушенням функції зорового аналізатора.

Вчені, що вивчали вплив фізичних вправ на розвиток та фізичний стан організму людини, відзначили, що їх систематичне застосування, особливо у комплексі з масажем, активізує нервово-руховий апарат, сприяє підвищенню обміну речовин. Стимуляція фізіологічних процесів сприяє позитивним змінам у стані здоров'я, розвитку функцій центральної нервової системи та рухового апарату, фізичному розвитку організму в цілому [7].

Немає жодного органу чи жодної системи в організмі людини, на діяльність яких, за словами П. Ф. Лесгафта, не впливали би фізичні вправи. Завдяки їм підвищуються рівень та інтенсивність обмінних процесів, посилюється кровообіг, м'язи більш активно забезпечуються кров'ю, а продукти метаболізму більш активно надходять у кров та виводяться з організму. Виявилось, що загальні фізичні навантаження впливають і на роботу м'язів ока, зокрема цилиарного, а відтак і на гостроту зору [8].

Фізичні вправи, особливо якщо вони організовані на відкритому повітрі, впливають на зміни у складі крові, збільшення кількості еритроцитів та гемоглобіну. Відбувається збільшення об'єму легенів, екскурсії грудної клітки, рухливості діафрагми [9]. Дослідження науковців щодо позитивного впливу занять фізичними вправами на розумову працездатність показують їх позитивний вплив на центральну нервову систему, діяльність усіх органів і систем. Адекватні фізичні навантаження попереджають стомлення і перевтому, створюють позитивний стан і тим самим поліпшують життєдіяльність і підвищують працездатність організму, його адаптаційні можливості, а також підвищують працездатність у процесі фізичної реабілітації людей з порушеннями зору.

Вивчаючи стан фізичного розвитку дітей із зоровою патологією, вчені визначили, що під впливом фізичних вправ у дітей значно знизилася захворюваність і підвищилися показники фізичного розвитку. Було доведено, що засобами фізичної культури можна коригувати цілу низку порушень, компенсувати неповноцінність організму, поліпшити функціональний стан рухового аналізатора і сприяти підготовці дітей до школи [10].

*Гімнастика* – це комплекс спеціально підібраних вправ, які позитивно впливають на організм у цілому та локально на окремі групи м'язів, регулюють фізіологічне навантаження. Виходячи з цього визначається оздоровча, лікувальна і коригувальна спрямованість гімнастики як однієї з форм організації фізичної реабілітації людей з порушеннями зору.

Характер рухів, вправ у гімнастиці, їх орієнтація на лікувально-відновний процес, взаємозв'язок з корекційно-педагогічною роботою дозволяють класифікувати такі її види:

- а) основна гімнастика;
- б) пальчикова гімнастика;
- в) гімнастика для очей.

Корекційне значення різних видів гімнастики полягає у виправленні або послабленні недоліків психофізичного стану людей з порушеннями зору та слуху, формуванні життєво необхідних рухів, застосуванні рухового досвіду в практичній діяльності.

*Основна гімнастика* спрямована на зміцнення здоров'я людини, формування здорового способу життя, вдосконалення основних рухових функцій. Корекційна спрямованість цього виду гімнастики забезпечується цілеспрямованим впливом на людей, що зазнають труднощів під час виконання рухів. Створення комфортності є обов'язковою умовою реалізації корекційних завдань.

*Пальчикова гімнастика* для розвитку дрібної моторики людей з вадами зору та слуху напряму пов'язана з розвитком розумових здібностей. Особливо значимою вона є для людей з вадами слуху, оскільки часто спілкування між такими людьми відбувається за допомогою рухів та жестів рук. Необхідність розвитку тонких рухів пальців рук давно визнана педагогами та лікарями-фізіотерапевтами.

*Гімнастика для очей.* Вперше поняття "гімнастика для очей" визначено Е. С. Аветисовим, Є. І. Лівачо, Ю. І. Курпан. Фізичні вправи в поєднанні зі спеціальними вправами м'язів ока є ефективними для профілактики порушень зору, а також для розвитку рухливості очей та відновлення біокулярного зору [4].

Спеціальні вправи для очей були внесені в різні форми занять з фізичної культури, і перш за все в структуру фізкультхвилинок у школах, однак не слід забувати й про виконання гімнастики для очей в умовах вищих навчальних закладів, адже під час навчання студенти, крім загальної вправи, зазнають неабиякого навантаження на очі. Виконання загальнорозвиваючих вправ у поєднанні з рухами очей має загальнозміцнюючий вплив на організм людини, виконує профілактичну, тренувальну та відновлювальну функцію очей.

Профілактика короткозорості є одним із важливих чинників реабілітації людей з таким поширеним недугом. Встановлено ефективність фізичних вправ у профілактиці короткозорості. Було розроблено спеціальний комплекс, що включає чотири компоненти:

- 1) ранкову гігієнічну гімнастику;
- 2) лікувальну гімнастику з вправами дихального і загального типу (хода, біг, рухливі ігри; маніпуляції з м'ячами – різними за розміром та гладкістю поверхні, гімнастичними паличками, кулями, мішечками з піском);
- 3) спеціальні вправи для очей – рух очей в сторони, переведення погляду з близького на далекий об'єкт;
- 4) масаж і самомасаж шиї.

Було встановлено, що циклічні фізичні вправи (біг, плавання, хода на лижах) помірної інтенсивності (ЧСС 100–140 уд/хв) у поєднанні з гімнастикою для очей у юнаків та дівчат 17–19 років з короткозорістю середнього ступеня не тільки підвищують загальну витривалість, а й покращують стан органів зору. Застосування цієї методики сприятливо діє на гемодинаміку і акомодацийний апарат очей, підвищує кровоток в оці через деякий час після навантаження і сприяє підвищенню працездатності цилиарного м'яза.

На думку вчених та лікарів-фізіотерапевтів, лікувальний масаж слід використовувати в таких випадках: травма очей, опік обличчя та очей, контрактура і судоми м'язів ока, хронічні запальні захворювання повік, затяжний катаральний кон'юнктивіт, початкова стадія паренхіматозного кератиту, склерит, помутніння рогівки, кришталика і скловидного тіла, травматична катаракта, глаукома, кераталгія, катаракта, невралгія в області очниці, ксерофтальмія, слъозотеча, серозний тенотіт, після пластичних операцій.

Сьогодні в офтальмологічній практиці застосовують місцевий масаж, що безпосередньо впливає на око, і сегментарно-рефлекторний масаж для загального впливу на організм, на його центральну і вегетативну нервову систему, підняття

загального тону організму, підвищення стійкості та пристосовуваності, що у цілому сприяє лікуванню місцевих патологічних процесів.

Масаж виконується у такій послідовності: масаж голови, шиї, обличчя та комірцевої зони. Сегментарно-рефлекторний масаж надає рефлекторне стимулювання і передбачає використання слабких впливів, що сприяють зняттю емоційної напруги, напруги м'язів обличчя, голови, шиї, плечового поясу, ослабленню больового синдрому, стимулюванню кровообігу і лімфотоку, розсмоктуванню патологічних продуктів запалення тканин, зняттю набряків, поліпшенню трофічних і регенеративних процесів.

За час лікування масажом сполучної тканини, за спостереженнями окуліста, у хворих не спостерігалось прогресування патологічного процесу [8]. Слід зазначити, що масаж сполучної тканини потрібно проводити на основі раціонального харчування, яке має бути різноманітним з великою кількістю вітамінів.

Для більш ефективного використання масажного методу місцевого впливу на хворі тканини ока його поєднують із загальними сегментарно-рефлекторними впливами і застосовують спеціальну окорухову гімнастику.

**Висновки.** Необхідні компоненти для фізичної реабілітації людей з вадами зору є такими: комплексний підхід до організації фізичних вправ; сегментарний та загальний масаж; корекційно-спрямовані заняття з фізичного виховання у навчальних закладах різного типу та рівня акредитації.

Таким чином, під впливом фізичних вправ у людей з вадами зору значно знижується захворюваність і підвищуються показники фізичного розвитку. Засобами фізичної культури можна коригувати у них цілу низку порушень, компенсувати неповноцінність організму, поліпшити функціональний стан рухового аналізатора, проводити профілактику розвитку патологій зорового апарату. В цілому це сприяє поліпшенню якості та підвищенню психологічної комфортності життя пацієнтів з порушеннями зору.

Але для того, щоб правильно організувати роботу з людьми, які мають вади зору, потрібне комплексне втручання медичних працівників, педагогів, оточуючих людей, рідних та близьких, а також підтримка держави.

#### Список використаних джерел

1. Вавіна Л. С. Навчання та реабілітація дітей і молоді з порушеннями зору / Л. С. Вавіна, Т. А. Жук // Дефектологія. – 1997. – № 3. – С. 39–41.
2. Психолого-педагогічний супровід дітей з порушеннями зору та слуху / За ред. Л. С. Вавіної. – К. : Науковий світ, 2009. – 168 с.
3. Большая медицинская энциклопедия. – [3-е изд.]. – Т. 8. – М., 1978. – С. 1429.
4. Аветисов Э. С. Близорукость : [монографія] / Э. С. Аветисов. – [2-е изд., перераб. и доп.] – М. : Медицина, 2002. – 285 с.
5. Копаева В. Г. Глазные болезни / В. Г. Копаева. – М. : Медицина, 2008. – 560 с.
6. Аветисов Э. С. Пособие по детской офтальмологии / Э. С. Аветисов, Е. И. Ковалевский, А. В. Хватова. – М. : Медицина, 2008. – 496 с.
7. Боровик В. В. Фізичне виховання дітей у педагогічній думці вітчизняних педагогів кін. ХІХ – поч. ХХ ст. / В. В. Боровик // Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2011. – № 5. – С. 200–204.
8. Лесгафт П. Ф. Избранные педагогические сочинения / П. Ф. Лесгафт; [Вступ. ст. И. Н. Решетень; АПН СССР ], – М. : Педагогика, 1988. – 398 с.
9. Гета А. Фізична реабілітація дітей 6–7 років з міопією І–ІІІ ступеня / А. Гета // Молода спортивна наука України. – 2007. – Вип. 9. – С. 71–76.
10. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Видавництво НУФВСУ “Олімпійська література”, 2005. – 472 с.

В. А. ВИСОЦКИЙ,  
старший преподаватель,  
Национальная академия статистики, учета и аудита

### Физическая реабилитация людей с нарушениями зрения в условиях высшего учебного заведения

*Актуальность темы обусловлена значительным ростом недостатков зрения среди студенческой и учащейся молодежи. Рассмотрены наиболее распространенные проблемы со зрением человека и причины их появления, указано на необходимость и целесообразность эффективной организации профилактических и оздоровительных мероприятий, проведение коррекционно-направленных занятий по физическому воспитанию в учебных заведениях разного типа и уровня аккредитации.*

**Ключевые слова:** зрение, реабилитация, профилактические меры, физические упражнения, лечебный массаж, гимнастика.

V. A. VYSOTSKY,  
Senior Lecturer,  
National Academy of Statistics, Accounting and Audit

### Physical Rehabilitation of People with Eyesight Defects in the Context of a Higher Education Establishment

*Most common eyesight defects of a human are discussed from broader and narrower context, which is an education establishment, because of the significantly increasing eyesight defects among pupils and students.*

*The emphasis is made on the necessity and feasibility of efficient organization of preventive and curative measures for physical training lessons in educational establishments of different types and accreditation levels.*

*The author thinks that the most necessary components for physical rehabilitation of people with eyesight defects are integrated approach to the organization of exercises in physical training lessons, segmental and full body massage, and healthy lifestyle.*

*The conclusion is made that special exercises and massage make pupils and students with eyesight defects healthier and more capable physically.*

**Keywords:** eyesight, rehabilitation, preventive measures, physical training, therapeutic massage, gymnastics.

